



PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA EM FILARIOSE LINFÁTICA NA WEB OF SCIENCE

Natanael Vitor Sobral¹

Resumo: Este trabalho objetiva analisar a produção científica brasileira em filariose linfática na base de dados multidisciplinar Web of Science. Para isto, os seguintes procedimentos foram realizados: a) recuperação da informação científica na base mencionada, obtendo 173 registros; b) organização dos dados em planilha de cálculo; c) construção e análise de indicadores. Nota-se que a quantidade de artigos vem apresentando evolução, sendo durante muitos anos capitaneada pela professora e pesquisadora Gerusa Dreyer. Atribui-se a quantidade de artigos encontrada ao fato de a pesquisa no assunto ocorrer de maneira geograficamente circunscrita, relacionando-se com o lócus de ocorrência da enfermidade.

Palavras-Chave: Filariose Linfática. Bibliometria. Produção Científica. Colaboração Científica. Doenças Tropicais Negligenciadas.

1 INTRODUÇÃO

Compõem as Doenças tropicais negligenciadas (DTN) um conjunto diversificado de 20 doenças e grupos de doenças que impactam, especialmente, países pobres, prejudicando a saúde de mais de 1 bilhão de pessoas e causando prejuízos econômicos de bilhões de dólares (OMS, 2021). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), compõem este rol de doenças: boubá, dengue, doença de Chagas, dracunculíase, envenenamento por picada de cobra, equinococose, escabiose e outras ectoparasitoses, esquistossomose, filariose linfática, helmintíases transmitidas pelo solo, leishmaniose (visceral), leishmaniose (cutânea), hanseníase, micetoma, cromoblastomicose e outras micoses profundas, oncocercose, raiva, teníase/cisticercose, tracoma, trematodíases transmitidas por alimentos, tripanossomíase humana africana (gambiense), tripanossomíase humana africana (rhodesiense) e úlcera de Buruli (OMS, 2021).

Há vários estudos métricos da informação envolvendo DTN. Neste bojo, merecem destaque Sampaio (2015), que investigou as redes de coautoria de cientistas atuantes nos temas leishmaniose e tuberculose, no mundo; Sobral (2019), quando propôs uma análise da produção científica dos pesquisadores em DTN no Brasil e suas convergências com o Plano

¹ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Nacional de Saúde do Brasil (PNS); e Bogado, Rosas e Grácio (2022), autores do mapeamento de uma rede de colaboração científica entre a comunidade discursiva que conduz pesquisas sobre hanseníase no Brasil, por meio das relações de coautoria institucional.

Neste contexto, chama a atenção a ausência de estudos bibliométricos e cientométricos sobre filariose linfática no Brasil, haja vista ser um grave problema de saúde pública, considerada eliminável pela OMS, ainda que no Brasil, tenha sua transmissão ocorrendo exclusivamente em Olinda, Jaboatão dos Guararapes e Recife, municípios da Região Metropolitana do Recife (RMR) (PE) (LIMA, 2016). Dada sua importância, o Ministério da Saúde do Brasil (MS) desenvolveu o “Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases” (2011 – 2015). O objetivo do plano foi sintetizar o compromisso político e institucional de redução da carga das doenças em eliminação e otimizar os recursos disponíveis para o enfrentamento desse grupo de doenças (BRASIL, 2012).

Segundo o MS, A filariose linfática é uma doença parasitária crônica com sério impacto social e econômico, causando um largo espectro de manifestações clínicas no ser humano. É mais comum em populações menos favorecidas, com deficientes condições de saneamento básico e serviços de fornecimento de água tratada, especialmente em áreas urbanas com precária infraestrutura pública. Também é conhecida como elefantíase em uma de suas manifestações crônicas e sintomáticas, decorrente do parasitismo de helmintos das espécies *Wuchereriabancrofti*, *Brugiamalayi* e *Brugiatimori*. Nas Américas e África, somente a *W. bancrofti* causa essa enfermidade (BRASIL, 2021).

