



## **LEVANTAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE DADOS DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS EM COAUTORIAS POR PESQUISADORES DA UFAL EM 2019**

Giuliano Martins Porto de Souza<sup>1</sup>  
Marcos Aparecido Rodrigues do Prado<sup>1</sup>

**Resumo:** Apresenta levantamento dos artigos publicados em coautorias por pesquisadores da pós-graduação da Universidade Federal de Alagoas em 2019. Principais objetivos: mapear as publicações em coautorias e caracterizá-las geográfica e institucionalmente. A metodologia foi do tipo estudo de caso, de natureza básica, abordagem quantitativa e objetivo descritivo, e utilizou a bibliometria na base *Dimensions*. Como resultados, apontou-se que apenas três programas concentraram o maior número de publicações correspondentes ao ano de 2019. Percebeu-se, por fim, grande número de docentes vinculados a mais de um programa de pós-graduação na instituição investigada, o que representa intercâmbio e maior parceria científica no contexto institucional.

**Palavras-Chave:** Bibliometria. Coautoria institucional. Colaboração científica. UFAL.

### **1 INTRODUÇÃO**

Este artigo apresenta os resultados da pesquisa que se deu no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) 2020-2021. O objetivo geral foi mapear e analisar as coautorias dos pesquisadores de pós-graduação vinculados à Universidade Federal de Alagoas (UFAL) em artigos científicos para identificar as dimensões institucionais e geográficas dessas parcerias. Os objetivos específicos foram: selecionar as publicações em coautorias dos respectivos pesquisadores; separar os artigos por cursos de pós-graduação conforme vínculo institucional para mensurar as parcerias entre os pesquisadores identificados; e caracterizar os artigos selecionados por aspectos geográficos e institucionais das respectivas afiliações.

Entende-se que a dimensão de importância deste estudo corresponde ao processo de articulação da bibliometria a fim de se evidenciar as parcerias colaborativas de pesquisadores da referida instituição. Assim, acredita-se que a sua relevância potencializa miragens a futuras

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

parcerias, além de um contributo para possíveis angariações de fomento à pesquisa institucional.

O âmbito apropriado para investigações deste tipo de pesquisa tem se ampliado com as contribuições dos Estudos Métricos da Informação (EMI). A bibliometria e a cientometria são algumas dessas especialidades metodológicas das métricas da informação que proporcionam análises com o intuito de identificar, descrever e revelar contextos específicos nos quais a colaboração e a coautoria se põem como relações sociais sujeitas a investigações que apontam para panoramas de interatividade científica.

O desenvolvimento frequente dos EMI favoreceu a predominância desse segmento metodológico como aporte ferramental na investigação de objetos significativos de realidades que envolvem “[...] a análise da produção científica, os pesquisadores, a colaboração entre eles, o impacto causado por meio de citações, a média de citações, a obsolescência e outros indicadores, [...] a fim de se avaliar a contribuição dos países em desenvolvimento para a ciência internacional” (OLIVEIRA, 2018, p. 22-23). Alguns desses pontos, aliás, foram objetos desta pesquisa, que consistiu em levantar e analisar variáveis quantitativas das publicações de artigos científicos em coautorias dos pesquisadores de pós-graduação da UFAL no ano de 2019.

## **2 METODOLOGIA**

A metodologia delineada fez com que se optasse pelo estudo de caso como o tipo de pesquisa por este “[...] descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação”, como relaciona Gil (2008, p. 58). A natureza foi a básica e de abordagem quantitativa, primeiramente, porque, segundo Marconi e Lakatos (2002, p. 18), “Os dados devem ser, quanto possível, expressos com medidas numéricas”. Além de que, na bibliometria, assim como na “[...] sociometria [esta] é uma técnica quantitativa que procura explicar as relações pessoais entre indivíduos de um grupo” (MARCONI; LAKATOS, 2002, p. 126). E, por fim, o objetivo foi descritivo, por ter “[...] como objetivo primordial a descrição das características de determinada população [pesquisadores da UFAL] ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2008, p. 28).

