



24º ENANCIB
Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
Perspectivas Contemporâneas na Ciência da Informação
• Vitória - ES • Ancib • PPGCI/UFES



XXIV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – XXIV ENANCIB

ISSN 2177-3688

GT 7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação

CONTRIBUIÇÃO E ORDEM DOS AUTORES NA COAUTORIA NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: UMA ANÁLISE DO PERIÓDICO TRANSINFORMAÇÃO

CONTRIBUTION AND ORDER OF AUTHORS IN CO-AUTHORSHIP IN INFORMATION SCIENCE: AN ANALYSIS OF THE JOURNAL TRANSINFORMATION

Caroline Gomes de Oliveira – Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Carla Mara Hilário – Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Maria Cláudia Cabrini Grácio – Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Trabalho objetiva caracterizar a contribuição e ordem de autores de artigos publicados no periódico Transinformação, no período de 2019 a 2022. De forma específica, descreve os tipos de autoria dos artigos e analisa a contribuição dos autores nas etapas fundamentais de desenvolvimento da pesquisa, segundo sua posição na linha de autoria, via formulário de contribuição de autores. Como procedimento, seleciona as informações de contribuição dos autores disponibilizadas no artigo e enquadra as contribuições indicadas pelos autores no formulário da revista nas categorias de etapas presentes no International Committee of Medical Journal Editors para atribuição de autoria. Mostra que a contribuição dos autores é bastante próxima nos artigos de autoria dupla, ao passo que para os artigos de autorias triplas e quádruplas, há diferença significativa entre a contribuição dos autores, de modo que, em geral, o primeiro e último autor são aqueles que mais se envolvem nas etapas de desenvolvimento da pesquisa. Conclui que a ordem dos autores pode oferecer um panorama da contribuição relativa dos autores em artigos em coautoria na Ciência da Informação, em que autores ocupantes da primeira e última posição na linha de autoria com contribuição substancial nas principais etapas de desenvolvimento da pesquisa.

Palavras-chave: contribuição dos autores; coautoria; ordem dos autores; transinformação.

Abstract: The work aims to characterize the contribution and order of authors of articles published in the journal Transinformação, in the period from 2019 to 2022. Specifically, it describes the types of authorship of the articles and analyzes the authors' contribution in the fundamental stages of research development, according to your position in the authorship line, via the author contribution form. As a procedure, it selects the authors' contribution information made available in the article and fits the contributions indicated by the authors in the journal form into the categories of steps present in the International Committee of Medical Journal Editors for attribution of authorship. It shows that the authors' contributions are quite similar in double-authored articles, while for triple- and quadruple-authored articles, there is a significant difference between the authors' contributions, so that, in general, the first and last authors are those who are most involved in the research development stages. It concludes that the order of authors can offer an overview of the relative contribution of authors in co-authored articles in Information Science, in which authors occupying the first and last positions in the line of authorship with substantial contributions in the main stages of research development.

Keywords: authors contribution; co-authorship; order of authors; transinformação.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de pesquisas que contribuam para o avanço do conhecimento é o objetivo central dos pesquisadores, ao produzir e compartilhar seus conhecimentos. Nesse contexto, as parcerias científicas são decorrentes de afinidades científicas, éticas e comportamentais entre os pesquisadores, com distintas expertises relativas em relação a uma problemática fortalecendo e densificando as análises dos objetivos propostos. Assim, com o trabalho colaborativo, como distinções de habilidades reunidas, otimizam-se os resultados científicos alcançados (Hilário; Grácio, 2017; Katz; Martin, 1997).

As colaborações científicas que resultam em coautorias são advindas de motivações de práticas operacionais de fomento, bem como a formalização de acordos de parcerias, pois estas envolvem as relações sociais nascentes de convivências em ambientes acadêmicos e de similaridades intelectuais presentes em grupos (Balancieri *et al.*, 2005). Nesse contexto, os registros dos autores em produções científicas com mais de um autor configuram a representação mais próxima da colaboração científica, de forma mensurável (Hilário, 2020).

A análise de coautoria possibilita uma ampla visualização da atuação colaborativa nos distintos campos científicos. Ainda que colaboração científica não seja exatamente o mesmo que coautoria, a análise das autorias de artigos científicos consiste a forma mais objetiva de mensuração das colaborações científicas (Katz; Martin, 1997), com o levantamento da quantidade e nomes dos autores das produções científicas de uma temática, campo ou área, permitindo identificar o índice de autoria, assim como visualizar as redes de colaboração científica, contribuindo para o melhor entendimento do comportamento das áreas dos conhecimentos (Hilário, 2020).

