

A ordem da autoria e o papel do autor de correspondência em artigos científicos: percepção dos pesquisadores brasileiros da Agronomia

Authorship order and the role of the corresponding author in scientific papers: perception of Brazilian Agronomy researchers

Samile Andrea de Souza Vanz¹, Maria Claudia Cabrini Grácio², Zaida Chinchilla-Rodríguez³, Domingo Docampo⁴, Sandra Cristina de Oliveira⁵

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0549-4567>

² Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho (UNESP), Marília, SP, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8003-0386>

³ Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madri, Espanha. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1608-4478>

⁴ Universidade de Vigo, AtlantTIC Research Center for Telecommunication Technologies, Vigo, Espanha. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6864-1232>

⁵ Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho (UNESP), Marília, SP, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0968-0108>

Autor para correspondência/Mail to: Samile Andrea de Souza Vanz, samile.vanz@ufrgs.br

Recebido/Submitted: 01 de dezembro de 2023; **Aceito/Approved:** 15 de maio de 2024



Copyright © 2024 Vanz et al.. Todo o conteúdo da Revista (incluindo-se instruções, política editorial e modelos) está sob uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional. Ao serem publicados por esta Revista, os artigos são de livre uso para compartilhar e adaptar e é preciso dar o crédito apropriado, prover um link para a licença e indicar se mudanças foram feitas. Mais informações em <http://revistas.ufr.br/atoz/about/submissions#copyrightNotice>.

Resumo

Introdução: Este estudo objetiva entender a ordem de autoria e a posição do autor correspondente entre os pesquisadores brasileiros da área da Agronomia. **Método:** Aplicação de questionário, o qual foi respondido por 380 pesquisadores brasileiros vinculados a instituições acadêmicas e não acadêmicas que pesquisam em Agronomia. **Resultados:** Observou-se que quase 84% dos pesquisadores estão distribuídos homogeneamente nas três faixas etárias centrais (de 30 a 59 anos), a maioria deles doutores do sexo masculino, que entendem que a ordem da autoria frequentemente reflete diferentes papéis e funções no desenvolvimento de um trabalho científico. A opinião dos respondentes indica que a posição de autor de correspondência é assumida predominantemente pelo Supervisor/Orientador da pesquisa, seguida pelo autor principal. **Conclusão:** Observou-se que o aluno de pós-graduação ou pesquisador responsável pela maior parte da pesquisa posiciona-se como primeiro autor, e a posição de último autor é destinada ao orientador, coordenador da pesquisa ou chefe do laboratório. O autor correspondente geralmente é o último autor, já que é o pesquisador que, além de conhecer a pesquisa, possui vínculo com a instituição onde a pesquisa se desenvolveu e, em muitos casos, é o responsável pelo financiamento.

Palavras-chave: Ordem de autoria; Autor principal; Autor correspondente; Agronomia.

Abstract

Introduction: This study aims to understand the order of authorship and the corresponding author's position among Brazilian researchers in agronomy. **Method:** Application of a questionnaire completed by 380 Brazilian researchers affiliated with academic and non-academic institutions conducting research in Agronomy. **Results:** It was observed that nearly 84% of researchers are evenly distributed across the three central age groups (30 to 59 years), primarily male Ph.D. holders who believe that authorship order often reflects different roles and functions in the development of scientific work. The opinion of the people questioning indicates that the research supervisor/advisor predominantly assumes the corresponding author position, followed by the lead author. **Conclusion:** Graduate students or researchers responsible for the research tend to position themselves as the first author, whereas the research supervisor, project coordinator, or laboratory head usually occupies the last author position. Corresponding authors are usually the last, as they are, by and large, the researchers who, in addition to being knowledgeable about the study, are affiliated with the institution where the research was conducted and are often responsible for funding.

Keywords: Authorship order; First author; Last author; Corresponding author; Agronomy.