Movido pela realidade social supramencionada, esta pesquisa ampara-se nos aportes dos estudos métricos da informação para responder à pergunta norteadora: qual o perfil da produção científica brasileira em filariose linfática indexada na principal base interdisciplinar de informação científica? Assim, este trabalho objetiva analisar a produção científica brasileira em filariose linfática na base de dados multidisciplinar Web of Science (WoS). O propósito é ampliar a cobertura de doenças negligenciadas que são contempladas por estudos métricos da informação e inspirar mais pesquisadores a se envolverem com estes temas.

2 METODOLOGIA

Com o intuito de alcançar o objetivo proposto, cumpriram-se, respectivamente, as seguintes etapas metodológicas:

- a) **Recuperação de informações científicas na base de dados WoS:** para isto, utilizou-se uma expressão de busca sobre filariose linfática em inglês, gerando resultados pertinentes a esta rotina "*Lymphaticfilariasis*" (Tópico) and *BRAZIL* (Países/Regiões). Não foi delimitado período para a busca, obtendo assim, todo o repertório temporal da base. Com isto, encontraram-se 173 registros, sendo este o *corpus* definitivo. Todo o acesso às plataformas foi realizado via Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) do Portal de Periódicos Capes, em fevereiro de 2022.
- b) **Análise dos Dados:** para isto, optou-se pela técnica de Análise de Redes Sociais (ARS), com amparo da teoria dos grafos, fazendo-se uso da ferramenta *VOSviewer* (VANECK; WALTMAN, 2010). Nos grafos, foram consideradas as relações, sua intensidade, o quantitativo de produções e clusterização, sendo estas variáveis expressadas nos nós, vínculos e cores. Para o gráfico de colunas, a planilha de cálculo foi utilizada.

O presente estudo possui uma proposta exploratória e visa inaugurar uma discussão com a comunidade bibliométrica e cientométrica no Brasil, em um evento específico. Deste modo, o foco foi na obtenção e produção de indicadores variados e preliminares.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

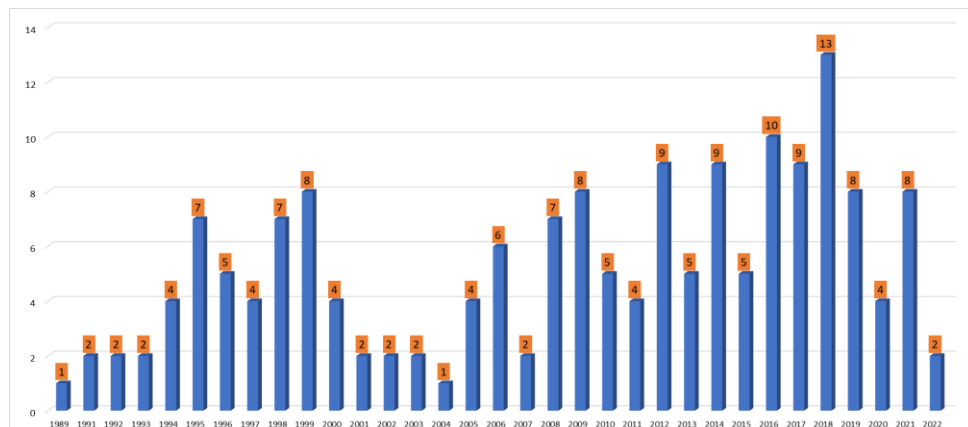
Inicialmente, identificaram-se os autores mais representativos por quantidade de documentos no tema, a saber: DREYER, Gerusa (44); MEDEIROS, Zulma (28); NORÕES, Joaquim (22); ROCHA, Abraham (22); ADDISS, David (13); BONFIM, Cristine (13); BRANDÃO, Eduardo (12); FIGUEREDO-SILVA, José (12); BRAGA, Cynthia (12); AGUIAR-SANTOS, Ana Maria (10). A primeira colocada foi vinculada à Fiocruz e à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), sendo seu último artigo inserido no currículo Lattes publicado em 2010, e sua última atualização em 2013, indicando inatividade em pesquisa nos últimos anos. Zulma Medeiros foi orientanda de Dreyer no doutorado, com a tese “Contribuição ao Estudo Epidemiológico da Filariose na RMR”. É professora da Universidade de Pernambuco (UPE) e pesquisadora do Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães (IAM) - Fiocruz, onde coordena o Laboratório de Doenças Transmissíveis e o Programa de Pós-graduação em Biociências e