Como forma de compreender os aspectos relacionais das coautorias, não focando apenas em resultados e produtos das mesmas (impacto e visibilidade), mas também em aspectos éticos e pragmáticos, os editores dos periódicos científicos vêm dando mais atenção para a questão da autoria em produções publicadas. Muitos periódicos, de diversas áreas do conhecimento, têm solicitado informações relativas à autoria no momento da submissão dos trabalhos, como por exemplo aquelas pertinentes à contribuição de cada membro do grupo de pesquisadores que estão nomeados como coautores (Corrêa Júnior *et al.*, 2017).

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

Para além das razões que motivam publicações em conjunto, as discussões relativas às atribuições científicas são aspectos que vêm se destacando, por envolver questões como as de cunho ético e prático. Entende-se, aqui, atribuições como as funções de cada autor, ou seja, o que cada autor fez no desenvolvimento da pesquisa até sua publicação. Como exemplos que utilizam a observação da ordem da autoria, podem-se citar os trabalhos de Abramo e D'angelo (2016), Yang, Wolfram, Wang (2017), Hilário (2020) e Silva e Vanz (2022). Os critérios que constituem o direito à autoria são os mesmos, mas as práticas de ordenação podem ser diferentes de acordo com a área. Ademais, as análises de coautorias que observam a ordem dos autores podem servir como um parâmetro para identificar o envolvimento dos autores com as produções (Hilário, 2020).

Existem poucas iniciativas de divulgação de informações referentes à contribuição dos autores em pesquisas coautoradas, especialmente em artigos de periódicos da área da Ciência da Informação (CI), seja pela não solicitação e/ou divulgação da informação por parte do periódico, ou pela declaração equivocada dos autores, que optam, por vezes, por uma resposta padronizada como: “[...] todos os autores participaram igualmente de todas as atividades de desenvolvimento da pesquisa”, mesmo que a equipe de pesquisa seja composta por um grupo heterogêneo, onde, dificilmente alguns autores seriam capazes de realizar determinadas funções como condução e revisão, geralmente, desempenhada por autores mais experientes.

Assim, pensando nos aspectos sociais, culturais e políticos em relação às práticas científicas, para analisar a produtividade relativa dos autores em pesquisas resultantes de coautoria, Hilário (2020) propõe um indicador de contribuição relativa de autores em pesquisas coautoradas, composto pela lista de contribuição dos autores publicada por um periódico. A autora identifica que existem diferentes níveis de contribuições de funções de autoria, estas expressas na posição (ordem) que os autores ocupam na lista de autoria, de acordo com suas participações no desenvolvimento das etapas fundamentais do artigo, identificadas nos formulários de contribuição de autores e no índice de autores acoplados.

Considera-se que essa metodologia pode contribuir para a identificação de aspectos intrínsecos às práticas de coautoria no contexto da CI no Brasil. Assim, apresenta-se como norteadoras deste trabalho as seguintes questões: No Brasil, como se caracteriza a contribuição dos autores em relação à ordem em que os autores são listados? A ordem da autoria reflete a forma de contribuição ou função de cada autor no desenvolvimento de artigos da CI no Brasil?

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

Para responder às questões supracitadas, objetiva-se, de modo geral, caracterizar tendências, padrões de contribuição e ordem de autores em CI, tomando como universo de pesquisa o periódico Transinformação, no período de 2019 a 2022. De forma específica, objetiva-se: caracterizar os tipos de autoria dos artigos publicados no periódico Transinformação, no período de 2019 a 2022; e descrever, nos artigos publicados em coautoria, a contribuição dos autores nas etapas fundamentais de desenvolvimento da pesquisa, segundo sua posição na ordem de autoria.

Considerando o crescimento de revistas científicas em *Open Science*, a preocupação com a transparência se torna ainda mais intensa. As políticas dos repositórios de *Open Access* se alinham às vertentes do movimento social de ciência aberta, dentro de uma perspectiva pragmática, e que visa estabelecer a democratização do conhecimento científico (Albagli, 2017). Ainda, destaca-se que o Manifesto de Leiden, um importante marco no movimento da ciência aberta, propõe que a avaliação quantitativa deve dar suporte para avaliação qualitativa (Hicks *et al.*, 2015). Neste contexto, os estudos que discutem sobre aspectos sociais e éticos da ciência, no âmbito da CI, visam aprimorar as práticas científica e aprofundar as discussões sobre tais aspectos, visando o estabelecimento de políticas científicas condizentes com as diretrizes nacionais e internacionais de boas práticas científica. As discussões sobre os aspectos éticos das produções científicas na CI, remetidos às coautorias, precisam ser incrementadas, para que a área estabeleça suas diretrizes para guiar os autores sobre a ordem dos coautores, dispostas nos artigos científicos da CI (Hilário; Grácio; Guimarães, 2018).