INTRODUÇÃO

Essencial para o crescimento econômico do Brasil, a pesquisa em Ciências Agrárias tem sido foco de investimentos e uma das áreas mais produtivas, eficientes e sustentáveis da ciência nacional (Glänzel, Leta, & Thijs, 2006; Adams, & King, 2009). Sua força decorre da vivacidade de um sistema de pesquisa composto por instituições estatais, universidades e, mais recentemente, instituições privadas (Salles-Filho, Bin, et al., 2014). Como decorrência, a produção científica brasileira em Ciências Agrárias vem se expandindo ano após ano (Cañas-Guerrero, Mazarrón, Pou-Merina, Calleja-Perucho, & Díaz-Rubio, 2013) e seu crescimento tem superado constantemente a produção científica nacional global do Brasil no banco de dados da Web of Science (WoS) (Vargas, Vanz, & Stumpf, 2015). Além do volume da produção científica, a visibilidade da área também pode ser observada a partir de indicadores de citação - três entre os nove pesquisadores brasileiros mais citados em 2018 são oriundos das Ciências Agrárias (Martinez & Sá, 2020).

A colaboração científica é um dos fatores relacionados ao aumento da produção científica. A ordem de autoria no *byline* dos artigos ganhou importância no contexto da *hiperauthorship* e da pesquisa em colaboração, que reúne centenas e, às vezes, milhares de autores em uma publicação em determinadas áreas científicas (Cronin, 2001). O *Committee on Publication Ethics* (COPE) vem trabalhando sobre a temática e publicou uma revisão sobre autoria em 2019, trazendo o relato de disputas que envolvem múltiplos grupos de autores em diferentes instituições ou países, negociação da ordem de autoria, questões legais envolvendo empresas, traduções e autores estudantes. A COPE pontua que a autoria transmite privilégios, responsabilidades e direitos legais e, na área acadêmica, a autoria também constitui a base para recompensas e progressão na carreira.

No Brasil, algumas pesquisas vêm sendo desenvolvidas sobre o tema. Hilário, Grácio, e Guimarães (2018) identificaram na literatura os variados entendimentos sobre a concepção das atividades de colaboração científica e coautoria e apresentaram reflexões sobre as implicações éticas da atribuição da autoria em publicações científicas. A. P. A. d. Silva e Vanz (2022) discutiram diretrizes para atribuição de autoria, apresentando as funções do primeiro autor, autor principal e autor correspondente, conforme padrões identificados na literatura e nos documentos internacionais que conduzem o tema, como as *Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals*, propostas pelo *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), e a taxonomia *Contributor Roles Taxonomy* (CRediT), proposta pelo *Consortia Advancing Standards in Research Administration* (CASRAI) e *National Information Standards Organization* (NISO).

Hilário, Grácio, e Wolfram (2017) analisaram 41 artigos em coautoria publicados pelo *Journal of Informetrics* em 2016 que apresentavam a lista de contribuição. Os autores identificaram que a autoria tripla foi a mais regular no ano analisado e que o primeiro autor é o principal executor de todas as atividades da construção da pesquisa. O último autor foi evidenciado como aquele que menos participa de atividades técnicas como coleta e tratamento de dados. Em alguns casos, esta posição é ocupada pelos supervisores e revisores da pesquisa.

E. G. Silva, Hilário, e Martinez-Avila (2017) analisaram as diretrizes dos periódicos brasileiros em Ciência da Informação classificados com Qualis A1 e A2 no Quadriênio 2013-2016 buscando entender o direcionamento dado para autoria e coautoria. Conforme resultados apresentados pelos autores, os periódicos brasileiros dessa área ainda podem melhorar os elementos sobre a atribuição de autoria e coautoria nas diretrizes aos autores, pois não oferecem elementos suficientes para a definição dessas funções intelectuais. Devido à característica empírica da área de Ciência da Informação, que usualmente envolve grupos de pesquisadores na elaboração de pesquisas, a ausência de elementos que balizam as funções analisadas pode ter implicações éticas quanto à atribuição do crédito intelectual.

