

# Coautorias internacionais do Brasil em estudos métricos da informação e seus canais de comunicação

## Brazilian international co-authorsips in metric studies of information and their

**Ely Francina Tannuri de Oliveira**

Livre docente em Estudos Métricos da Informação - Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" - Câmpus de Marília

Docente do PPGCI Unesp-Marília

e-mail: [etannuri@gmail.com](mailto:etannuri@gmail.com)

**Bruno Henrique Alves**

Doutor em Ciência da Informação - Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" - Câmpus de Marília

Universidade Federal Fluminense - UFF - Instituto de Arte e Comunicação Social - IACS - Niterói.

e-mail: [brhenriquealves@id.uff.br](mailto:brhenriquealves@id.uff.br)

**Fábio Orsi Meschini**

Mestre em Ciência da Informação - Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" - UNESP - Câmpus de Marília

e-mail: [fabiomeschini@gmail.com](mailto:fabiomeschini@gmail.com)

**RESUMO:** A coautoria é um indicador da atividade de colaboração científica, incrementa a produção científica e a visibilidade de um país. As questões de pesquisa que se colocam são: com quais países o Brasil estabelece mais intensamente suas coautorias em Estudos Métricos da Informação e quais são seus principais canais de comunicação? Objetiva-se avaliar a inserção da produção científica do Brasil em âmbito mundial e os principais canais de comunicação utilizados em Estudos Métricos da Informação, no período de 2011 a 2016. Especificamente: identificar os autores mais produtivos; os artigos que mais impactaram, produzidos pelo Brasil, em coautoria com os demais países do mundo; analisar os periódicos mais utilizados para a disseminação desta produção; e o idioma dos artigos. Como procedimento de pesquisa, coletaram-se os artigos indexados na base de dados *Scopus*, no período de 2011 a 2016, com os termos

de busca nos subcampos *Article, Title, Abstract e Keywords*. Construíram-se tabelas relativas aos países coautores do Brasil, no tema, destacando-se os principais países coautores. Para o corte da tabela dos 29 países coautores do Brasil, considerou-se a lei de Price. Em um segundo momento, extraíram-se os periódicos que publicaram tais coautorias por meio do software *Bibexcel*. Gerou-se a rede de coautorias entre os países, por meio do software *VOSviewer*. Como resultados, destacaram-se os periódicos mais produtivos na temática, tais como PLoS ONE (E.U.A) e *Scientometrics* (Hungria), e os principais países coautores: E.U.A., Espanha, Portugal, Reino Unido, Argentina, Canadá e Alemanha, com maior impacto no Reino Unido e Argentina.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estudos Métricos da Informação, Coautorias Internacionais, canais de comunicação.

**ABSTRACT:** Co-authorship is an indicator of scientific collaboration activity, it increases the scientific production and visibility of a country. The research questions proposed by this study were: what countries does Brazil more intensively establish its co-authorships with in Metrics Studies of Information, and what are their main communication channels? The objective of this study is to evaluate the insertion of the Brazilians scientific production worldwide and the main communication channels used in Metrics Studies of Information, from 2011 to 2016. Specifically, it aims to identify the most productive authors and the most impacting articles, produced by Brazil, in coauthorship, with other countries worldwide, to analyze the most used periodicals for dissemination of this production and the language. As a search procedure, the articles indexed in Scopus database were collected from 2011 to 2016 with the search terms in the subcategories Article, Title, Abstract and Keywords. Tables were constructed for the co-authoring countries with Brazil, on the theme, highlighting the main co-authoring countries. As for the table cut of the 29 co-authoring countries with Brazil, Price's law was considered. Following, the journals publishing such coauthorships were extracted using *Bibexcel*. The co-authorship network of the countries was generated using *VOSviewer* software. As results, the most productive journals, such as PLoS ONE (USA) and *Scientometrics* (Hungary) were highlighted; and the main co-authoring countries were the U.S.A., Spain, Portugal, UK, Argentina, Canada and Germany, with greater impact in the UK and Argentina.

**KEYWORDS:** Metrics Studies of Information. International Co-Authorships. Communication Channels.

## 1 Introdução

Os estudos métricos envolvendo informação podem propiciar uma análise detalhada da dinamicidade e relações envolvidas no fazer científico em diversas áreas do conhecimento, de forma a caracterizá-las. Os Estudos Métricos da Informação (EMI) envolvem conhecimentos da Sociologia da

Ciência, Ciência da Informação, Matemática, Estatística e Computação. Estes estudos são considerados teórico-conceituais, quando estão voltados para o desenvolvimento da própria área, fornecendo novos conceitos e reflexões, ou metodológicos, quando objetivam fundamentar pesquisas teóricas da área em que estão propondo a aplicação (OLIVEIRA; GRÁCIO, 2012).