Destaca-se que já existe uma tendência de as revistas da área de CI solicitarem aos autores que explicitem suas contribuições no processo de submissão (Hilário *et al.*, 2022), especialmente as revistas que têm a intenção de ser indexadas na SciELO. Revistas como a Transinformação, Em Questão, Encontros Bibli, AtoZ, e RBDCI têm feito essa solicitação no processo de submissão. Os periódicos científicos Encontros Bibli e AtoZ possuem a informação sobre a contribuição dos autores disposta na última página dos artigos mais recentes, sendo tais informações solicitadas desde 2019 e 2022, respectivamente. Já a Transinformação disponibiliza este dado nos metadados descritores dos artigos, com informações de contribuição desde o ano de 2018, estando disponível na seção sobre os autores, e por isso foi eleito como universo de análise deste trabalho.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a realização da análise desta pesquisa, buscou-se no periódico *Transinformação*, os artigos publicados no período de 2019 a 2022, o que resultou em um total de 91 artigos, que é quando a informação sobre a contribuição dos autores passou a ser solicitada pelo periódico. O periódico utiliza seu próprio modelo de indicação de contribuição, e por ser mais complexo e de difícil sintetização de dados, optou-se por adaptá-lo à proposta das 5 categorias do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE)¹ para atribuição de autoria, diretrizes amplamente difundidas em todas as áreas do conhecimento, fato que também justifica a metodologia proposta por Hilário (2020), e permitiria equiparação dos resultados.

De acordo com o ICMJE, os pesquisadores precisam atender quatro critérios para serem considerados autores de uma pesquisa, a saber: (1) realizar contribuições substanciais para a concepção ou delineamento do estudo; ou a aquisição, análise ou interpretação dos dados do trabalho; (2) participar da elaboração de versões preliminares do artigo ou revisão crítica de importante conteúdo intelectual; (3) aprovar a final da versão a ser publicada; (4) concordar em ser responsável por todos os aspectos do trabalho, no sentido de garantir que as questões relacionadas à exatidão ou à integridade de qualquer parte da obra sejam devidamente investigadas e resolvidas (*International Committee of Medical Journal Editors*, 2024). Estes quatro critérios podem ter outros termos utilizados para serem descritos, todavia tendo o mesmo significado prático. Sendo assim, foi elaborado um quadro, a fim de agrupar as categorias de contribuição encontradas nos formulários do periódico *Transinformação*, compatibilizando-o com os critérios estabelecidos pelo ICMJE.

Para cada um dos 91 artigos originais publicados nos anos de 2019, 2020, 2021 e 2022, recuperaram-se os seguintes dados: quantidade de autores; nome e posição dos autores na linha de autoria. Para cada autor, recuperaram-se ainda a lista de contribuição dos autores, informação disponível no próprio artigo em “Sobre os autores” disposto no periódico científico. O registro das contribuições dos autores dentro das categorias do ICMJE foi “distribuído” por similaridade da descrição (disposta em um breve sistema de categorização), conforme apresenta-se no Quadro 1. Vale destacar que o ano de 2018 todos os artigos tinham um formato padronizado de resposta com a informação de que todos os autores tiveram a mesma contribuição, evidenciando uma resposta automática e não representativa da

¹ O ICMJE, antigamente conhecido como Grupo Vancouver, é um dos principais grupos de trabalho de editores de revistas médicas, atuantes na proposição de recomendações éticas em pesquisas nas áreas médicas, sendo essas recomendações amplamente difundidas na ciência. Ver mais sobre o ICMJE em: <https://www.icmje.org/>

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

realidade. Por isso, o ano de 2018 foi desconsiderado da análise, uma vez que poderia atribuir um viés aos resultados identificados.

O Quadro 1 apresenta as contribuições listadas pelos autores e em qual critério elas foram enquadradas na proposta do ICMJE. A contribuição do autor na função foi contabilizada a partir da indicação, ou não, do autor em cada uma das atividades. Se o autor participou do desenvolvimento, foi atribuído 20% e atribui-se valor zero, se o autor não participou daquela atividade. Considerou-se 20% para cada atividade em razão de as categorias corresponderem a 5 atividades (mais uma, que é a categoria abrangente para “outras”, a qual se atribuía mais 20%, já que não corresponde a um critério obrigatório de atribuição de autoria, e sim, complementar).

Quadro 1 - Categorização das contribuições dos autores dos artigos coautorados no periódico Transinformação no período de 2019 a 2022.