Já a coleta e a análise de dados estão estruturadas na bibliometria, com universo composto por pesquisadores da pós-graduação da UFAL, cujo número de artigos em coautoria serviu como indicador de produção científica para o desenvolvimento desta pesquisa. Os estudos de

coautoria são desenvolvidos no âmbito dos estudos métricos tradicionais de comunicação científica, mais especificamente nos de abordagem bibliométrica. Tais estudos geralmente envolvem etapas de coleta e tratamento de dados bibliográficos de produção científica, passando pela sua estruturação e a análise dos resultados.

A base de dados *Dimensions* foi escolhida por ser considerada muito mais ampla que as outras fontes eletrônicas congêneres e que são tradicionalmente mais consolidadas no campo dos estudos cientométricos, tais como: *Scopus* e *Web of Science* (THELWALL, 2018). Essa base apresenta estatísticas precisas da quantidade de documentos, oferecendo dados sobre produtividade, autoria e impacto para análises bibliométricas diversas.

O caminho percorrido foi o de consulta à base completa e aplicação de filtro por “Research Organization” e nele informando a instituição “Universidade Federal de Alagoas”. Desse modo, foi considerado como parâmetro da estratégia de busca na base de dados a utilização do recorte temporal delimitado pelo ano 2019, considerando, assim, a recuperação de toda a produção científica em formato de artigos em que há registro na autoria pela afiliação institucional da UFAL. Com isso, foram selecionadas exclusivamente as publicações realizadas em coautorias, embora haja também o registro numérico dos textos de autoria simples a título comparativo.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Citando duas publicações de Beaver e Rosen dos anos de 1978 e 1979, Vanz e Stumpf (2010, p. 46) afirmam que “[...] a colaboração científica surgiu como resposta à profissionalização da Ciência que ocorreu na França, durante o século XVII”, ou seja, há mais de quatro séculos, embora os primeiros levantamentos que tinham como foco esse assunto sejam bem mais recentes e tenham registro nos fins da década de 1950, sob diversas metodologias e envolvendo pessoas, nações, instituições e disciplinas e áreas do conhecimento (VANZ; STUMPF, 2010).

Grácio (2018) apoia-se em publicação de 1983 de Subramanyam para relacionar os diferentes tipos de colaboração científica, sendo os seguintes: entre professores e alunos, entre colegas de um mesmo departamento ou instituição, entre pesquisadores supervisores e assistentes de colaboração, entre pesquisadores e consultores de colaboração, entre pesquisadores de diferentes instituições do país e, finalmente, entre pesquisadores vinculados a instituições de diferentes países (colaboração interinstitucional internacional).

Mas o que caracteriza ou diferencia as práticas de colaboração e coautoria no âmbito científico é que não é toda colaboração que de fato resulta em produções próprias. A expectativa é que a colaboração resulte em algum tipo de publicação que venha a ser disseminada pela comunicação científica. No entanto, a colaboração científica repercute de um processo social provido de dinamismo, o qual impossibilita uma caracterização formal e efetiva para se determinar o produto resultante dessa relação. Afinal, a ciência identifica-se como estrutura social dotada de pessoas e instituições públicas ou privadas, além de interesses estratégicos delineados por governos de países. Assim, colaborar indica engajamento e proatividade que convergem objetivos e benefícios para alcances mútuos. Segundo Vanz e Stumpf (2010, p. 44),

Na concepção clássica, dois cientistas colaboram quando compartilham dados, equipamentos e/ou ideias em um projeto, que resulta, geralmente, em experimentos e análises de pesquisa publicados em um artigo (KATZ; MARTIN, 1997). Entretanto, uma pessoa também pode ser considerada um colaborador porque forneceu materiais ou foi responsável por experimentos simples que, às vezes, nem incluem análises. A colaboração científica tem sido definida como dois ou mais cientistas trabalhando juntos em um projeto de pesquisa, compartilhando recursos intelectuais, econômicos e/ou físicos.