Em 1970, iniciam-se os estudos de Bibliometria no Brasil, estimulados pelo curso de pós-graduação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT, com a disciplina Processamento de dados na documentação, ministrado por Tefko Saracevic (JOB, 2006; ARAÚJO, 2006; ALVARADO, 2007). No decorrer de década de 1980, ocorreu uma queda no interesse em Estudos Bibliométricos, em virtude do monopólio de referenciais teóricos e metodológicos de pesquisas, tais como a fenomenologia e dialética, que se desenvolveram nas Ciências Sociais e Humanas, e negligenciavam os estudos que se baseavam em contagens e quantificações, situação observada tanto no Brasil quanto no restante do mundo. Nos anos 1990, as pesquisas envolvendo metodologias bibliométricas tornaram a crescer, fato impulsionado pelo avanço das tecnologias infocomunicacionais. Aliada a este avanço, a expansão das bases de dados reduziu as tarefas manuais, facilitando a coleta de dados bibliométricos (PATRA; BHATTACHARYA; VERMA, 2006).

Quanto às definições dos campos oriundos da Bibliometria, Spinak (1998) afirma que as análises quantitativas da cienciometria consideram a ciência como uma disciplina ou atividade econômica, estabelecendo, assim, comparações entre as políticas de investigação de países, analisando seus aspectos socioeconômicos, sendo, portanto, um instrumento da Sociologia da Ciência. A Webometria pode ser entendida como a aplicação de métodos da Informetria à rede denominada *World Wide Web*. Isso se deve ao crescimento da utilização de tal rede no processo comunicativo científico, acarretando o direcionamento dos Estudos Métricos para tal ambiente (VANTI, 2002).

Mais recentemente, esse desenvolvimento da Web propulsionou o surgimento das redes sociais, o que atraiu a comunidade científica para tal fenôme-

no, aparecendo, assim, a Altmétria. Vanti e Sanz-Casado (2016) observam que essa nova métrica, que afere a repercussão de publicações científicas nas redes sociais por meio de visualizações, downloads e curtidas, tem a constituição de seu conceito ainda em fase de elaboração, porém seu surgimento se deve às limitações que envolvem as formas tradicionais de comunicação científica, ao poder de alcance das redes sociais e ao fortalecimento do movimento *open access* relacionado à informação científica.

Quanto às definições dos campos constituintes dos Estudos Métricos da Informação (Bibliometria; Cientometria; Webometria e Altmétria), percebe-se que suas fronteiras e campos de atuação não são rígidos, ora se aproximam, ora se distanciam, até mesmo se integram e se sobrepõem. O mais importante é compreendê-los como participantes do espectro da Ciência da Informação, cada qual com a sua utilidade para o avanço da referida área. Afinal, a delimitação de tais campos é tão complexa que muitos pesquisadores os consideram sinônimos, dependendo de suas aplicações nas áreas científicas (VANTI, 2002; GLÄNZEL, 2003; FREITAS, 2017).

A colaboração científica acontece por meio da interlocução efetivada entre autores ou instituições e supõe uma combinação de hipóteses e objetivos centrais de um projeto, a interação entre os investigadores, o estabelecimento de uma divisão de trabalho, o compartilhamento de informações e a coordenação das diferentes relações conjuntas (OLMEDA GÓMEZ; PERIANES-RODRÍGUEZ; OVALLE-PERANDONES, 2008).

Katz e Martin (1997) apontam a coautoria como indicador da atividade de colaboração científica. As pesquisas indicam que a coautoria incrementa a produção científica e a visibilidade de um país e tem promovido várias iniciativas governamentais dirigidas ao comportamento colaborativo dos pesquisadores. Estudos atuais aprofundam-se no sentido de calcular a fração de artigos que possuem coautorias institucionais internacionais nos vários campos da ciência (COCCIA; WANG, 2016). Outros estudos, objetivando compreender mais as

questões de coautoria, identificam padrões espaciais de colaboração no Brasil, medindo seu papel de proximidade geográfica na determinação da interação entre pesquisadores que fazem coautoria. Analisam também os efeitos da distância geográfica na colaboração, sendo utilizados em diferentes áreas, estimando modelos de interação espacial. Os resultados fornecem evidências de desconcentração geográfica da colaboração nos últimos anos, com a participação de autores em regiões cientificamente menos tradicionais (SIDONE; HADDAD; MENA CHALCO, 2017).

Para análise das coautorias do Brasil com os demais países, utilizaram-se os indicadores bibliométricos de produção e ligação. No sentido de complementar estes indicadores, utilizaram-se os indicadores de citação em sua modalidade citantes. A proposição básica da análise do citante, segundo Ajiferuke e Wolfram (2010), resume-se no seguinte: quanto maior o número de pessoas que citam o trabalho, mais influente é aquele trabalho.