Concepção e delineamento do estudo	Coleta de dados	Construção de dados e ferramentas	Análise dos resultados	Escrita do artigo	Outros
- conception and design of the study; - research design; - literature analysis; - conceituação; - study conception; - participaram na elaboração de estratégia experimental; - elaboración del estado del arte; - análise empírica; - diseño metodológico del estudio; - desenho; - the creation; - method design; - concepção e desenho da pesquisa.	- contributed to the acquisition and preparation of data - Levantamento bibliográfico; - Curadoria; - out field work; - Collection; - field work.	- contributed to the acquisition and preparation of data; - systematization and analysis of results; - curadoria de dados; - tabulação; - treatment and analysis of data; - field access.	- data analysis and interpretation; - systematization and analysis of results; - Análise de dados; - discussão dos resultados; - consolidação dos resultados; - interpretação dos dados; - explotación final de los dato; - análisis estadísticos; - visualização dos dados.	- Drafting; - approval of the final version of the manuscript; - aprovação da versão final; - elaboração do artigo; - Redação; - redacción del texto y conclusiones del estudio; - escrita e formatação do artigo; - final writing.	- revisão e edição; - análise de literatura; - Validação; - Tradução; - Aprovação da versão final; - identificação das revistas com resultados negativos e seus fatores de impacto; - conclusion extraction; - follow-up work; - methodology, and results and conclusions; - prepared and supervised the research;

Fonte: Elaborado pelas autoras

O processo foi realizado para todos os 91 artigos e por tipo de autoria. Ao final foi construída uma tabela geral com a média de contribuição do autor de cada posição por tipo de autoria.

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

Aplicou-se o teste Qui-Quadrado, por meio do *software* estatístico R, para avaliar a associação entre: tipo de autoria e ano de publicação (Tabela 1); tipo de autoria e presença de formulário de contribuição (Tabela 2); contribuição dos autores e posição na linha de autoria (Tabela 3). Adotou-se nível de significância igual a 0,05.

2 ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES

No período de de 2019 a 2022, a revista Transinformação publicou 91 artigos, sendo apenas 11, ~12% dos artigos, realizados em autoria simples, onde lista-se um único autor. Destaca-se que o periódico Transinformação não possui artigos publicados por mais do que 4 autores de 2019 até 2021, em razão das diretrizes da revista. No entanto, ano de 2022 identificou-se um artigo com 6 autores, excluído da análise por ser um *outlier*, podendo influenciar de forma tendenciosa a análise dos resultados.

Na Tabela 1, apresenta-se a distribuição dos tipos de autoria identificadas nos artigos publicados no periódico Transinformação, por ano e geral, e o percentual relativo de cada tipo de autoria em seu ano de publicação, bem como o percentual do tipo de autoria em todo o período de análise.

Tabela 1 - Tipos de autorias dos artigos publicados, Transinformação de 2019 a 2022.

Tipo de autoria	2019	%	2020	%	2021	%	2022	%	Total	%
autoria simples	2	8%	5	19%	-	-	4	15%	11	12%
2 autores	14	58%	13	50%	8	57%	8	30%	43	47%
3 autores	3	13%	8	31%	3	21%	9	33%	23	25%
4 autores	5	21%	-	-	3	21%	6	22%	14	15%
Total	24	100%	26	100%	14	100%	27	100%	91	100%

Teste relação entre ano e tipo de autoria: $\chi^2 = 14,22$; gl = 9

Fonte: Elaborado pelas autoras.

O teste Qui-Quadrado aplicado aos dados da Tabela 1 mostra que não há diferença significativa quanto à tendência de tipo de autoria entre os anos de 2019 de 2022. Assim, pode-se analisar a contribuição dos autores por tipo de coautoria nos artigos da Transinformação no período de 2019 a 2022 (Tabela 3), independente do ano de publicação.

Em geral, os artigos publicados em coautoria configuram a maioria, independente do ano de publicação, com a maior parte (47%) dos artigos em autoria dupla. Trata-se de um comportamento comum entre pesquisadores da Humanidades e CI, onde as autorias duplas tendem a ser mais recorrentes, conforme identificado na literatura (Glänzel, 2003; Hilário; Grácio, 2017).

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

As autorias duplas são as mais recorrentes em periódicos da CI, dada a dinâmica de produção científica na área. Este tipo de autoria pode ser decorrente de relações de orientação acadêmica (Oliveira; Castanha; Grácio, 2021), visto que a CI no Brasil é institucionalizada por universidades, e neste ambiente, os alunos, junto aos seus orientadores, realizam produções científicas oriundas dos resultados de suas pesquisas elaboradas durante sua formação, especialmente nos cursos de pós-graduação.

