



PERIÓDICOS DOMÉSTICOS DO BRASIL E ESPANHA: consumo nas áreas e entre países colaboradores

Rogério Mugnaini

id <https://orcid.org/0000-0001-9334-3448>.

✉ mugnaini@usp.br.

✉ Universidade de São Paulo (USP) |

ROR  <https://ror.org/036rp1748> | São Paulo, Brasil.

Rafael Jeferson Pezzuto Damaceno

id <https://orcid.org/0000-0003-4910-1534>.

✉ rafael.damaceno@ime.usp.br.

✉ Universidade de São Paulo (USP) |

ROR  <https://ror.org/036rp1748> | São Paulo, Brasil.

Luciano Digiampietri

id <https://orcid.org/0000-0003-4890-1548>.

✉ digiampietri@usp.br.

✉ Universidade de São Paulo (USP) |

ROR  <https://ror.org/036rp1748> | São Paulo, Brasil.

Elias Sanz-Casado

id <https://orcid.org/0000-0002-0188-7489>.

✉ elias@bib.uc3m.es.

✉ Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) |

ROR  <https://ror.org/03ths8210> | Madrid, Espanha.

Eixo temático: Métodos Bibliométricos e de Citação

Modalidade: Resumo expandido

DOI: 10.22477/ix.ebbc.418

Resumo: O estudo analisou o consumo de periódicos domésticos na produção científica brasileira e espanhola. Foram recuperados cerca de 1,5 milhões de artigos da base Scopus, de 2010 a 2020, e suas 62 milhões de referências. Analisou-se o percentual médio de referências, e sua variação nas diversas áreas e considerando a ausência ou presença de diferentes países colaboradores nos artigos. Além dos países colaboradores mais frequentes, que contribuem com um volume significativo de consumo, há um conjunto de países cujo percentual é mais expressivo: destacando-se alguns de língua portuguesa, no caso do Brasil e os de língua espanhola no caso da Espanha. Uma análise de redes permitiu apresentar um panorama conjunto de áreas e países, destacando diferentes clusters de cada país.

Palavras-Chave: Periódicos científicos domésticos. Análise de citação. Indicadores em nível de país.

1 INTRODUÇÃO

Dentre suas obras seminais Price (1967) toma os países como produtores de ciência pela primeira vez. Nesse momento emergia o interesse mundial em indicadores em nível nacional para apoio à política científica e tecnológica (White; McCain, 1989). As análises em nível macro proporcionariam a governos, agências de fomento e organizações internacionais a possibilidade de optar pelos métodos quantitativos de análise de produção científica para a definição de prioridades e investimento (Ruivo, 1994).

Na virada do milênio a ausência de fontes de informação que oferecessem metadados sobre livros e teses ainda era um importante obstáculo para levantamento da produtividade científica de um país (Macías-Chapula, 1998). Além disso, as bases internacionais disponíveis naquele momento eram restritivas (*Web of Science, Medline*), excluindo boa parte dos periódicos assim como então denominada literatura cinzenta – o que hoje ainda não é uma questão resolvida para muitos países.

Indicadores quantitativos passaram a ter grande relevância em processos avaliativos de muitos países, suscitando críticas quanto a sua adequação – principalmente em países não anglófonos e nas áreas de Ciências Sociais e Humanas –, dadas as limitações de cobertura das bases de dados. Hicks (2004) apontou que uma avaliação ideal deveria englobar outros três veículos de publicação: livros, literatura nacional (desenvolvida num contexto local) e literatura não científica (conhecimento em busca de aplicação). Na mesma linha, Bordons e Zulueta (1999) destacaram que os periódicos nacionais (ou domésticos) desempenhavam um papel crucial na disseminação de pesquisas clínicas e na coesão da comunidade científica local. Mas também alertavam o fato de que a qualidade e continuidade desses periódicos poderiam ser prejudicadas pela crescente preferência por publicar nos periódicos indexados em bases internacionais, reduzindo tanto o número quanto a qualidade dos artigos recebidos.