Apesar de caracterizar uma parceria óbvia, a relação colaborativa na ciência se desenvolve por múltiplos fatores de complexidades. Pois, como aludido acima, a prática da colaboração científica delinea-se em vários aspectos nem sempre especificados formalmente a respeito dos tipos de atuações conferidas aos envolvidos. Sendo assim, há uma dimensão ética que permeia a colaboração científica pela designação explícita da propriedade intelectual determinada nos registros de coautoria. Notadamente, a coautoria se apresenta como uma evidência de atividade colaborativa demonstrando compartilhamento nos processos intelectuais para registrar a ação conjunta. Assim sendo, “[...] envolve também aspectos éticos e morais que vão além da dimensão do conteúdo do texto para atingir substancialmente a indicação de autoria” (HILÁRIO; GRÁCIO; GUIMARÃES, 2018, p. 13).

Para Grácio (2018), a colaboração pressupõe níveis específicos que interagem entre si em um processo social altamente dinâmico para constituir uma relação de parceria. Nesse sentido, a colaboração pode ser classificada em nível técnico ou nível científico (ou intelectual). Especificando tais atributos, Grácio (2018, p. 25) considera que:

[...] A colaboração técnica envolve tanto a participação de profissionais que operam materiais e equipamentos de alta complexidade, como o compartilhamento de recursos materiais, tecnológicos, equipamentos e softwares. Em geral, compreende-se que essa forma de colaboração não dá

origem à participação da autoria da pesquisa, sendo destinada a ela a menção na seção de agradecimentos da publicação resultante da pesquisa. A colaboração científica, por outro lado, envolve o compartilhamento de recursos intelectuais e se desdobra em dois tipos: colaboração no conteúdo científico e colaboração na prática.

Verifica-se, pois, que a lógica da colaboração científica incide diretamente nas motivações individuais para se associar a outro(s) agente(s), visando implementar contribuições e compartilhamentos diversos, incluindo conhecimentos e recursos financeiros e estruturais. Seguindo essa ideia, a colaboração científica estimula os processos de intercâmbios para propiciar vantagens recíprocas. Para dialogar com essa reflexão teórica, apontamos que uma de nossas percepções quando de posse dos dados da pesquisa foi a contabilização de artigos em coautoria com dois, três, quatro ou mais colaboradores, havendo casos de artigos com dezenas ou mesmo centenas, com 76, 104, 147, 171, 193 e até 226 pesquisadores signatários vinculados a diversas instituições de ensino e de pesquisa de várias partes do mundo.

De todo o modo, pensar a coautoria como atributo designado pelo registro que oficializa a responsabilidade intelectual compartilhada e advinda de uma relação colaborativa se refere à intenção de outorgar resultado pragmático dessa associação entre partes distintas. Fato é que, em geral, ambas – coautoria e colaboração – estão interligadas e, como afirmam Maia e Caregnato (2008, p. 20), “[...] a coautoria de produtos gerados pela atividade científica, particularmente de publicações, é um indicador de colaboração”. Essas parcerias, que regularmente resultam em artigos científicos, seja em dupla, trio, quarteto ou mais autores, são também motivadas por exigências de entidades de fomento à pesquisa, para reputação e por visibilidade (LEYDESDORFF; WAGNER, 2009 *apud* VANZ; STUMPF, 2010).

Ao serem cruzados os dados com informações obtidas nos sítios eletrônicos de cada programa de pós-graduação (PPG), constataram-se 37 cursos de PPG e 679 docentes vinculados a eles, de um universo de 1.605 ativos em 2019. Boa parte desses professores/pesquisadores está vinculada a mais de um PPG, o que configura intercâmbio, troca de experiências, além de diversas outras vantagens colaborativas. Outra característica dos pesquisadores é que mais de 95% têm doutorado; dos que possuem apenas título de mestre, somaram-se 14.

A partir das informações coletadas na base *Dimensions*, identificou-se que não foram todos os docentes vinculados a PPGs que publicaram artigo no ano de 2019, embora alguns tenham publicado mais de um, totalizando 684 artigos registrados no ano em tela. No entanto, os artigos em coautoria constituem especificamente a soma de 630, o que representa 92,10% do total, enquanto os artigos de autoria simples publicados somaram 54, perfazendo o percentual

de 7,90%. Com a identificação do vínculo de docentes a mais de um PPG, houve um aumento quantitativo ou junção bibliográfica na contagem, e, por isso mesmo, a Tabela 1 exibe o montante de 913 artigos publicados em 2019.