Em nível de país, é importante avaliar se a colaboração internacional melhora a qualidade e a visibilidade da produção de artigos de uma nação. A análise da produção científica do Brasil e da Espanha, por exemplo, sugere que, para o Brasil, a colaboração científica internacional com a Espanha aumenta o número de artigos publicados em periódicos Q1. Já para a Espanha, a colaboração com o Brasil não reflete em impacto (Vanz et al., 2016). Para ambos os países, a colaboração melhora o volume de publicação porque a porcentagem de artigos conjuntos publicados entre 2006 e 2012 cresceu mais rápido do que a produção dos países individualmente (Moura, Filippo, Lascrain Sánchez, Vanz, & Caregnato, 2015). McManus, Baeta Neves, Maranhão, Souza Filho, e Santana (2020) argumentam que, mesmo para áreas como Humanidades, Ciências Sociais e Ciências Agrárias, que tratam de problemas específicos do país, a colaboração internacional pode ser usada para melhorar a qualidade do conhecimento gerado, cujos conceitos principais são universais, e, então, contribuir para a ciência global.

No contexto da pesquisa colaborativa, diversos estudos analisaram a influência do autor correspondente (identificado com o papel de liderança científica) no impacto científico de artigos publicados por instituições ou países (Chinchilla-Rodríguez, Ocaña-Rosa, & Vargas-Quesada, 2016; González-Alcaide et al., 2017; Tarkang, Kweku, & Zotor, 2017; Chinchilla-Rodríguez et al., 2018; Moya-Anegón et al., 2018; Chinchilla-Rodríguez, Sugimoto, & Larivière, 2019). Eles assumem que a análise do papel de liderança de uma instituição ou país nas relações de colaboração científica internacional permite um entendimento mais profundo das dependências do sistema científico (Bordons et al., 2014; Moya-Anegón et al., 2013; Chinchilla-Rodríguez et al., 2018). Moya-Anegón et al. (2013) observaram em artigos indexados na Scopus que há uma tendência à diminuição do impacto dos artigos nos casos em que o autor correspondente pertence ao país quando comparado ao impacto obtido por todos os artigos publicados por pesquisadores daquele mesmo país. A exceção são os artigos publicados por autores dos EUA, que obtêm altos índices de impacto mesmo quando autores americanos assinam como autor correspondente.

Nesse cenário, Grácio, de Oliveira, Chinchilla-Rodríguez, e Moed (2020) observaram artigos indexados pela Scopus entre 2003 e 2015 e relataram maior impacto nos artigos brasileiros cujo autor correspondente não é afiliado à instituição brasileira. Os autores mostraram que artigos em colaboração internacional apresentam impacto médio normalizado de 1,48 quando o autor para correspondência não é afiliado à instituição brasileira. Quando o autor para correspondência é de instituição brasileira, o impacto médio normalizado é de 0,88, resultando em uma ampliação de 68,1% no impacto de artigos nos quais o autor brasileiro não assume a posição de autor correspondente.

Ao analisar do ponto de vista da filiação dos autores, quando uma universidade brasileira assume o papel de autor correspondente, a influência no impacto da pesquisa diminui para a maioria das áreas, conforme análise de artigos indexados pela Web of Science (Vanz & Docampo, 2022). Observa-se, em média, um aumento nas citações recebidas naqueles trabalhos em colaboração com a Austrália, o Canadá, o Reino Unido e os Estados Unidos. Para todas as 25 instituições brasileiras mais produtivas, a colaboração com pelo menos um dos quatro países de língua inglesa aumentou o volume de citações recebidas em 57,7%. A análise dos quartis das revistas em que os artigos foram publicados também revela a influência positiva da colaboração com os principais países de língua inglesa, uma vez que 51,5% (em média) dos artigos em colaboração com esses países são publicados em periódicos do primeiro quartil. No entanto, a vantagem observada não é equânime para todas as áreas.

Para Wouters et al. (2015), o autor correspondente ganhou status de autor mais importante, considerado o primeiro responsável pelo projeto de pesquisa, pelo agrupamento dos coautores e pela preparação do manuscrito. O autor correspondente também é considerado o pesquisador sênior do grupo, aquele que garante o financiamento da pesquisa (Man, Weinkauff, Tsang, & Sin, 2004).