Os periódicos indexados em tais bases são tidos como internacionais, normalmente por conta de sua suposta visibilidade, independentemente do local de publicação do mesmo. Contudo, Asubiaro, Onaolapo e Mills (2024) evidenciam a predominância da América do Norte e Europa entre os países de edição na *Web of Science* e *Scopus*, assim como do idioma inglês.

Outro fato a se considerar é que um país como o Brasil apresenta significativo volume e percentual de periódicos e artigos consideráveis fora de tais bases, assim como em periódicos editados no próprio país (Mugnaini *et al.*, 2019). E por essa razão tem sido importante avaliar a relevância dos periódicos domésticos para a produção científica nacional, assim como sua utilidade como insumo para a mesma.

Khelfaoui *et al.* (2020) denominam o ato de autores citarem a produção científica doméstica de “autorreferência”, diferenciando: a autocitação do autor, independente da nacionalidade do periódico; e citação a artigos de qualquer autor, publicados em periódicos editados no próprio país. Em seu estudo observaram os países mais prolíficos na WoS entre 1980 e 2017, tendo os Estados Unidos com o maior percentual, ainda que decrescendo ininterruptamente e em todas as áreas. A China foi o país com menor índice; contudo, aumentando a partir do ano 2000. Observaram também uma relação inversa entre a colaboração internacional e o viés nacional de referência, ao passo que as autorreferências dos autores para os próprios artigos contribuíram significativamente para o viés. O artigo destacou ainda a distinção entre internacionalização e verdadeira globalização, enfatizando que os efeitos nacionais persistem nas práticas de referência, apesar do aumento da colaboração internacional.



É de se esperar que os autores, além de citarem estrangeiros em sua revisão da literatura, atentem para a literatura nacional, considerando a interação com os pares da comunidade científica nas áreas de especialização. Nesse contexto os periódicos domésticos tem potencial utilidade. Assim, este estudo mensura o consumo de periódicos domésticos na produção científica do Brasil e da Espanha, comparando-os nas diferentes áreas, e verificando sua relação, na ausência de colaboração internacional ou em colaboração com países específicos.

A comparação entre Brasil e Espanha se justifica por ambos serem países não anglófonos, e também considerando o histórico que evidenciam, em seus esforços em prol do fortalecimento e avaliação dos periódicos domésticos (Nascimento; Mugnaini, 2016).

2 METODOLOGIA

Foram considerados os artigos originais e de revisão com pelo menos um autor de instituições do Brasil ou Espanha publicados no período de 2010 a 2022. Os dados foram obtidos do ICSR Lab, que recuperou os artigos e respectivas referências da base Scopus. Do Brasil obteve-se um total de aproximadamente de 671 mil artigos e 26 milhões de referências, e da Espanha cerca de 812 mil artigos e 36 milhões de referências.

As referências exigiram a correta identificação dos periódicos, utilizando-se de um processo em duas etapas: [1] uso do DOI, para consulta ao Crossref, senão; [2] consulta a dicionários (que reuniram dados da base ISSN e diversas outras fontes) para mapeamento das formas de título citadas (grafados de forma completa e/ou abreviada). No caso de dúvida em relação a dois ou mais códigos ISSN correspondentes a uma dada forma citada, o ano e o volume foram utilizados para correta identificação da revista. A correção alcançou um total de 81% das referências do Brasil e 82% da Espanha.

A variável de estudo consistiu no percentual de referências a periódicos domésticos em cada artigo, a partir da identificação do país do editor, obtido da base ISSN.

As variáveis secundárias foram: (1) a classificação temática do periódico e (2) os países colaboradores nos artigos. Suas categorias foram analisadas aplicando a média do valor do percentual de referências a periódicos domésticos. Cada variável secundária foi utilizada individualmente para análise da variável de estudo. Finalmente recorreu-se à análise de redes sociais, considerando as variáveis em conjunto, para identificar em que países e áreas o consumo de periódicos domésticos é mais evidente, entre brasileiros e espanhóis.