Tabela 1 – Relação dos PPGs e suas respectivas quantidades de artigos em coautoria

Identificação dos cursos	ME – Mestrado	Nº de docentes	Qtde. de artigos publicados	Parcerias nacionais	Parcerias internacionais
	DO – Doutorado MP Profissional				
Ciências da Saúde	ME / DO	29	82	X	X
Física	ME / DO	28	72	X	X
Química e Biotecnologia	ME / DO	28	63	X	X
Diversidade Biológica e Conservação nos Trópicos	ME / DO	20	55	X	X
Ciências Farmacêuticas	ME	18	54	X	X
Engenharia Química	ME / DO	12	48	X	X
Nutrição	ME	18	43	X	X
Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT)	MP	24	41	X	X
Educação	ME / DO	36	40	X	X
Agronomia (Produção Vegetal)	ME / DO	21	38	X	X
Proteção de Plantas	ME / DO	16	38	X	X
Materiais	DO	14	37	X	X
Informática	ME	27	34	X	X
Modelagem Computacional de	ME	24	32	X	X

Conhecimento					
Meteorologia	ME	15	25	X	X
Ciências Médicas	ME	17	22	X	
Ensino e Formação de Professores	ME	12	22	X	
Recursos Hídricos e Saneamento	ME	17	21	X	X
Linguística e Literatura	ME / DO	27	18	X	
Agricultura e Ambiente	ME	13	17	X	X
Matemática	ME	14	17	X	X
Psicologia	ME	17	16	X	X
Ensino na Saúde	MP	18	14		
Engenharia Civil	ME / DO	13	13	X	X
Enfermagem	ME	15	11	X	
Ciência da Informação	ME	12	7	X	
História	ME	19	6	X	
Dinâmica do Espaço Habitado	ME / DO	18	5	X	
Filosofia	ME	11	4		
Sociologia	ME	14	4	X	
Ciência Animal	ME	15	3	X	
Ensino de Ciências e Matemática	MP	16	3		
Economia Aplicada	ME	10	2	X	
Geografia	ME	19	2	X	
Serviço Social	ME / DO	15	2		
Antropologia Social	ME	13	1		

Direito	ME	24	1		
<b>TOTAL</b>		<b>679</b>	<b>913</b>		

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

De acordo com a tabela acima, os PPGs de Ciências da Saúde, de Física e de Química e Biotecnologia absorvem o maior número de artigos científicos produzidos e publicados em 2019, resultando em uma diferença de dez artigos entre o primeiro e o segundo, e de nove entre o segundo e o terceiro PPG. Já os programas de pós-graduação de Antropologia Social (1), Direito (1), Economia Aplicada (2), Geografia (2) e Serviço Social (2) foram os que apresentaram o menor número de artigos publicados no ano de 2019, vide as indicações apresentadas entre parênteses. Essas disparidades podem ser justificadas a partir do que dizem Maia e Caregnato (2008), quando afirmam que tanto o número de artigos em coautoria como o de autores por artigo publicado tendem a ser maiores nas ciências naturais em comparação às ciências sociais, proporção semelhante quando comparados trabalhos teóricos em detrimento dos experimentais.

No ano pesquisado, ainda foi possível constatar pesquisadores da UFAL com apenas uma publicação em coautoria, mas também outros que publicaram até 10, 14 ou 16 vezes nessa condição colaborativa. Isso reflete engajamento e visibilidade, possibilitando mais financiamento às pesquisas e consequente investimento em ciência produzida localmente. Percebeu-se, ainda, que algumas parcerias se repetem em várias publicações, sejam por pesquisas continuadas, sejam por se tratarem de coautores de um mesmo núcleo ou grupo de pesquisa. Há parcerias com pesquisadores de 36 países de cinco continentes, sendo os idiomas português e inglês os predominantes (99,01%) e apenas quatro publicações em espanhol. Quanto a parcerias em território nacional, todas as 26 unidades federativas e o Distrito Federal estão contempladas nas colaborações com os pesquisadores da UFAL.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Destaca-se que a participação dos docentes da pós-graduação da UFAL foi identificada em renomadas publicações nacionais e internacionais, além de suas parcerias colaborativas e em coautoria com pesquisadores de diversas instituições brasileiras e internacionais. Dentre as áreas com maior proporção de coautorias em sua produção, os destaques novamente são os programas de Ciências da Saúde, de Física e de Química e Biotecnologia, assim como o de Diversidade Biológica e Conservação nos Trópicos, o de Ciências Farmacêuticas e o de