Os autores examinaram a viabilidade da análise do citante, centrando-se sobre o número de *citers* (citantes), em vez das citações. Consideram que os pesquisadores poderiam mais objetivamente determinar o “alcance” de uma pesquisa de um autor. Assim, a proposta dos autores Ajiferuke, Lu e Wolfram (2010) é investigar a análise do que eles chamam de *citer*, que se pode entender como o “citante” ou o “citador” (por um abuso de linguagem), ou seja, a pessoa que faz a citação daquela pesquisa ou autor. Os pesquisadores alegam que poucos trabalhos têm utilizado essa metodologia de análise de citação. Os autores focaram seus esforços sobre a contagem de “citantes”, e não na quantidade de citações, pois acreditaram que assim poderiam de forma mais objetiva determinar o alcance da obra de um autor avaliando quantos pesquisadores citantes foram influenciados por aquela ideia.

A maioria dos estudos de análise de citações concentra-se sobre o número de citações recebidas, mas não na origem das tais citações, com exceções feitas às autocitações. Parte-se da premissa que as citações raramente consideram

a origem da citação ou a influência de recitações, quando a citação repetida do mesmo trabalho pelo mesmo autor. Pode-se observar que: se um autor foi citado cinco vezes pelo mesmo pesquisador (um *citer*) ou se o autor for citado cinco vezes por cinco pesquisadores (cinco *citers*) diferentes, a extensão e sua inserção são diferentes nestes dois casos. Os autores Ajiferuke e Wolfram (2010) explicam que o alcance e extensão da obra do segundo caso é bem maior e representativa que no primeiro caso.

A utilização da análise dos *citers* destina-se a verificar não somente quantas vezes cada produção científica dos autores foi citada, mas a origem destes *citers*, de modo a indicar a inserção internacional dos produtores de ciência latino-americana, se provenientes da América Latina ou de países diversos do mundo, indicando, assim, a amplitude e extensão da inserção, se local ou de amplo alcance.

A visibilidade também está relacionada com a revista ou outro meio em que a produção científica é disseminada pelos pesquisadores. Tornam-se mais visíveis aqueles pesquisadores ou instituições que publicam em canais de comunicação de maior destaque, por meio das citações recebidas e indexadas em bases de dados referenciais internacionais. Segundo Lascularin-Sanchez, Garcia-Zorita e Sanz-Casado (2011), a visibilidade é medida pela posição das publicações nos diferentes Quartis, consignando maior visibilidade àquelas pertencentes ao 1º Quartil ( $Q_1$ ).

A visibilidade é uma característica inerente à comunicação científica, uma vez que representa a capacidade que uma fonte informacional tem de influenciar seus usuários e de ser acessada em resposta a uma demanda de informação (PACKER; MENEGHINI, 2006). Ela evidencia novos entornos, paradigmas, abordagens, enfim, os referenciais teórico-metodológicos dos pesquisadores que podem conduzir o conhecimento científico a novas direções (OLIVEIRA, 2013).

A partir dos conceitos teóricos arrolados, colocam-se as seguintes questões de pesquisa: com quais países o Brasil estabelece mais intensamente suas co-

autorias em Estudos Métricos da Informação (EMI) e quais são seus principais canais de comunicação?

Como objetivo geral, propõe-se avaliar a inserção da produção científica do Brasil em âmbito mundial e os principais canais de comunicação utilizados em EMI, no período de 2011 a 2016. Mais especificamente: identificar os autores mais produtivos; identificar os artigos que o Brasil produz em coautoria com os demais países do mundo; os que mais impactaram; analisar os periódicos mais utilizados para disseminação desta produção; e o idioma dos artigos.

Justifica-se esta pesquisa pela necessidade de compreensão das interlocuções científicas do Brasil com os demais países do mundo em EMI, por elas se encontrarem pouco sistematizadas, procurando-se com isso conhecer as bases teóricas e epistemológicas dos principais parceiros, bem como aquelas relativas à visibilidade dos canais de comunicação.

## 2 Metodologia

A coleta de dados foi realizada em 19 de dezembro de 2017, compreendendo o período de 2011 a 2016, constituída pelos artigos indexados na base de dados *Scopus*. Os termos de busca utilizados nos subcampos *Article*, *Title*, *Abstract* e *Keywords* foram baseados nos trabalhos de Meneghini e Packer (2010), Lu e Wolfram (2010), compreendendo desde os termos clássicos relativos aos subcampos dos EMI até os termos associados às temáticas atuais. No subcampo "*Affiliation Country*", os termos utilizados foram *Brasil OR Brazil*. Selecionou-se somente a tipologia artigos. Foram recuperados 650 artigos e, após a realização de uma filtragem, obteve-se um universo de 606 artigos, dentre os quais 142 foram elaborados pelo Brasil em coautoria com os demais países do mundo. Estes se constituíram o foco de pesquisa.