Resultados anteriores (Vanz, Gracio, de Oliveira, Chinchilla-Rodríguez, & Docampo, 2023) mostraram um crescimento perceptível no número de documentos brasileiros na área de Agronomia entre 2005 e 2019 indexados pela Web of Science. Os valores médios subiram de 265 publicações para 449, no caso das instituições acadêmicas, e 53 para 122, no caso das instituições não acadêmicas. Também foi observado que o impacto médio de citação de instituições acadêmicas e não acadêmicas em artigos envolvendo colaboração nacional permaneceu abaixo da média global (1,0), enquanto publicações com colaboração internacional tiveram impacto de citação normalizada muito próximo ou igual à média global, mantendo-se estável ao longo dos três quinquênios. Tanto as instituições acadêmicas quanto as não acadêmicas apresentaram maior participação como autor correspondente nos documentos publicados em colaboração nacional ao longo dos três quinquênios analisados.

Além disso, observou-se uma tendência para ambos os tipos de instituições, quanto maior a produção científica, maior a participação como autor correspondente, principalmente quando a pesquisa envolve colaboração científica internacional. Entre as instituições não acadêmicas, os autores verificaram o ganho no desempenho das citações quando seus pesquisadores assumem um papel de liderança (como autores correspondentes) na colaboração internacional. Embora menos significativo entre as instituições acadêmicas, quanto maior a proporção de publicações como autor correspondente, menor tende a ser o impacto de citação das publicações colaborativas. Tais resultados incitaram novas investigações sobre a colaboração científica e a ordem de autoria.

Em nível internacional, os estudos sobre autoria concentram-se geralmente num campo específico de investigação (Marušić, Bošnjak, & Jerončić, 2011) e, quando realizados a nível global, não detalham o tipo de instituição (Smith et al., 2020). Em geral, argumenta-se que as regras sobre o reconhecimento da autoria não são suficientemente claras e não são transparentes no que diz respeito à contribuição de cada autor (Baskin, 2014).

Assim sendo, este estudo tem como objetivo identificar o entendimento dos pesquisadores da Agronomia relativo à ordem de autoria e o papel do autor correspondente em um artigo científico. Compara-se o entendimento de acordo com o tipo de afiliação institucional (acadêmica ou não acadêmica) do pesquisador. O estudo apresenta uma perspectiva qualitativa a fim de complementar e ampliar a compreensão do fenômeno analisado (ordem de autoria e autor correspondente no campo da Agronomia no Brasil) em relação ao estudo anterior de natureza quantitativa (Vanz et al., 2023). Para isso, ele foca na opinião dos pesquisadores quanto à função exercida pelo autor correspondente durante o desenvolvimento da pesquisa e à posição que consideram que o autor correspondente deve ocupar em um artigo em coautoria.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem qualitativa que complementa de forma dual o estudo anterior de natureza quantitativa que se baseou na análise bibliométrica de 4.886 documentos de autoria brasileira, indexados na categoria *Agronomy* da WoS (Vanz et al., 2023). Realizou-se um levantamento, por meio de questionário em língua portuguesa, organizado no Google Forms e enviado por e-mail entre julho e setembro de 2022 para os 6.835 e-mails presentes nos documentos analisados, no período de 2005 a 2019, conforme informado no campo Autor Correspondente. Destaca-se que diversos artigos continham mais de um endereço no campo, sendo todos eles considerados. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sob o número 52924321.0.0000.5347.

Além das questões que caracterizam o universo dos pesquisadores (tipo de instituição - acadêmica e não acadêmica, sexo, idade e titulação), o questionário (disponível em Apêndice) versou sobre a percepção desses pesquisadores sobre a importância e a influência da ordem de autoria na produção científica, considerando aspectos relacionados à função do autor no desenvolvimento da pesquisa, credibilidade da produção, volume de citações, entre outros. Os respondentes receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Neste artigo, são apresentadas e discutidas as respostas às perguntas 1, 4 e 5 do questionário, além do eixo de perguntas censitárias.