Biotecnologia em Saúde. Sua produção científica é ativa e seus últimos artigos expressam pluralidade ao pesquisar diversas DTN, tais como leishmaniose, doença de Chagas, esquistossomose, filariose linfática, tracoma, hanseníase etc. Joaquim Norões, em seu currículo Lattes, está registrado como Professor Adjunto da UFPE, porém, no portal da transparência já pode ser visto como aposentado, similarmente à Dreyer. Seu currículo denota uma carreira exitosa e dedicada à pesquisa em filariose. Abraham Cézár de Brito Rocha é professor preceptor da disciplina de parasitologia da UPE e pesquisador Associado da Fiocruz. Faz parte da mesma rede de colaboração científica dos três primeiros mencionados, em Pernambuco, e possui produção científica ativa, especialmente, em filariose. As graduações dos quatro primeiros são nas áreas de Medicina, Biomedicina e Ciências Biológicas.

As Instituições mais produtivas identificadas no estudo são: Fundação Oswaldo Cruz (104), UFPE (72), Universidade de São Paulo (18), *Harvard University* (17), *Centers for Disease Control Prevention USA* (16), UPE (13), Universidade Federal de Minas Gerais (10), Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) (10) e Universidade Federal de Alagoas (8). Os países que mais colaboraram com o Brasil na elaboração de pesquisas em filariose linfática, são: Estados Unidos (51), Inglaterra (16), Austrália e China (4), Canadá, Alemanha, Itália, Escócia e Sri Lanka (3). Chama a atenção a proeminência de instituições pernambucanas, a exemplo da Fiocruz (PE) (IAM) e UFPE, o que se deve, em importante parte, à liderança da professora Gersa Dreyer, que seguindo os passos do seu orientador de doutorado, o célebre professor e médico recifense, Amaury Coutinho, contribuiu para o avanço das pesquisas em filariose. Ademais, o panorama de saúde pública relacionado à filariose linfática em Pernambuco surge como uma motivação, haja vista, no Brasil, a filariose linfática ser endêmica no estado de Pernambuco, particularmente na RMR, que abrange os municípios de Recife, Olinda, Jaboatão dos Guararapes e Paulista (ROCHA, *et al.*, 2016)

Em relação à produção por ano, tem-se o panorama apresentado pelo Gráfico 1.