3 RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os vinte países colaboradores com maior percentual médio de referências a periódicos domésticos por artigo. Os primeiros dez países (Tabela 1-A) são os que apresentam maior consumo de referências domésticas, considerando também o volume de artigos (produto entre as colunas *i* e *ii*, cujo resultado é apresentado na *iii*), pois estes são os colaboradores mais frequentes. Pode-se observar que os principais citantes dos periódicos domésticos são os pesquisadores do próprio país

(identificado com *), quando não estão colaborando com instituições estrangeiras, e também quando publicando em colaboração.

Tabela 1 - Países que mais citam referências a periódicos domésticos do Brasil e Espanha

Artigos com autores de instituições do Brasil				Artigos com autores de instituições da Espanha			
País colaborador	(i) % Refs. Domésticas	(ii) Núm. Artigos	(iii) (i) * (ii)	País colaborador	(i) % Refs. Domésticas	(ii) Núm. Artigos	(iii) (i) * (ii)
[A] Países colaboradores mais frequentes e maior consumo de referências (iii)							
Brasil*	10,4%	466.944	48.496,5	Espanha*	4,1%	428.121	17.730,3
Brasil	2,9%	203.981	5.859,8	Espanha	0,8%	383.826	3.009,4
Estados Unidos	2,5%	71.032	1.784,4	Estados Unidos	0,5%	95.347	439,6
Portugal	3,6%	18.579	670,1	Reino Unido	0,5%	76.362	373,4
Reino Unido	1,8%	28.990	518,7	Chile	1,7%	18.634	324,2
Espanha	2,0%	24.384	479,8	Portugal	1,0%	29.356	300,7
Canadá	2,0%	18.130	370,3	Itália	0,4%	65.516	273,8
França	1,4%	23.696	328,0	México	1,3%	18.853	250,6
Alemanha	1,2%	23.097	278,5	França	0,4%	60.602	236,7
Argentina	2,4%	10.159	240,9	Colômbia	1,6%	12.263	192,1
[B] Países colaboradores com pelo menos 100 artigos e maior consumo de referências (i)							
Moçambique	7,8%	650	50,5	Andorra	4,8%	153	7,3
Paraguai	6,4%	590	37,8	Reb. Dominicana	2,7%	426	11,6
Angola	5,8%	152	8,8	Paraguai	2,7%	478	12,7
Bolívia	5,2%	514	26,6	Equador	2,5%	5.302	134,6
Uruguai	4,5%	2.417	108,3	Guatemala	2,1%	264	5,6
Guiana Francesa	4,1%	109	4,5	El Salvador	2,1%	160	3,4
Honduras	3,6%	235	8,3	Bolívia	1,9%	428	8,0
Venezuela	3,0%	1.127	34,2	Perú	1,8%	2.681	47,1
Costa Rica	3,0%	965	28,8	Costa Rica	1,7%	1.214	21,2
Perú	2,7%	3.686	100,8	Cuba	1,7%	2.369	40,6

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

*Artigos sem colaboração internacional.