Ao coautorias triplas e quadruplas totalizam juntas 37 artigos, que equivalem a 40,7% das publicações. Mesmo com o crescimento exponencial de múltiplas autorias observados em outras pesquisas sobre as colaborações científicas (Vilan Filho; Souza; Mueller, 2008; Lima; Farias, 2020; Oliveira; Castanha; Grácio, 2021), observa-se que as publicações em coautorias triplas e quadruplas não tiveram um crescimento tão significativo como as coautorias duplas em pesquisas da CI, associando este fator ao padrão colaborativo da área.

A Tabela 2 apresenta a relação de artigos que apresentaram a contribuição relativa dos autores via formulário. Destaca-se que as autorias simples foram excluídas, já que é entendido pela comunidade científica que o único autor listado foi responsável pela execução de todas as etapas de construção da pesquisa.

Tabela 2 – Artigos em coautoria com lista de contribuição de autores divulgada

ANO											
	2019		2020		2021		2022		Total		
Tipo de coautoria	Geral	Com contrib.	Geral	Com contrib.	Geral	Com contrib.	Geral	Com contrib.	Total geral	Total contrib.	% contrib
2 autores	14	14	13	10	8	7	8	3	43	34	79%
3 autores	3	3	8	8	3	3	9	5	23	19	82,6%
4 autores	5	4	-	-	3	3	6	3	14	10	71,4%
Total	22	21	21	18	14	13	23	11	80	63	78,7%

Teste relação entre tipo de autoria e presença formulário de contribuição: $\chi^2 = 0,66$; gl = 2

Fonte: Elaboração própria.

Legenda: As colunas com a expressão “com contrib.”, correspondem aos artigos que foram publicados divulgando a lista de contribuição dos autores.

A partir da Tabela 2, observa-se que, do total de 91 artigos, 80 deles foram realizados em coautoria e destes, 63 artigos tiveram seus formulários de contribuição de autores divulgados na interface da publicação, na própria revista, correspondente a 78% dos artigos,

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

considerado valor substancial e relevante para a consolidação do movimento de ciência aberta no periódico Transinformação. O Teste Qui-Quadrado aplicado à Tabela 2 mostra que não há associação entre tipo de autoria e presença do formulário de contribuição, ou seja, a presença do formulário independe da quantidade de coautores na linha de autoria. De modo geral, todos os artigos em coautoria que divulgam suas listas de contribuição representam mais de 70% em todos os tamanhos de equipe, com destaque para as autorias triplas, em que 83% dos artigos discorrem de forma pública sobre a contribuição de cada autor no desenvolvimento do artigo.

No ano de 2022, embora observe-se o aumento de produções científicas em coautorias (Tabela 1), há um declínio na publicação da declaração de colaboração científica dos pesquisadores na revista Transinformação. Em relação ao envolvimento dos autores no desenvolvimento da pesquisa, apresenta-se, na Tabela 3 o percentual médio de contribuição dos autores nas etapas fundamentais de desenvolvimento do artigo, segundo os critérios para atribuição de autoria estabelecidos pelo ICMJE.

Observa-se, ainda na Tabela 2, que a média de contribuição do primeiro e do segundo autor, nos artigos de autorias duplas, correspondentes a 52% e 47%, respectivamente, são bastante próximas em todas as atividades básicas de desenvolvimento do artigo. O Teste Qui-Quadrado evidenciou que não existe diferença significativa ($p\text{-valor} = 0,15$) entre a contribuição do primeiro e do segundo autor, nos artigos publicados em autorias duplas no periódico Transinformação. Assim, acredita-se que a dupla de autores tende a se envolver mais no desenvolvimento da pesquisa, de modo que ambos autores sejam bastante participativos e envolvidos no processo da construção da pesquisa.

Ainda, a atividade de "Concepção e delineamento da pesquisa" foi aquela em que o primeiro autor mais contribuiu, tendo em vista que 75% dos artigos indicaram que o primeiro autor foi responsável pelo desenvolvimento desta atividade. O último autor, todavia, teve 58% de participação nessa atividade em artigos publicados por 2 autores.

Tabela 3 - Média da contribuição dos autores por tipo de coautoria nos artigos da Transinformação entre 2019 a 2022.