Foram construídas tabelas relativas aos países coautores do Brasil em EMI, no período de 2011 a 2016, destacando-se os principais países coautores, contextualizando-se os agentes facilitadores da intensidade das coautorias entre

o Brasil e demais países e a frequência de seus citantes. Para o corte da tabela dos 29 países coautores do Brasil, considerou-se a lei de Price, extraíndo-se a raiz quadrada de 29, com a inclusão da Alemanha pela proximidade da frequência das coautorias. Em um segundo momento, extraíram-se os periódicos que publicaram tais coautorias por meio do software *Bibexcel*. Obteve-se a lista com os 68 periódicos presentes no universo, sendo que 45 deles apresentaram apenas um artigo publicado no período. Assim, os 23 periódicos listados (34% do total) publicaram 97 artigos, portanto, mais de 50% do total de artigos do universo de pesquisa, percentual considerado significativo, tomando-se como critério para corte na tabela. Gerou-se a rede de coautorias entre os países, por meio do software *VOSviewer*.

### **3 Apresentação e análise dos resultados**

A Tabela 1, relativa aos países coautores do Brasil em EMI (2011-2016), foi elaborada a partir de informações obtidas na própria *Scopus* no campo "*Analyze search results*". Somente as informações sobre citações foram extraídas por meio do software *Vosviewer* no processo de geração da rede, que contabiliza as citações e as coautorias. No entanto não foi possível retirar as autocitações, o que seria desejável para o cálculo de média de citações.

Dos 142 artigos publicados em coautorias, houve um total de 29 países participantes, dos quais 11 tiveram somente uma parceria no período. Apresentam-se, então, os 7 países coautores mais destacados, que produziram 100 artigos. Considera-se um subconjunto significativo na medida em que representa mais de 70% do conjunto em estudo. Destacam-se os Estados Unidos (EUA), seguidos da Espanha, Portugal e Reino Unido, os coautores do Brasil em EMI no período em estudo.



Tabela 1: Países coautores do Brasil em Estudos Métricos da Informação (2011-2016)

Países coautores	Nº de artigos	Nº de citações	Média de cit/ artigo
Estados Unidos	33	140	4,2
Espanha	22	63	2,9
Portugal	14	53	3,8
Reino Unido	11	78	7,1
Argentina	7	37	5,3
Canadá	7	29	4,1
Alemanha	6	30	5,0

Fonte: Elaborado pelos autores.

As coautorias mais intensas com os E.U.A. explicitam uma relação teórica com maior afinidade com este país e, em suas teorias e correntes epistemológicas, com as tendências americanas, até 1970, de forma hegemônica. Por outro lado, as parcerias estabelecidas com Espanha, Portugal, e Reino Unido sugerem correntes voltadas para o contexto social. Construíram-se duas tradições para a CI, que se distanciaram cada vez mais. Nos Estados Unidos, ela foi se aproximando da área de tecnologia da informação (GUIMARÃES, 2009). Assim, a *ASIS* mudou sua denominação para *ASIS&T*, incorporando o termo “*Technology*”. Na Europa, a CI buscou maior aproximação com a área de cultura, estreitando laços, em alguns casos, com a História e com a comunicação social.

Destaque-se que o número de citações feitas pelos E.U.A. e Inglaterra supera 50% do total de citações da tabela apresentada. Uma hipótese que poderá ser verificada em continuidade à presente pesquisa é investigar se os artigos feitos em coautoria entre o Brasil e os E.U.A. e Brasil e Inglaterra têm muitos coautores. A quantidade de coautores pode inflar o número de citantes. Alguns autores apontam que artigos publicados em coautoria internacional obtêm maior impacto e visibilidade, observado pelo maior número de citações. Constataram também a influência da quantidade de autores na disseminação das pesquisas e observaram que quanto maior o número de autores em um artigo, maior o alcance e a possibilidade de ser citado (GLÄNZEL, 2001; PERSSON; GLÄNZEL; DANELL, 2004).

Em relação ao impacto, aqui representado pela média de citação, destaca-

-se o Reino Unido (7,1), cujas parcerias tiveram a maior média de impacto por artigo, seguido da Argentina, o primeiro país latino-americano a aparecer como coautor, embora o Chile, México, Peru e Cuba apareçam com valores de produção menores que seis, valor de corte. Ainda, em relação à média de citação por artigo, destacam-se as coautorias com Alemanha e E.U.A.