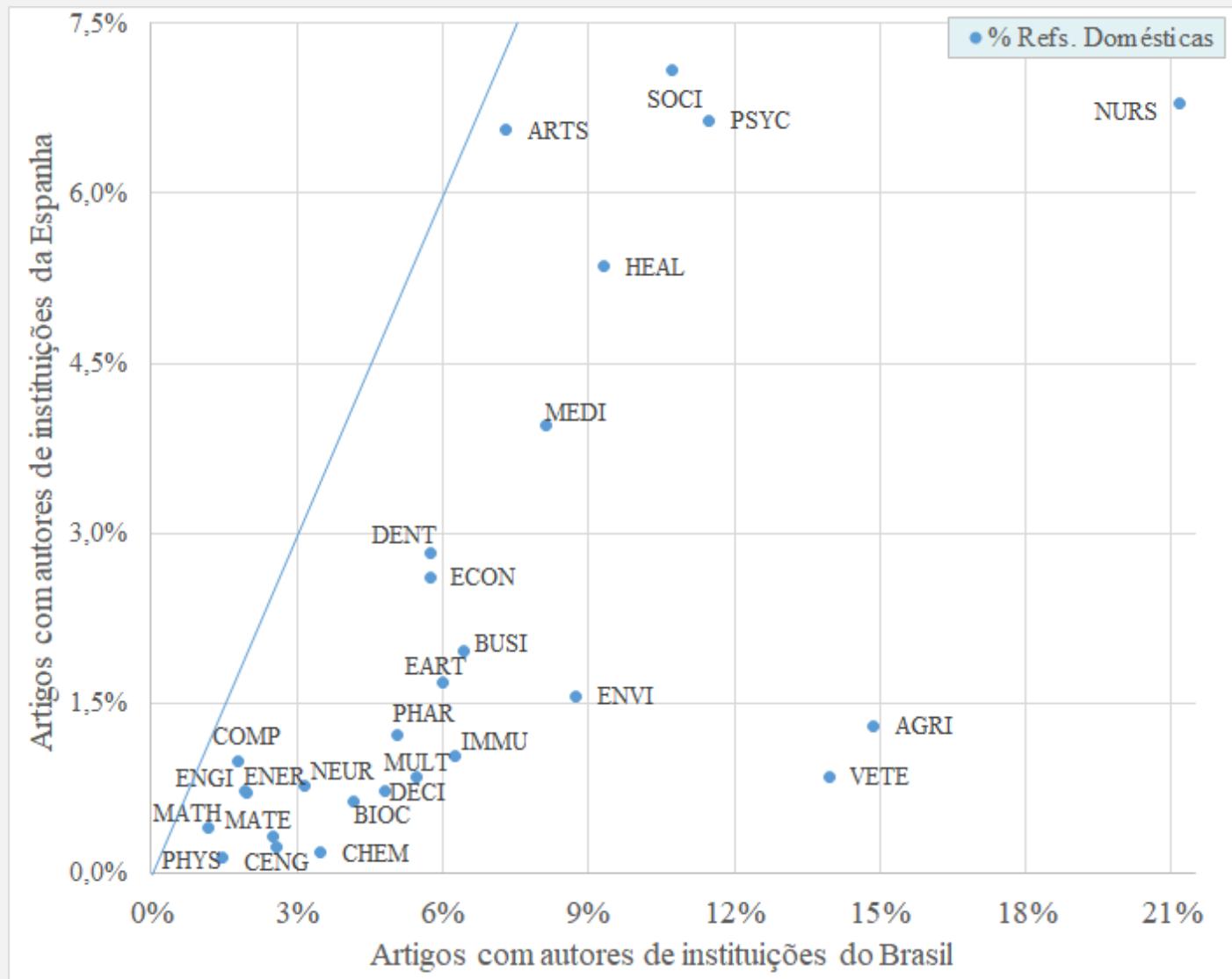
O idioma é notadamente um fator relacionado (Santos *et al.*, 2021) pois, no caso do Brasil, Portugal é o país colaborador que mais cita os periódicos do Brasil. O mesmo se confirma para os periódicos da Espanha, pois Chile, Colômbia e México são os principais citantes (Tabela 1-A). Na Tabela 1-B Moçambique e Angola se destacam, sendo os demais da América Latina. E do lado da Espanha o viés do idioma é igualmente evidente, pois com exceção de Andorra onde se fala Catalão, os demais são todos hispano falantes.

Na Tabela 1-B estão os dez países com pelo menos 100 artigos e maior percentual de referências domésticas. Em ambos os lados se percebe que os percentuais são mais pronunciados. Este grupo usa mais referências domésticas, ao passo que o grupo da Tabela 1-A, contribui com um montante significativo de citações dado o volume de artigos publicados.