Média de contribuição de autores por posição e tipo de contribuição nos artigos de autoria dupla				
Contribuição	1º autor	%	2º autor	%
Concepção e delineamento da pesquisa	8	75	7	58%
Coleta de dados	5	48%	4	29%

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

Construção dos dados e ferramentas	4	33%	3	29%
Análise dos resultados	7	64%	7	68%
Escrita do artigo	7	62%	6	60%
Outras atividades	3	30%	4	42%

Média de contribuição de autores por posição e tipo de contribuição nos artigos de **autoria tripla**

Contribuição	1º autor	%	2º autor	%	3º autor	%
Concepção e delineamento da pesquisa	4	86%	5	26%	2	41%
Coleta de dados	2	46%	4	23%	1	31%
Construção dos dados e ferramentas	2	39%	16	70%	1	23%
Análise dos resultados	4	70%	8	51%	3	63%
Escrita do artigo	3	60%	13	55%	2	51%
Outras atividades	3	52%	-	-	4	69%

Média de contribuição de autores por posição e tipo de contribuição nos artigos de **autoria quádrupla**

Contribuição	1º autor	%	2º autor	%	3º autor	%	4º autor	%
Concepção e delineamento da pesquisa	3	78%	3	58%	7	58%	8	64%
Coleta de dados	4	66%	2	32%	4	30%	6	42%
Construção dos dados e ferramentas	3	53%	3	49%	4	30%	3	24%
Análise dos resultados	3	64%	3	49%	6	49%	7	53%
Escrita do artigo	4	77%	3	77%	11	83%	10	77%
Outras atividades	2	39%	2	57%	4	39%	5	44%

Fonte: Elaboração própria

A segunda atividade com maior percentual de participação foi a de análise dos resultados que esteve presente em 64% dos artigos realizada pelo primeiro autor e em 68% dos artigos de autoria dupla foram realizados pelo último autor. Este comportamento pode estar associado à atribuição autoria por reversão hierárquica (Henry, 2013), oriunda de relações genealógicas, onde o primeiro autor é o orientando e o segundo autor (e último) o orientador. Assim, destaca-se que a contribuição na análise requer conhecimento especializado e expertise para a elaboração de um olhar crítico acerca dos resultados identificados, função característica exercida por autores com maior experiência na área. Ainda, é importante destacar a atividade de coleta de dados foi mais indicada pelo primeiro autor do que pelo último autor, característica alinhada à proposta de reversão hierárquica, onde o autor menos estabelecido na ciência, ou estudante, é, em geral o “dono” dos dados.

No caso das autorias triplas e quádruplas, o percentual de contribuição dos autores, tende a ser menor em todas as atividades, para os autores que ocupam as posições

intermediárias e últimos autores. O Teste Qui-Quadrado mostrou que há diferença fortemente significativa ($p\text{-value} = 0,0000$) entre a contribuição dos autores nas diferentes posições - primeiro, segundo e terceiro autor -, ou seja, a média da contribuição está associada à posição que o autor aparece na linha de autoria. Observa-se que a contribuição substancial se dá para os primeiros autores, onde a contribuição do autor nesta posição é superior a 50% na maioria das atividades de desenvolvimento do artigo. A atividade de "Concepção e delineamento da pesquisa" é realizada pelo primeiro autor em 86% e 78% nos artigos de autorias triplas e quadruplas, respectivamente, evidenciando que a idealização do artigo é realizada, majoritariamente pelo primeiro autor listado.

A “construção de dados e ferramentas” é mais indicada pelos autores intermediários, correspondendo à atividade desempenhada por 70% dos autores dos artigos analisados, enquanto que a escrita do artigo é mais tem valores substanciais indicados em coautorias quadruplas, acima de 77%, e também para o último autor. Da mesma forma que ocorre em autorias duplas, a análise dos dados também é atividade comum desenvolvida pelos autores listados por último nos artigos do periódico Transinformação, com 63% para autorias triplas e 53% para autorias quadruplas, de modo que, este percentual pode vir a decrescer a medida em que o número de autores aumenta, seguindo a tendência proposta por Lozano (2014).

A categoria “Outras atividades” foi mais indicada por autores que ocupavam a posição de último autor nos artigos de autorias duplas e triplas e na posição de autor intermediário (no caso, segundo autor), nos artigos de autoria quádrupla. Segundo o Quadro 1 (seção de metodologia), as atividades geralmente indicadas nesta categoria correspondem às atividades de supervisão, tradução, validação de conteúdo, análise de literatura, conclusão do estudo e identificação de indicadores científicos. Destaca-se que essas atividades podem estar relacionadas às contribuições conceituais para a construção teórico-metodológica das pesquisas, participações técnicas, como é o caso da identificação de indicadores e tradução, e revisão, comumente realizada pelos autores mais experientes, listados por últimos nas pesquisas.