Gráfico 1 - Produção científica em filariose linfática, por ano, na WoS

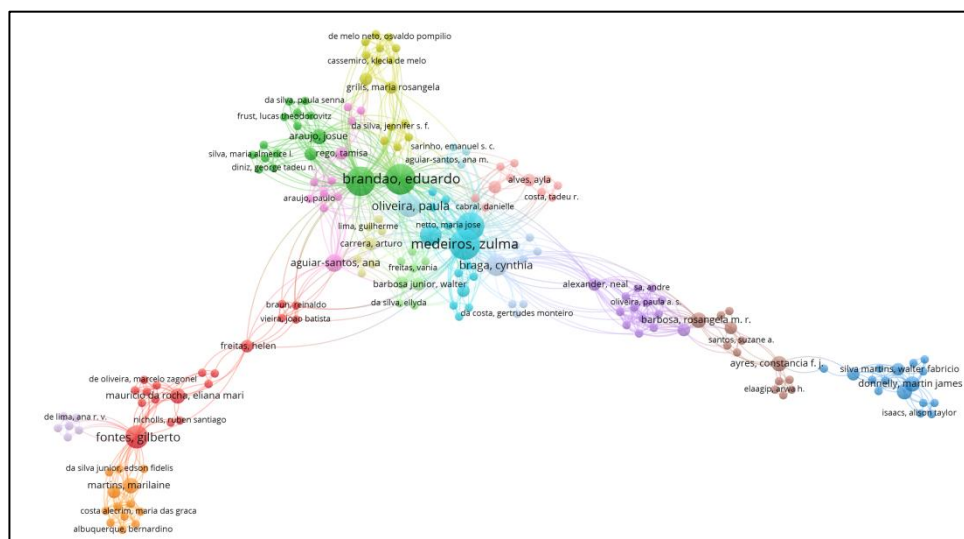


Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

No total, foram identificados 33 anos de produção científica ativa no tema. Sobre 2022, deve-se compreender que seu baixo desempenho reflete a indexação de apenas dois meses de artigos na WoS, haja vista a data da extração de dados realizada para este trabalho. Ao dividirem-se os artigos em quartis, por temporalidade (anos), percebe-se que 1989 a 1997 tem 27 artigos; 1998 a 2005 tem 30; 2006 a 2013 apresenta 46; e 2014 a 2021 (último ano de produção completa) contabiliza 66 artigos, evidenciando que a produção científica é pequena em relação ao que se produz sobre outras doenças negligenciadas (SOBRAL; SILVA; BUFREM, 2015; SOBRAL; 2019), todavia apresenta aumento significativo, indicando crescente interesse dos pesquisadores no assunto.

Sobre as redes de colaboração científica, o Gráfico 2 apresenta o perfil de coautoria entre os pesquisadores.

Gráfico 2 - Rede de colaboração científica em filariose linfática, na WoS



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

A rede foi criada sem limite de autores por documento, ou seja, contemplando todos os artigos do *corpus*. 15 *clusters* foram identificados, sendo os principais liderados por Eduardo Brandão e Abraham Rocha; e o outro por Zulma Medeiros, Cristine Bonfim e Ana Maria Aguiar-Santos. Em ambos os casos, constatou-se na Plataforma Lattes uma prolífica rede de colaboração entre estes pesquisadores. No total, 679 autores foram identificados, estabelecendo 922 links, com força total dos links de 1016. Com isto, nota-se a presença de uma rede de pesquisa circunscrita, porém estruturada no tema. Preocupa o fato de alguns destes pesquisadores encontrarem-se aposentados, gerando incertezas sobre a continuidade dos estudos pelas novas gerações. Apesar de haver crescimento na produção científica brasileira em filariose linfática, em termos brutos, a quantidade de artigos é pequena, especialmente se comparada às quantidades de artigos brasileiros sobre leishmaniose, doença de Chagas, dengue, hanseníase e esquistossomose (SOBRAL *et al.*, 2021).

Ao analisarem-se as publicações de 2020 em diante, vislumbrando identificar pesquisadores em atividade no tema com produção científica representativa no aspecto quantitativo, neste contexto, mais de um artigo, encontraram-se 5 cientistas que merecem realce (cada um com dois artigos publicados). Gilberto Fontes (UFSJ), Claudia Maria Fontes de Oliveira (Fiocruz – PE) e Abraham César de Brito Rocha (Fiocruz – PE e UPE) compõem o grupo de pesquisadores mais experientes, sendo o primeiro doutor desde 1996, a segunda desde 2002 e o terceiro desde 2004. No tocante à genealogia científica e mapeamento de novas gerações, importa mencionar Danielle Cristina Tenório Varjal de Melo, doutoranda em Biociências e Biotecnologia em Saúde, na Fiocruz (PE), sob orientação de Claudia Oliveira; e Eduardo Caetano Brandão Ferreira da Silva, doutor em Medicina Tropical (UFPE) desde 2011, orientado por Maria Amélia Vieira Maciel. Este último, apesar de ser um pesquisador consolidado, com base nas informações do seu currículo Lattes supõe-se ser um profissional ainda distante da aposentadoria, com potencial de ter produção científica ativa por muitos anos, contribuindo para a continuidade das pesquisas em filariose linfática.