Nas diferentes áreas pode-se perceber comportamentos díspares entre Brasil e Espanha no Gráfico 1. Como já se observou antes, o Brasil cita mais seus periódicos, fazendo com que todas as áreas estejam abaixo da diagonal azul. As áreas de Artes (ARTS), Sociais (SOCI), Psicologia (PSYC), Enfermagem (NURS) e Saúde (HEAL) são as que se destacam, com maior percentual, para os espanhóis. Para os brasi-

leiros é a Enfermagem (NURS), chamando atenção também as áreas de Agricultura (AGRI) e Veterinária (VETE), com percentuais destacados apenas para o Brasil. Numa posição intermediária estão outras áreas de ciências sociais e saúde, restando majoritariamente áreas de exatas e engenharias com menores percentuais.

Gráfico 1 - Análise de dispersão do percentual médio de citação por autores de cada país (Brasil ou Espanha) a periódicos domésticos do próprio país, nas diversas áreas



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

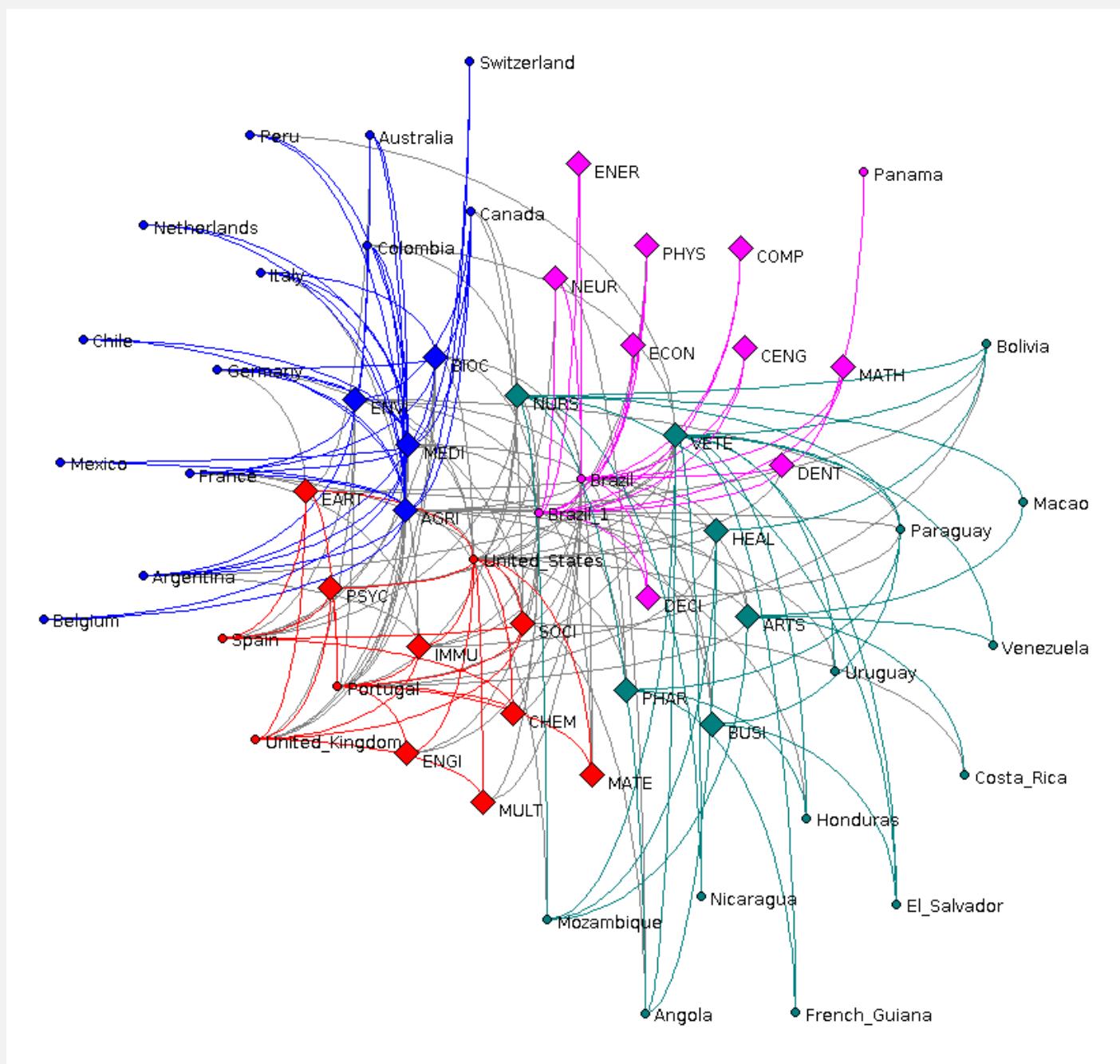
*Artigos sem colaboração internacional.