Vale ainda destacar que a aplicação do Teste Qui-Quadrado aos dados de autoria quádrupla da Tabela resultou em um $p\text{-valor}$ igual a 0,04, evidenciando que a contribuição do primeiro e do último autor em equipes maiores (4 autores) apresenta diferença significativa, embora esteja muito próximo do nível de significância de 0,05.

Num contexto geral, observa-se que há uma tendência de comportamento científico equivalente à tendência global das práticas de coautoria, no âmbito dos artigos publicados no

periódico Transinformação, voltada a pesquisas na área da CI. É importante mencionar que os indicadores relativos à produção científica na área médica (Yang; Wolfram; Wang, 2017), bem como os estudos realizados no *Journal of Informetrics*, especializado em informetria (Hilário, 2020), evidenciam o papel do primeiro e do último autor com percentuais substanciais de contribuição. No âmbito da CI brasileira, este fenômeno se equipara em pesquisas com 4 autores. No caso das coautorias duplas o percentual de contribuição dos dois autores listados apresentam médias bastante próxima, e a partir de três autores a contribuição entre eles tende a se diferir.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o crescimento contínuo da produção científica e as rápidas atualizações nas novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), os indicadores bibliométricos tendem a ser utilizados como instrumentos para análise de aspectos sociais, epistêmicos e práticos da ciência, permitindo a construção de indicadores mais fidedignos aos aspectos contextuais que envolvem o desenvolvimento de pesquisas. Entendendo os papéis dos pesquisadores em relação às suas posições na linha de autoria, é possível identificar aspectos intrínsecos da prática científica, que inferem em indicadores de grande valor científico, como o nível de colaboração, a produtividade relativa de autores em pesquisas coautoradas, e até mesmo, a consolidação de parcerias, geralmente, iniciadas a partir de relações formalizadas na relação de orientadores e orientandos em programa de pós-graduação. Tais aspectos, geralmente representados na ordem de autoria, em algumas áreas do conhecimento, e têm sido medidos subjetivamente via ordem de autoria, em bancas de contratação de professores, avaliação de desempenho de docentes e distribuição de fomentos à pesquisa em todo o mundo, e por isso carece de maiores discussões e aprofundamentos nos estudos da produção científica.

No caso da Ciência da Informação, retratada pelo periódico Transinformação, identifica-se um padrão de publicação, majoritariamente, em coautorias, sendo a coautoria dupla mais comum na produção científica da área. Ainda, nas atribuições de autoria, identifica-se a existência de um perfil associado ao primeiro autor, como aqueles que mais se envolvem nas etapas principais de elaboração do artigo, e a função de revisores e validadores de conteúdo para os últimos autores listados. Os autores intermediários se destacam com participações conceituais e técnicas e a contribuição, de modo geral, se dilui a medida em que o número de autores aumenta. A análise deste trabalho destaca, com base em testes

estatísticos, que existe diferença significativa na contribuição dos autores em pesquisas com três e quatro pesquisadores.

Entendendo os papéis dos pesquisadores em relação às suas posições na linha de autoria, considera-se que a ordem de autoria e as práticas declaradas são factualmente representativas dentro do perfil citado acima, todavia, nota-se que nem todas as atribuições de autoria foram declaradas, podendo se observar nesta análise, a importância da transparência nos processos de construção da pesquisa.

Conclui-se que a ordem dos autores pode oferecer um panorama de contribuição relativa de autores em pesquisas coautoradas na CI, ao identificar um padrão de comportamento e funções específicas desempenhadas por autores do periódico Transinformação. Todavia, é necessário destacar que a contribuição qualitativa dos autores dificilmente poderá ser medida por meio do formulário de contribuição, pois, para tanto, é necessário identificar a natureza da pesquisa e elementos centrais de cada artigo. Ainda, é importante considerar casos onde a declaração das contribuições pode não retratar fielmente a dinâmica de construção da pesquisa, conforme observa-se na padronização de resposta dos artigos publicados em 2018, por exemplo, onde os autores indicam que todos participaram de todas atividades, temendo desconfortos com a equipe de pesquisa, demérito da colaboração do pesquisador, ou até mesmo, falta de conhecimento sobre as funções dos autores intrinsecamente expressas na produção científica.

REFERÊNCIAS

ABRAMO, Giovanni; D'ANGELO, Ciriaco Andrea. A comparison of university performance scores and ranks by MNCS and FSS. **Journal of Informetrics**, [S. l.], v. 10, n. 4, p. 889 - 901, 2016. DOI:10.1016/j.joi.2016.07.004

ALBAGLI, Sarita. Ciência aberta como instrumento de democratização do saber. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 659-664, set./dez. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sol00093>. Acesso em: 03 jan. 2024.