A Tabela 2 apresenta os periódicos que mais publicaram os artigos em coautorias. Foram encontrados 68 periódicos, sendo que 45 apresentaram apenas um artigo publicado no período. Assim, os 23 periódicos listados a seguir (34% do total) publicaram 97 artigos, portanto mais de 50% do total de artigos do universo de pesquisa, percentual considerado significativo.

Dos 23 periódicos que publicaram os artigos, apenas 5 são brasileiros e 4 são da área de Ciência da Informação, sendo um deles o periódico *Scientometrics*, o mais relevante periódico da área de Estudos Métricos. Dos demais periódicos, sete são dos E.U.A. e cinco do Reino Unido, com frágil presença de periódicos da América Latina e países da Europa.

**Tabela 2:** Periódicos que publicaram as coautorias do Brasil em EMI (2011-2016)

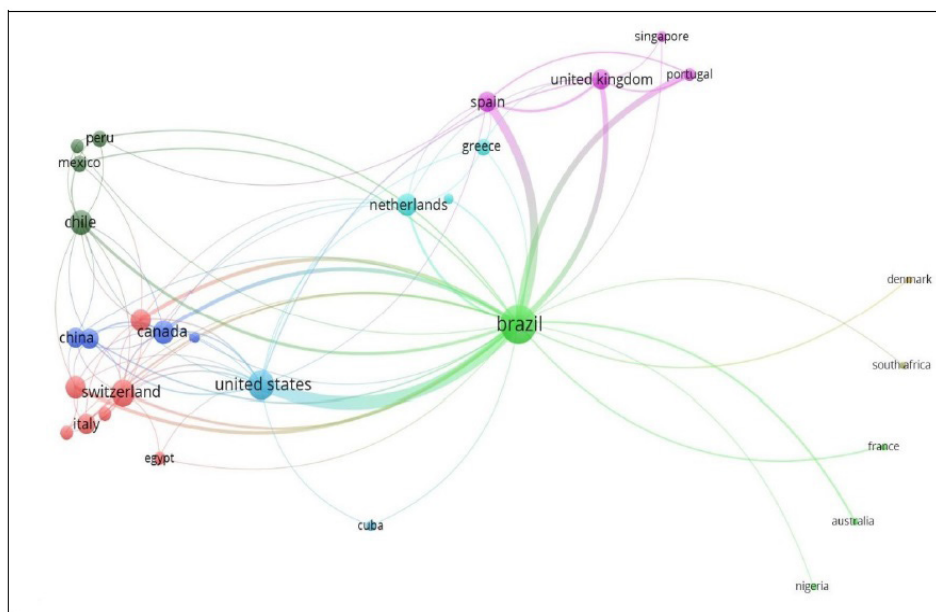
Periódico e País de origem	Nº de artigos	Quartil	Áreas	Acesso aberto
PLoS ONE(E.U.A).	18	Q1	Med., Bioq. e Agríc.	sim
Scientometrics (Hungria)	8	Q1	Biblio. e Ci; Comp. e C.S.	não
Espacios (Venezuela)	7	Q3 e Q4	Negócios e Administ.	não
Perspectivas em Ciência da Informação (Brasil)	7	Q3	Biblio. e Ci, Comun.	sim
Trials (Reino Unido)	7	Q1	Medicina e Farmácia	sim
Informacao e Sociedade(Brasil)	6	Q3	Comunicação e Soc.	sim
Homeopathy ( E.U.A).	4	Q1	Medic. Alternat.	não
Integrated Environmental Assessm. and Management ( E.U.A)	4	Q2 e Q1	Ciência Amb. e Geog.	não
International Journal of Epidemiology (Reino Unido)	4	Q1	Epidemiologia	não
Biodiversity and Conservation (Holanda)	3	Q1	Ecolog., Comp. e Cons.	não
BMJ Open (Reino Unido)	3	Q1	Medicina	sim
European Journal of Protistology (Holanda)	3	Q3	Microbiologia	não
Journal of Biogeography (Reino Unido)	3	Q1	Ecologia e Com. e Sist.	não
Ciência da Informação (Brasil)	2	Q4	Bibliot. e Ci	sim
Clinics (Brasil)	2	Q2	Medicine	sim
Gestão e Produção (Brasil)	2	Q3	Negócios e Engenharia	sim
Hydrobiologia ( Holanda)	2	Q1	Ciência Aquática	não
Internat. Journal of Oral and Maxillofacial Implants ( E.U.A).	2	Q1	Medicine	não
Investigacion Bibliotecologica (México)	2	Q3	Biblio. e Ci	sim
PLoS Neglected Tropical Diseases ( E.U.A).	2	Q1	Doenças e Farmácia	sim
Review of Urban and Region Development Studies(Reino Unido)	2	Q3	Desenvol. e Geografia	não
Revista Panamericana de Salud Publica ( E.U.A).	2	Q2	Saúde Púb. e Ocup.	sim
Sleep and Breathing ( E.U.A).	2	Q2 e Q3	Neurologia e Otor.	não