Ademais, cabe mencionar um dos raros estudos bibliométricos sobre filariose linfática constantes na literatura, publicado por Ram (2015), realizado na Scopus, cobrindo um período de 40 anos (1973 a 2012), em que o Brasil aparece no último quartil de quantidades de citações e impacto da produção numa lista de 23 países. Desta forma, nota-se que existe uma importante margem de crescimento para a produção científica brasileira no assunto, seja em âmbito quantitativo (número de produções) e qualitativo (impacto nos círculos acadêmicos). Desta feita, nota-se a importância do estabelecimento de genealogias científicas e intelectuais

sobre filariose, evitando o perverso fenômeno do ultranegligenciamento da doença e proporcionando avanços nos aspectos de prevenção, tratamento e cura.

4 CONCLUSÕES

O presente artigo traz uma análise da produção científica em filariose linfática, endêmica na RMR. Nota-se que a quantidade de artigos vem apresentando evolução, sendo durante muitos anos capitaneada pela professora e pesquisadora Gerusa Dreyer. Atribui-se a quantidade de artigos encontrada ao fato de a pesquisa no assunto ocorrer de maneira geograficamente circunscrita, relacionando-se com o lócus de ocorrência da enfermidade. Por fim, espera-se em estudos futuros aperfeiçoar a análise sobre a produção e investigar aspectos como a entrada de novos pesquisadores no campo e elementos temáticos que apontem para as especificidades de assunto relacionadas e subordinadas à filariose linfática.

REFERÊNCIAS

- BOGADO, A. C.; ROSAS, F. C.; GRÁCIO, M. C. C. Coautoria institucional na produção científica brasileira sobre hanseníase: uma análise a partir da base de dados Web of Science. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, 2022.
- BRASIL. **Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases: plano de ação 2011-2015**. Brasília/DF: Governo Federal, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Doenças Transmissíveis, 2012. 100 p.
- LIMA, J. L. de. **Avaliação da transmissão da filariose linfática após o tratamento em massa em municípios da Região Metropolitana do Recife (PE), Brasil**. 2016. 99 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco, 2016.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: a road map for neglected tropical diseases 2021-2030 overview**. Genebra: OMS, 2021. 7 p. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1326801/retrieve>. Acesso em: 01 fev. 2022.
- RAM, S. A bibliometric profile of lymphatic filariasis research in India. **Journal of Vector Borne Diseases**, Mumbai, v. 52, n. 1, p. 73, 2015.
- ROCHA, A. *et al.* Histórico das ações de controle da filariose linfática em Olinda, Pernambuco, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, Goiânia, v. 45, n. 4, p. 339-348, 2016.
- SAMPAIO, R. B. **As estruturas globais e regionais do campo de pesquisa, desenvolvimento e inovação das doenças negligenciadas leishmaniose e tuberculose sob a**

ótica das redes complexas. 2015. 219 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência da Informação, Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

SOBRAL, N. V. **Pesquisadores em Doenças Tropicais Negligenciadas no Brasil:** produção científica e convergências com o Plano Nacional de Saúde (2016 a 2019). 2019. 214 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Instituto de Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019.

SOBRAL, N. V. *et al.* Convergences between the Brazilian National Health Plan and scientific articles on Neglected Tropical Diseases. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, 2021.

SOBRAL, N. V.; SILVA, F. M.; BUFREM, L. S. Alinhamento da produção científica do Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical da Universidade Federal de Pernambuco às necessidades sociais de saúde tropical em Pernambuco. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 26, n. 2, 2016.

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