Engenharia Química, tendo os cinco primeiros publicado mais de 50 artigos em colaboração científica em 2019. Juntando-se a tais aspectos, constatou-se o vínculo de muitos docentes a mais de um programa de pós-graduação. Com isso, pode-se apontar um alto grau de intercâmbio, assim como outras vantagens colaborativas e o crescimento da instituição em questão.

Não por coincidência, mas pelo maior índice de produção e da respectiva divulgação científica, os PPGs citados no parágrafo anterior também foram os que apresentaram maior proporção de coautorias internacionais, ao lado de Ciências Farmacêuticas, Matemática, Meteorologia, Modelagem Computacional de Conhecimento e Nutrição. Em contraposição, as áreas que não apresentaram coautoria internacional ou mesmo nacional no ano pesquisado foram: Antropologia Social, Direito, Ensino de Ciências e Matemática, Ensino na Saúde, Filosofia e Serviço Social.

Como ponto negativo da pesquisa, aponta-se as dificuldades na busca, localização e identificação de algumas autorias, em sua maioria por falta de padronização na escrita do nome: ora com acento, ora sem, ora por extenso, ora abreviado, ou ainda incompleto, com alguns dos nomes e sobrenomes suprimidos. Notou-se que isso varia de acordo com a publicação periódica ou pela regra de normalização adotada. O fato de ter como recorte o ano de 2019, uma limitação desta pesquisa foi não abranger as colaborações científicas já realizadas pela instituição no decorrer de sua existência, assim como não incluir as produções em coautorias na graduação.

Entretanto, ressalta-se como ponto positivo a experiência adquirida e o maior conhecimento sobre a instituição quanto a produções científicas, além de que os resultados obtidos poderão contribuir para a continuação da pesquisa em oportunidades posteriores, assim como para a elaboração de diversos diagnósticos que podem contribuir para futuras e novas parcerias e também para possíveis angariações de fomento à pesquisa institucional da UFAL.

## REFERÊNCIAS

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRÁCIO, M. C. C. Colaboração científica: indicadores relacionais de coautoria. **Brazilian Journal of Information Science: Research Trends**, Marília, v. 12, n. 2, ago. 2018.

Disponível em: <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2018.v12n2.04.p24>. Acesso em: 6 abr. 2022.

HILÁRIO, C. M.; GRÁCIO, M. C. C.; GUIMARÃES, J. A. C. Aspectos éticos da coautoria em publicações científicas. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 24, n. 2, p. 12-36, maio/ago. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.19132/1808-5245242.12-36>. Acesso em: 7 abr. 2022.

MAIA, M. de F. S.; CAREGNATO, S. E. Co-autoria como indicador de redes de colaboração científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 13, n. 2, p. 18-31, maio/ago. 2008. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/215/471>. Acesso em: 22 fev. 2022.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

OLIVEIRA, E. F. T. de. **Estudos métricos da informação no Brasil**: indicadores de produção, colaboração, impacto e visibilidade. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2018.

VANZ, S. A. de S.; STUMPF, I. R. C. Colaboração científica: revisão teórico-conceitual. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 42-55, maio/ago. 2010. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1105/731>. Acesso em: 22 fev. 2022.

THELWALL, M. Dimensions: A competitor to Scopus and the Web of Science? **Journal of Informetrics**, Amsterdam, v. 12, n. 2, p. 430-435, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.03.006>. Acesso em: 22 fev. 2022.