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

A área de Saúde e Biologia apresentam grande preponderância. A revista PloS ONE, da área médica, Agricultura e Bioquímica, concentrou a maior quantidade de artigos publicados (18 publicações), seguida do periódico *Scientometrics* (8 publicações). Deles, aproximadamente 50% pertencem ao primeiro quartil (Q1), indicando que são periódicos de mais elevada qualidade editorial e, em geral, da área médica e de saúde. Com destaque também os periódicos de acesso aberto, aproximadamente 50% deles. Esses periódicos, denominados *open access* (OA) – acesso aberto ou livre acesso, em tradução livre –, são publicações, como o nome sugere, e estão disponíveis para qualquer pessoa e podem ser lidas e/ou baixadas livremente, sem exigir cobrança ou assinatura. A proposta destes periódicos é tornar universalizado o acesso ao conhecimento produzido na academia. Vem ganhando cada vez mais adeptos, na medida em que derruba os muros do saber, democratizando e tornando o conhecimento acessível a todos.

Apresenta-se, na Figura 1, a rede de coautorias internacionais realizadas pelo Brasil em EMI, pelo *software Vosviewer* no formato CSV (Excel).

**Figura 1** - Rede de coautorias internacionais realizadas pelo Brasil e demais países



Fonte: Elaborada pelos autores com auxílio do *Vosviewer* no formato CSV (Excel).

Destacam-se as mais fortes frequências de coautorias com os E.U.A., Espanha, Reino Unido e Portugal. O primeiro agrupamento de países coautores, em vermelho, é constituído pela Argentina, Áustria, Egito, Alemanha, Itália, Japão e Suíça. Destacam-se, ainda, os quatro agrupamentos com quatro países cada um, formados pelo Chile, Jamaica, México e Peru; em roxo: Canadá, China, Índia e Líbano; em rosa-choque: Portugal, Singapura, Espanha e Reino Unido. O Brasil centra as coautorias. E, ainda, entre outras, em azul mais claro, o agrupamento de três países: Grécia, Holanda e Nova Zelândia. Por fim, com coautoria única com Dinamarca e com África do Sul.

Explica-se a parceria mais significativa na rede de coautorias internacionais, entre Brasil e E.U.A., no caso particular do Campo da Ciência da Informação, a influência americana que desde a origem se fez sentir no Brasil. Essa parceria apresenta interesses epistemológicos comuns, tendo como objetivo buscar visibilidade e notoriedade e, conseqüentemente, contribuir para a construção e socialização do conhecimento científico.

Apresentam-se, na Tabela 3, os pesquisadores mais produtivos que fazem coautorias internacionais, suas instituições de origem e o número de artigos produzidos.

Os 24 autores brasileiros mais destacados, por apresentarem maior quantidade de artigo relativos às coautorias internacionais, publicaram no máximo 9 artigos, no período em estudo.

**Tabela 3:** Pesquisadores mais produtivos nas coautorias internacionais

<b>Pesquisador</b>	<b>País</b>	<b>Instituição</b>	<b>Nº de artigos</b>
Ensslin, L.	Brasil	Univ. do Sul de Santa Catarina	9
Nabout, J.C.	Brasil	Univ. Estadual de Goiás	8
Wainer, J.	Brasil	Univ. Estadual de Campinas	8
Oliveira, E.F.T.	Brasil	Univ. Estadual Paulista	7
Faria, L.L.L.	Brasil	Univ. Federal de São Carlos	7
Carvalho, M.M.	Brasil	Univ. de São Paulo	7
Ensslin, S.R.	Brasil	Univ.Federal de Santa Catarina	7
Albuquerque, U.P.	Brasil	Univ. Fed. Rural de Pernambuco	6
Colosimo, E.A.	Brasil	Univ. Federal de Minas Gerais	5
Oliveira, M.C.L.	Brasil	Univ. Federal de Minas Gerais	5
Teixeira, R.K.C.	Brasil	Univ. Federal de Minas Gerais	5
Ladle, R.J.	Brasil	Univ. Federal de Alagoas	5
Borges, P.P.	Brasil	Univ. Estadual de Goiás	5
Santos, R.N.M.	Brasil	Univ. Federal de Pernambuco	5
Bufrem, L.S.	Brasil	Univ. Federal do Paraná	5
Amâncio, D.R.	Brasil	Univ. de São Paulo	5
Malhado, A.C.M.	Brasil	Univ. Federal de Alagoas	5

Steil, A.V.	Brasil	Univ. Federal de Santa Catarina	5
Botelho, N.M.	Brasil	Univ. do Estado do Pará	5
Vanz, S.A.S.	Brasil	Univ.Fed. do Rio Grande do Sul	5
Quirino, I.G.	Brasil	Univ.de José do Rosário Vellano	5
Souza, D.O.	Brasil	Univ. Fed. do Rio Grande do Sul	5
Milanez, D.H.	Brasil	Univ. Federal de São Carlos	5
Jabbour, C.J.C.	França	Montpellier Business School	5

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Os 24 autores brasileiros mais destacados, por apresentarem maior quantidade de artigo relativos às coautorias internacionais, publicaram no máximo 9 artigos, no período em estudo.