Agora resta analisar as variáveis país colaborador e área conjuntamente, buscando destacar em quais áreas e quais países colaboradores consomem os periódicos dos dois países em foco.

No Gráfico 2 pode-se observar a presença dos 20 países da Tabela 1 e mais 12 que cumpriram os critérios. O primeiro cluster é o de cor azul, cujas arestas concentram os maiores percentuais de consumo aos periódicos domésticos do Brasil. Pode-se notar um número reduzido de áreas e um conjunto de 13 países cujos percentuais tendem a ser mais pronunciados nas 4 áreas. O cluster vermelho reúne 8 áreas, porém um conjunto de apenas 4 países, sendo 3 da Europa Ocidental e os Estados Unidos, ou seja, todos colaboradores mais frequentes do Brasil. O terceiro cluster é o de cor rosa, reunindo 9 áreas

e, apenas, Brasil (com ou sem colaboração internacional) e Panamá. Interessante observar que este é o que reúne mais áreas de exatas, denotando que o uso de referências domésticas diminui nas mesmas, com o destaque para o fato de que nesse cluster predominam os artigos sem colaboração internacional. E o cluster verde reúne 6 áreas e um conjunto de 11 países, todos com menor número de artigos, mas um maior percentual de consumo aos periódicos do Brasil.

Gráfico 2 - Rede de áreas e países colaboradores, segundo consumo de periódicos domésticos nos artigos do Brasil.