Um total de 414 pesquisadores respondeu ao questionário, correspondendo a aproximadamente 6,1% do conjunto de endereços eletrônicos identificados na WoS (6835) ou 8,5% do conjunto de artigos analisados na etapa inicial (4.886). Cabe destacar que alguns e-mails retornaram em função da inexistência do endereço, fato também relatado por Teunis, Nota, e Schwab (2015), que reportaram grande proporção de mensagens não entregues entre pesquisadores identificados pela MEDLINE, explicada muito provavelmente porque um autor deixa uma instituição ou muda seu endereço de e-mail. O autor correspondente nem sempre é brasileiro, o que pode contribuir para a falta de resposta, tendo em vista ser um questionário em português. A intenção foi entender o ponto de vista dos autores brasileiros, mas não foi possível direcionar o envio dos questionários somente para estes autores.

O desinteresse sobre o tema por parte dos pesquisadores da Agronomia pode explicar a baixa taxa de resposta. Apesar das pesquisas que relatam 30% como taxa média de resposta para questionários em papel em contraste com 8,2% de respostas para questionários via e-mail (Hipólito et al., 1996 como citado em Vasconcellos-Guedes & Guedes, 2007), o uso de questionários on-line apresenta vantagens. Segundo Díaz Rada e Domínguez-Álvarez (2014), os questionários enviados por e-mail e autoadministrados pelos respondentes apresentam um menor número de questões não respondidas, além de respostas mais detalhadas e mais extensas para as questões abertas quando comparadas ao questionário tradicional em papel. Essa vantagem foi observada na presente pesquisa, uma vez que grande parte dos respondentes contribuíram com opiniões nos campos abertos do questionário.

Entre os questionários respondidos, 34 foram desconsiderados por terem vínculo institucional que não pode ser classificado como acadêmico ou não acadêmico, por exemplo, respondentes que não indicaram o tipo de instituição à qual estão vinculados. Assim, para o estudo, 380 questionários foram considerados válidos, sendo 263 (69,2%) respondentes vinculados a instituições acadêmicas (ACAD) e 117 (30,8%) respondentes vinculados a instituições não acadêmicas (N_ACAD), que inclui órgãos governamentais, institutos de pesquisa e empresas corporativas.

Para a análise dos dados, utilizou-se Estatística Descritiva. Foram construídas seis tabelas de contingência nas quais foram registradas as respostas dos pesquisadores por tipo de instituição, relativas às seguintes variáveis: 1) Faixa etária; 2) Titulação; 3) Sexo; 4) Se a ordem de autoria reflete diferentes papéis e funções no desenvolvimento de um artigo; 5) Função do autor correspondente no desenvolvimento da pesquisa; e 6) Posição que o autor correspondente deve ocupar em um artigo em coautoria. Os resultados são apresentados e discutidos a seguir.

RESULTADOS

As Tabelas 1 e 2 apresentam a distribuição dos pesquisadores por faixa etária e sexo, respectivamente. Quanto à distribuição por idade, há uma presença de mais de 40% de pesquisadores da faixa etária de 20 a 39 anos nas instituições acadêmicas. Essa tendência de presença acentuada de pesquisadores mais jovens nas instituições acadêmicas pode ser explicada pela atividade da pós-graduação nas universidades, onde se concentram jovens pesquisadores cujas publicações resultantes do mestrado e doutorado têm a universidade como instituição de origem. Destaca-se ainda o fato de que, nas instituições acadêmicas, os grupos de pesquisa geralmente são formados por alunos de graduação, mestrado e doutorado e liderados por docentes orientadores. Já nas faixas etárias seguintes, o percentual de pesquisadores em instituições acadêmicas diminui à medida que a idade aumenta. Ademais, para os dois tipos de instituição, cerca de 80% dos pesquisadores estão distribuídos nas três faixas etárias centrais (de 30 a 59 anos), porém essa distribuição ocorre de forma mais homogênea nas instituições não acadêmicas.