Esses pesquisadores estão vinculados, principalmente, às instituições: Universidade Federal de Minas Gerais; Universidade de São Paulo; Universidade Estadual de Goiás e Universidade Federal de Goiás.

Os pesquisadores mais produtivos apresentados pela Tabela 3 são: Ensslin, L. (nove artigos); Nabout, J. C. (oito artigos); Wainer, J. (oito artigos); Oliveira, E. E. T. (sete artigos); Faria, L. I. L. (sete artigos); Carvalho, M. M.; Ensslin, S. R. As instituições desses pesquisadores concentram-se nas seguintes regiões do Brasil: Sudeste, Sul e Centro Oeste. Ainda, podem-se identificar instituições localizadas na região Nordeste (Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Federal de Alagoas) e Norte (Pará) do Brasil.

Por fim, em relação ao idioma das pesquisas em coautorias, encontrou-se como idioma prevalente – o inglês –, o que era esperado, visto serem os E.U.A. o país com maior número de coautorias com o Brasil. Em seguida: o português, espanhol e francês.

## 4 Conclusões

Retomem-se as questões iniciais nesta pesquisa: com quais países o Brasil estabelece mais intensamente suas coautorias em EMI e quais são seus principais canais de comunicação? Destaquem-se as coautorias com os E.U.A., Espanha, Portugal, Reino Unido, Argentina, Canadá e Alemanha, e com maior impacto: o

Reino Unido e Argentina.

Tem-se por hipóteses que os pesquisadores visitantes são agentes facilitadores e propiciam projetos comuns, que poderão ser relatados em continuidade a esta pesquisa. Os principais periódicos que publicam as coautorias, especialmente entre o Brasil e E.U.A., são Plos One (oito) e Perspectivas em Ciência da Informação (três). Sugere-se o contínuo aprofundamento dos estudos de modo a se conhecer *état de l'art* das coautorias e os rumos da área em estudo.

Espera-se que os resultados aqui obtidos possam incentivar futuras pesquisas que explorem ainda mais a dinâmica da produção científica dos Estudos Métricos da Informação no âmbito da América Latina, contribuindo, assim, com os conhecimentos já produzidos por diversos pesquisadores. O avanço científico está intrinsecamente ligado à construção de conhecimento solidificada pelos caminhos já percorridos pelos antecessores, neste caso, em prol da merecida representatividade desta região na ciência *mainstream*.

## Referências

AJIFERUKE, I; WOLFRAM, D. Citer analysis as a measure of research impact: library and information science as a case study. **Scientometrics**, v.83, n.4, p.623–638, 2010. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-009-0127-6>> Acesso em: 15 set. 2018

ALVARADO, Rubén Urbizagástegui. A bibliometria: história, legitimação e estrutura. In: TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão (org.). **Para entender a ciência da informação**. Salvador: EDUFBA, 2007, p.185-218.

ARAÚJO, Carlos Alberto. **Bibliometria: evolução histórica e questões atuais**. Em *Questão*, v.12, n.1, p.11-32, jan. / jun., 2006. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/16>> Acesso em: 15 set. 2018.

COCCIA, M; WANG, L. Evolution and convergence of the patterns of international scientific. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v.113, n.8, p. 2057-2061, 2016.

FREITAS, Juliana Lazzarotto. **Dimensões da pesquisa brasileira no interdomínio dos estudos métricos da informação em medicina**. 2017. 201 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2017.

GLÄNZEL, W. National characteristics in international scientific co-authorship. **Scientometrics**, v.51, p.69-115, 2001. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1023/A:1010512628145>> Acesso em: 15 set. 2018.

GLÄNZEL, W. **Bibliometrics as a research field: a course on theory and application of bibliometric indicators.** Bélgica: [s.n.], 2003. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/242406991\\_Bibliometrics\\_as\\_a\\_research\\_field\\_A\\_course\\_on\\_theory\\_and\\_application\\_of\\_bibliometric\\_indicators](https://www.researchgate.net/publication/242406991_Bibliometrics_as_a_research_field_A_course_on_theory_and_application_of_bibliometric_indicators)> Acesso em: 15 set. 2018.