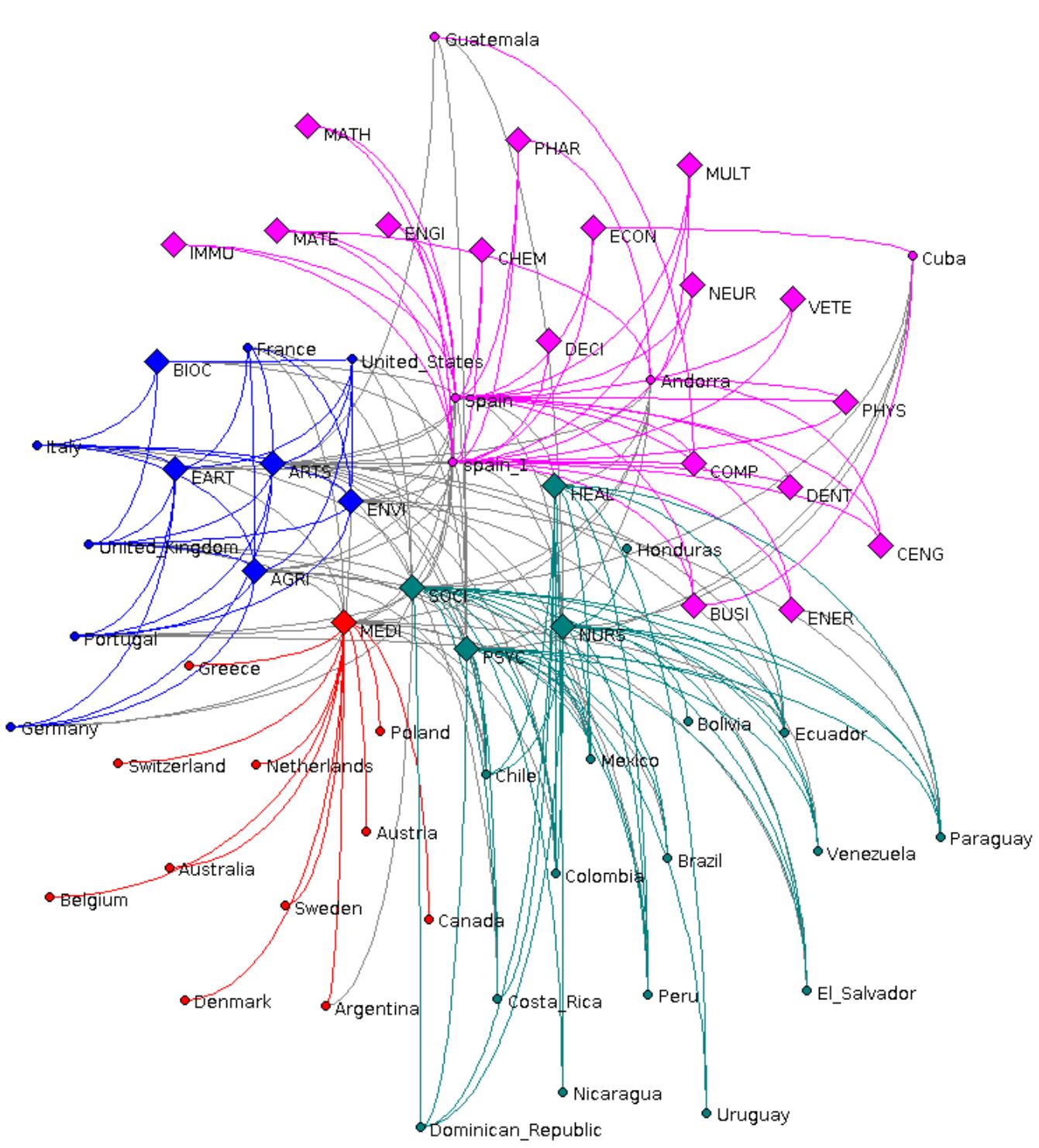


Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

O Gráfico 3 traz uma visão mais ampla, apresentando 37 países colaboradores nos artigos de espanhóis. O primeiro cluster (azul) reúne os 6 países que mais colaboram com os espanhóis e poucas áreas (5), sendo três em comum (AGRI, BIOC e ENVI) com o respectivo cluster do Gráfico 2. O segundo cluster é o ver-

Ilo e tem apenas a área de Medicina, reunindo 11 países (Argentina, Canadá e 9 da Europa). O terceiro cluster é o de cor rosa, que reúne um número maior de áreas (17), sendo aquele que contém Espanha (com ou sem colaboração internacional), Andorra, Cuba e Guatemala. Similarmente ao que ocorre no caso do Brasil, esses resultados destacam os espanhóis citando os periódicos domésticos na maioria das áreas. E o cluster verde reúne 15 países latino-americanos e as áreas de Sociais, Enfermagem, Saúde e Psicologia (as de maior consumo de periódicos domésticos da Espanha).

Gráfico 3 - Rede de áreas e países colaboradores, segundo consumo de periódicos domésticos nos artigos da Espanha.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo permitiu observar a importância dos periódicos domésticos na produção científica do Brasil e da Espanha, principalmente quando se publica sem colaboração internacional nos dois países. As áreas e países colaboradores permitem diferenciar um cenário que ilustra as características de cada país, sugerindo análises mais profundas em pesquisas futuras. A diferenciação entre países colaboradores mais ou menos frequentes também permitiu relativizar o nível de consumo de periódicos domésticos entre as áreas.