BALANCIERI, Renato; BOVO, Alessandro Botelho; KERN, Vinícius Medina; PACHECO, Roberto Carlos dos Santos; BARCIA, Ricardo Miranda. A análise de redes de colaboração científica sob as novas tecnologias da informação e comunicação: um estudo na plataforma Lattes. **Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 34, n. 1, p. 6477, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/ci/v34n1/a08v34n1.pdf>. Acesso em: 4 Abril. 2024.

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

CORRÊA JÚNIOR, Edilson A.; SILVA, Filipi N.; COSTA, Luciano F.; AMANCIO, Diego R. Patterns of authors contribution in scientific manuscripts. **Journal of Informetrics**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 498-510. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.03.003>.

GLÄNZEL, Wolfgang. **Bibliometrics as a research field**: a course on theory and application of bibliometric indicators. [S. l.]: Course handouts, 2003.

HENRY, Stuart. On the ethics of collaborative authorship: the challenge of authorship order and the Risk of textploitation. **Western Criminology Review**, Bethesda, v. 14, n. 1, p. 84-87, 2013.

HICKS, Diana; WOUTERS, Paul; WALTMAN, Ludo; RIJCKE, Sarah; RAFOLS, Ismael. The Leiden Manifesto for research metrics. **Nature**, [S. l.], v. 520, n. 1, p. 429-431, 2015. Disponível em: <http://www.leidenmanifesto.org/translations.html>. Acesso em 6. jan. 2023.

HILÁRIO, Carla Mara et al. Is There a Rationale for Author Byline Order? A Case Study of the. **Revista española de documentación científica**, v. 45, n. 3, p. e335, 2022. Disponível em: <https://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/1367/2210>. Acesso em 6. jan. 2023.

HILÁRIO, Carla Mara. **A ordem dos autores como um indicador de produtividade relativa em coautorias**: uma aplicação no Journal of Informetrics. 2020. 155 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2020.

HILÁRIO, Carla Mara; GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini. Scientific collaboration in Brazilian researches: a comparative study in the information science, mathematics and dentistry fields. **Scientometrics**, [S. l.], v. 113, p. 929-950, 2017.

HILÁRIO, Carla Mara; GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini; GUIMARÃES, José Augusto Chaves. Aspectos éticos da coautoria em publicações científicas. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 24, n. 2, p. 12–36, 2018. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/76312>. Acesso em: 13 jan. 2022.

INTERNATIONAL COMMITTEE OF MEDICAL JOURNAL EDITORS. **Defining the role of Authors and contributors**. 2024. Disponível em: <https://icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>. Acesso em 21 fev. 2024.

KATZ, J. Sylvan; MARTIN, Ben. What is research collaboration?. **Research Policy**, [S. l.], v. 26, p. 118, 1997. DOI: 10.1016/S0048-7333(96)00917-1

LIMA, Juliana Soares; FARIAS, Maria Giovanna Guedes. Autoria em produções científicas: conceitos, critérios, integridade na pesquisa e responsabilidade na colaboração. **Investigación bibliotecológica**, Ciudad de México, v. 34, n. 82, p. 103-139, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2020.82.58068>.

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

LOZANO, George A. Ethics of using language editing services in an era of digital communication and heavily multi-authored papers. **Science and Engineering Ethics**, [S. l.], v. 20, n. 2, p. 363-377, 2014.

OLIVEIRA, Caroline Gomes; CASTANHA, Rafael Gutierrez; GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini. Coautoria dupla nos artigos do campo da Ciência da Informação: análise dos periódicos brasileiros Qualis A1 e A2. (2013-2017). *In*: Machado, Raymundo N.; RODRIGUES, Kátia de Oliveira; BARROS, Susane Santos. (Org.). **Diálogos sobre bibliometria e cientometria**. Salvador: EDUFBA, 2021. p. 91-108.

SILVA, Ana Paula Araújo Cabral; VANZ, Samile Andréa de Souza. Autoria, ordem de autoria e contribuição de autor: uma revisão de literatura. RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, v. 20, n. 00, p. e022028, 2022. DOI: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v20i00.8669142>.

VILAN FILHO, Jayme Leiro; SOUZA, Held Barbosa; MUELLER, Suzana. Artigos de periódicos científicos das áreas de informação no Brasil: evolução da produção e da autoria múltipla. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 13, p. 2-17, 2008.

YANG, Siluo; WOLFRAM, Dietmar; WANG, Feifei. The relationship between the author byline and contribution lists: a comparison of three general medical journals. **Scientometrics**, Budapest, v. 111, n. 3, p. 1273-1296, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-016-2239-0>