GRÁCIO, M. C. C.; OLIVEIRA, E. F. T. A inserção e o impacto internacional da pesquisa brasileira em “Estudos Métricos”: uma análise na base Scopus. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 5, n. 1, 2012.

GUIMARÃES, J. A. C. Abordagens teóricas de tratamento temático da informação (T.T.I.): catalogação de assunto, indexação e análise documental. **Ibersid: revista de sistemas de información y documentación**, v.3 p.105-117 2009.

JOB, Ivone. **Educação Física no PPGCMH/UFRGS: uma visão a partir da análise de citações e perfil dos pesquisadores.** 2006. 145f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

KATZ, J. S.; MARTIN, B. R. What is research collaboration? **Research Policy**, Amsterdam, v. 26, p. 1-18, 1997. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/2463/e5529e639545975e1359ecc1533ccd97bcc2.pdf>> Acesso em: 15 set. 2018.

LASCULARIN-SANCHEZ, M. L.; GARCIA-ZORITA, J. C.; SANZ-CASADO, E. Creación de um observatório para evaluar la actividad científica del Sistema Universitario. **Revista EDICIC**, v.1, n.4, p. 1-15, 2011.

LU, K.; WOLFRAM, D. Geografic characteristics of the growth of informetrics literature 1987-2008. **Journal of Informetrics**, v. 4, n.4, p. 561-601, 2010. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751157710000623>> Acesso em: 15 set. 2018.

MENEGHINI, R.; PACKER, A. L. The extent of multidisciplinary authorship of articles on scientometrics and bibliometrics in Brazil. **Interciencia**, v. 35, n. 7, p. 510-514, 2010. Disponível em: <<http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/30975>> Acesso em: 15 set. 2018.

OLIVEIRA, E. F. T. **Análise de Domínio em “estudos métricos” no Brasil: produção, impacto e visibilidade em âmbito nacional e internacional.** 2013. 193. Tese (Livre docência em Estudos Bibliométricos em Produção e Organização da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2013.

OLMEDA GÓMEZ, C.; PERIANES-RODRIGUEZ, A.; OVALLE-PERANDONES, M. A. Estructura de las redes de colaboración científica entre las universidades españolas. **Ibersid: Revista Internacional de Sistemas de Información y Documentación**, Zaragoza, v. 2, p. 129-140, 2008.

PACKER, A. L.; MENEGHINI, R. Visibilidade da produção científica. In: POBLACIÓN, D. A.; WITTER, G. P.; SILVA, J. F. M. (Org.). **Comunicação & produção científica: contexto, indicadores e avaliação.** São Paulo: Angellara, 2006. p. 235-259.

PATRA, Swapan Kumar; BHATTACHARYA, Partha; VERMA, Neera. **Bibliometric Study of Literature on Bibliometrics.** Bulletin of Information Technology, v. 26, n.1, jan., p. 27- 32, 2006. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/279273535\\_Bibliometric\\_Study\\_of\\_Literature\\_on\\_Bibliometrics](https://www.researchgate.net/publication/279273535_Bibliometric_Study_of_Literature_on_Bibliometrics)> Acesso em: 15 set. 2018.



PERSON, O.; GLÄNZEL, W.; DANNELL, R. Inflationary bibliometric values: the role of scientific collaboration and the need for relative indicators in evaluative studies. **Scientometrics**, v.60, p.421–432, 2004. Disponível em: < <https://link.springer.com/article/10.1023/B:SCIE.0000034384.35498.7d>> Acesso em: 15 set. 2018.

SIDONE, O.J.G., HADDAD, E.A., MENA-CHALCO, J.P. Scholarly publication an collaboration in Brazil:the role of geofraphy. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v.68, n.1, p. 243, 2017. Disponível em: < [http://www.usp.br/nereus/wp-content/uploads/TD\\_Nereus\\_01\\_2014.pdf](http://www.usp.br/nereus/wp-content/uploads/TD_Nereus_01_2014.pdf)> Acesso em: 15 set. 2018.

SPINAK, E. **Indicadores cienciométricos**. Ciência da Informação, Brasília, v.27, n.2, p.141- 148, maio/ago., 1998. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/%0D/ci/v27n2/spinak.pdf>> Acesso em: 15 set. 2018.

VANTI, Nadia. **Da bibliometria à webometria**: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. Ciência da Informação, Brasília, v.31, n.2, p.152-162, 2002. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0100=19652002000200016-&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0100=19652002000200016-&script=sci_abstract&tlng=pt)> Acesso em: 15 set. 2018.

VANTI, Nadia; SANZ-CASADO, Elias. **Altmetria**: a métrica social a serviço de uma ciência mais democrática. Transinformação, Campinas, v. 28, n. 3, p. 349-358, 2016. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/tinf/v28n3/0103-3786-tinf-28-03-00349.pdf>> Acesso em: 15 set. 2018.