Cabe ressaltar que o resultado das instituições acadêmicas se alinha ao esperado, tendo em vista a grande renovação de professores oportunizada pelo Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), instituído em 2007, e cujas medidas previstas visavam a criação de condições para a promoção da expansão física, acadêmica e pedagógica das universidades federais (Brasil, 2007). Destaca-se que o REUNI impulsionou a criação de novos cursos de graduação e a contratação de novos professores, ampliando substancialmente os quadros docentes nas instituições de ensino superior. O maior percentual de professores nas faixas etárias jovens nas instituições acadêmicas pode ser um reflexo dos concursos públicos realizados pelo REUNI.

| Faixas etárias | ACAD | | N_ACAD | |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|--------|
| | # respondentes | % | # respondentes | % |
| De 20 a 29 anos | 19 | 7,3% | 6 | 5,2% |
| De 30 a 39 anos | 87 | 33,3% | 31 | 27,0% |
| De 40 a 49 anos | 69 | 26,4% | 33 | 28,7% |
| De 50 a 59 anos | 50 | 19,2% | 32 | 27,8% |
| De 60 anos ou mais | 36 | 13,8% | 13 | 11,3% |
| Total de respondentes | 261 | 100,0% | 115 | 100,0% |

Tabela 1. Distribuição dos pesquisadores por faixa etária, segundo o tipo de instituição.

*Dos 380 respondentes, dois pesquisadores de ACAD e 2 de N_ACAD não responderam esta questão.

A Tabela 2 aponta que existe uma predominância de pesquisadores do sexo masculino em ambas as instituições, correspondendo a 68,7% nas instituições acadêmicas e 59,7% nas instituições não acadêmicas. A presença de pesquisadores do sexo feminino na área de Agronomia é mais representativa em instituições não acadêmicas, onde perfaz 40,3% do grupo.

Em uma análise dos pesquisadores brasileiros cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) segundo o sexo, Leta (2003) identificou uma tendência de crescimento na fração de mulheres que assumiram posições de pesquisadoras (variando de 42% para 46% de participação entre 1997 e 2002) e pesquisadoras-líderes (variação de 37% para 41% no mesmo período) nos grupos de pesquisa, indicando uma maior inserção delas no sistema não apenas como estudantes, mas também como atrizes de maior reconhecimento e maior qualificação hierárquica. Em cargos administrativos nas principais instituições de C&T do país, Leta (2003) identificou uma presença feminina menor. O registro histórico da presença das mulheres nas Ciências Agrárias mostra que a representação é menor que 10% entre os acadêmicos titulares da Academia Brasileira de Ciências.

| Sexo | ACAD | | N_ACAD | |
|-----------------------|----------------|--------|----------------|--------|
| | # respondentes | % | # respondentes | % |
| Feminino | 82 | 31,3% | 46 | 40,3% |
| Masculino | 180 | 68,7% | 68 | 59,7% |
| Total de respondentes | 262 | 100,0% | 114 | 100,0% |

Tabela 2. Distribuição dos pesquisadores por sexo, segundo o tipo de instituição.

*Dos 380 respondentes, dois pesquisadores de ACAD e 2 de N_ACAD não responderam esta questão.

Os resultados descritos na Tabela 2 vão ao encontro do estudo de Estrela (2020), que reportou 26,3% de mulheres entre os 2.282 docentes vinculados aos programas de doutorado em Ciências Agrárias no Brasil em 2020. A autora demonstrou que, em média, os homens publicam mais do que as mulheres em revistas classificadas nos estratos mais altos do Qualis (à época do estudo, A1, A2 e B1), o que pode explicar o predomínio do sexo masculino nas instituições acadêmicas, tendo em vista a vantagem que eles levam nos concursos para professor universitário, que geralmente consideram o volume de publicações de artigos como elemento de avaliação.