Uma limitação do estudo resulta da impossibilidade de melhor caracterizar a função do pesquisador brasileiro ou espanhol nos artigos (como sua posição de autoria, ou como autor correspondente). Outro aspecto não considerado diz respeito à possível assimetria na relação, permitindo identificar qual seria o país principal (procurado ou anfitrião, que talvez tenha reconhecida expertise) e qual seria o parceiro (que buscou a colaboração).

AGRADECIMENTOS

Este trabalho utilizou dados da base Scopus fornecidos pela Elsevier através do ICSR Lab. Agradecemos ao CNPq, pelo financiamento da pesquisa #308800/2022-2.

REFERÊNCIAS

ASUBIARO, Toluwase; ONAOLAPO, Sodiq; MILLS, David. Regional disparities in Web of Science and Scopus journal coverage. *Scientometrics*, p. 1-23, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-024-04948-x>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-024-04948-x>. Acesso em: 08 maio 2024.

BORDONS, María; ZULUETA, M.^a Ángeles Zulueta. Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. *Revista Española de Cardiología*, v. 52, n. 10, p. 790-800, 1999. Disponível em: <https://www.revespcardiol.org/es-evaluacion-actividad-cientifica-traves-indicadores-articulo-X0300893299001904>. Acesso em: 08 maio 2024.

HICKS, Diana. The four literatures of social science. In: MOED, Henk F.; GLÄNZEL, Wolfgang; SCHMOCH, Ulrich (ed.). *Handbook of quantitative science and technology research*. New York: Kluwer Academic, 2004, p. 473-496. DOI: https://doi.org/10.1007/1-4020-2755-9_22. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/1-4020-2755-9_22. Acesso em: 08 maio 2024.

KHELFAOUI, Mahdi et al. Measuring national self-referencing patterns of major science producers. *Scientometrics*, v. 123, p. 979-996, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03381-0>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-020-03381-0>. Acesso em: 08 maio 2024.

MACÍAS-CHAPULA, Cesar A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 27, n. 2, p. 134-40, 1998. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-19651998000200005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/rz3RTKWZpCxVB865BQRvt->



[mh/?lang=pt](#). Acesso em: 08 maio 2024.

MUGNAINI, Rogério *et al.* Panorama da produção científica do Brasil além da indexação: uma análise exploratória da comunicação em periódicos. **TransInformação**, v. 31, p. e190033, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/2318-0889201931e190033>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/gWy9yV67t-3WHRmWdG8DP7qS/?lang=pt>. Acesso em: 08 maio 2024.

NASCIMENTO, Carla Cristina.; MUGNAINI, Rogério. Qualidade de revistas científicas: um estudo da literatura publicada entre 2003 e 2013. In: ENANCIB - Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 17., 2016, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: UFBA, 2016. Disponível em: <http://www.ufpb.br/evento/index.php/enancib2016/enancib2016/paper/view/4082/2525>. Acesso em: 08 maio 2024.

PRICE, Derek. J. S. Nations can publish or perish. **Science and Technology**, v. 70, p. 84-90, 1967.

RUIVO, Beatriz. 'Phases' or 'paradigms' of science policy? **Science and Public Policy**, v. 21, n. 3, p. 157-164, jun. 1994. DOI: <https://doi.org/10.1093/spp/21.3.157>. Disponível em: <https://academic.oup.com/spp/article-abstract/21/3/157/1605330?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 08 maio 2024.

SANTOS, Solange Maria. *et al.* The relationship between the language of scientific publication and its impact in the field of Public and Collective Health. **Journal of Scientometric Research**, v. 10, p. s78-s87, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5530/jscires.10.1s.24>. Disponível em: <https://jscires.org/article/419>. Acesso em: 08 maio 2024.

WHITE, H. D.; McCAIN, K. W. Bibliometrics. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 24, p. 119-186, 1989.