Quanto à titulação dos respondentes, a grande maioria dos pesquisadores possui título de doutorado (87,1% para instituições acadêmicas e 88,9% para instituições não acadêmicas). Sabe-se que a produção científica brasileira é fortemente vinculada à pós-graduação das universidades, espaço onde os docentes são doutores. Embora pequena, a diferença nos resultados entre as duas categorias de instituição se dá em função de suas características. Existe uma porcentagem de aproximadamente 4% dos pesquisadores de instituições acadêmicas com título de livre-docência, ou seja, título universitário que se obtém (após o doutorado) por meio de concurso ou por mérito acadêmico-científico. Por um lado, este é um título vinculado ao contexto universitário, por isso não aparece nas instituições não acadêmicas. Por outro lado, a especialização, possivelmente por ser um título de menor interesse para as universidades, aparece pouco nas instituições acadêmicas (0,4%) e mais nas instituições não acadêmicas (1,7%). Tal resultado alinha-se à própria Lei 9394 de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação superior: Art. 52. As universidades são instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano, que se caracterizam por: [...] II - um terço do corpo docente, pelo menos, com titulação acadêmica de mestrado ou doutorado (Brasil, 1996).

A Tabela 3 apresenta a distribuição das respostas dos pesquisadores a respeito da sua opinião sobre os papéis e funções no desenvolvimento de um artigo e a relação com a ordem de autoria. Observa-se que, independentemente do tipo de instituição, a maioria dos pesquisadores da área de Agronomia entende que a ordem da autoria **frequentemente** reflete diferentes papéis e funções no desenvolvimento de um trabalho científico (correspondendo a 49,1% dos respondentes de ACAD e 56,4% dos respondentes de N_ACAD).

Reunindo os pesquisadores que consideram que a ordem da autoria **frequentemente** ou **sempre** reflete a diferença de papéis e funções, somam-se 67,7% dos pesquisadores das instituições ACAD e 70,9% das instituições

N_ACAD. Assim, destaca-se que esses pesquisadores, durante o desenvolvimento das suas pesquisas, leem artigos, fundamentam suas pesquisas e submetem seus artigos em colaboração amparados nessa convenção.

| A ordem da autoria reflete a diferença dos papéis e funções no desenvolvimento de um artigo? | ACAD | | N_ACAD | |
|--|----------------|-------|----------------|-------|
| | # respondentes | % | # respondentes | % |
| Nunca | 9 | 3,4% | 1 | 0,9% |
| Raramente | 24 | 9,1% | 7 | 6,0% |
| Ocasionalmente | 48 | 18,3% | 26 | 22,2% |
| Frequentemente | 129 | 49,1% | 66 | 56,4% |
| Sempre | 49 | 18,6% | 17 | 14,5% |
| Não desejo opinar | 1 | 0,4% | 0 | 0,0% |
| Não tenho uma opinião formada sobre o assunto | 3 | 1,1% | 0 | 0,0% |
| Total de respondentes | 263 | 100% | 117 | 100% |

Tabela 3. Distribuição da opinião dos pesquisadores sobre se a ordem de autoria reflete a diferença dos papéis e funções no desenvolvimento de um artigo, por tipo de instituição

Considerando que os pesquisadores participantes da pesquisa representam uma comunidade atuante na Agronomia com inserção e diálogo internacional, configurados pela publicação de artigos disseminados em periódicos indexados na base WoS, destaca-se ainda o fato de o entendimento sobre esse aspecto da comunicação científica ser consolidado, evidenciado pela quase ausência de respostas das categorias “não desejo opinar” e “não tenho uma opinião formada sobre o assunto”.

Entre os respondentes, 164 deles utilizaram o espaço disponível para comentários nesta pergunta. A maioria dos respondentes indicou que o aluno de pós-graduação ou pesquisador responsável pela execução da pesquisa assume a primeira posição de autoria, enquanto o orientador do aluno ou chefe do laboratório assina como último autor. As posições do meio são ocupadas de acordo com a contribuição na condução da pesquisa. Interessante registrar que alguns respondentes indicaram a necessidade de os pesquisadores ocuparem a posição de primeiro autor como exigência de algumas instituições brasileiras. Também foi mencionado que o primeiro autor pode gerar um impacto diferenciado da pesquisa, mais acessos e leituras do artigo. Diversos respondentes comentaram que muitas revistas estão solicitando a declaração da contribuição de cada coautor. Posicionar o colaborador estrangeiro como primeiro autor para justificar o pagamento de APC também foi lembrado por um respondente. As transcrições a seguir contemplam algumas características da atribuição de autoria na Agronomia:

A ordem dos autores é influenciada principalmente pelas relações interpessoais do grupo de pesquisa, conduta e ética do professor orientador ou supervisor. Já presenciei favorecimentos e inclusão de autores por mera imposição do orientador, bem como fui incluído em alguns trabalhos por essa maneira. Considerando que os professores são os gestores e mantenedores dos equipamentos, laboratórios e técnicos, há um consenso de que as publicações devem seguir as indicações do orientador. No entanto, os acadêmicos de graduação e pós-graduação, por estarem iniciando a sua vida acadêmica e pelo atual sistema de avaliação quantitativa de currículo, se sentem coagidos a incluir participantes alheios ao trabalho realizado. A colaboração entre os membros de uma equipe de pesquisa contribui para o crescimento e produção científica de todos, no entanto, em caso de inclusões impostas, gera desconforto e muitas vezes discórdia. Via de regra, o executor de um projeto de pesquisa costuma ser o primeiro autor, os demais são incluídos de acordo com a sua contribuição ao trabalho, e o último autor costuma ser o professor. Há também periódicos que exigem que o primeiro autor seja membro ou sócio de uma instituição e, quase sempre, o acadêmico não possui filiação e "perde" a primeira autoria. Outro ponto observado é que muitos acadêmicos desistem de publicar seus trabalhos e então o orientador passa o trabalho para outro acadêmico publicar. Assim, muitas vezes a ordem dos autores não reflete a real contribuição de cada um no artigo, tanto que atualmente as revistas solicitam a contribuição de cada autor. (Respondente de N_ACAD)

Em geral o primeiro autor é o responsável pela pesquisa, o segundo autor contribui com alguma especificidade (análise estatística ou pesquisa pontual) e o último autor geralmente é o orientador. Entre o segundo e o último autor são colaboradores eventuais de outras instituições que participaram do trabalho fornecendo dados ou com algum experimento paralelo. (Respondente de ACAD)

Em minhas publicações, o primeiro autor teve maior contribuição intelectual e na execução das ações, enquanto o último pode ser o líder intelectual ou o líder do grupo de pesquisa, geralmente mais associado à obtenção dos meios para a execução da pesquisa. A ordem dos autores intermediários representa o grau de contribuição intelectual/executiva. (Respondente de N_ACAD).

A Tabela 4 mostra as opiniões dos pesquisadores das Ciências Agrárias ao serem questionados sobre a função que ele acredita que o autor correspondente de um artigo em coautoria exerce durante a pesquisa. De forma

equivalente, tanto os pesquisadores de instituições acadêmicas quanto os de não acadêmicas consideram que seja a função de Supervisor/Orientador primeiramente, seguida pela função de autor principal. Tal resultado alinha-se à literatura que posiciona o autor correspondente como autor mais importante (González-Alcaide et al., 2017; Wouters et al., 2015), considerado o primeiro responsável pelo projeto de pesquisa, pelo agrupamento dos coautores, pela preparação do manuscrito ou aquele que garante o financiamento da pesquisa (Man et al., 2004).

No entanto, cerca de 21% dos pesquisadores de instituições não acadêmicas consideram que o autor correspondente pode não ter uma função de destaque dentro da equipe. Esta opinião não é compartilhada pelos pesquisadores de instituições acadêmicas. Percebe-se uma maior valorização do autor correspondente pelas instituições acadêmicas, haja vista que 19,4% dos respondentes indicaram que o autor correspondente pode ser o pesquisador responsável pelo fomento ao projeto de pesquisa.

| Qual a função do autor correspondente no desenvolvimento de uma pesquisa? | ACAD | | N_ACAD | |
|---|----------------|-------|----------------|-------|
| | # respondentes | %* | # respondentes | %* |
| O autor principal | 106 | 40,3% | 49 | 41,9% |
| Um autor partícipe conceitual | 50 | 19,0% | 14 | 12,0% |
| Um autor partícipe técnico | 37 | 14,1% | 20 | 17,1% |
| Supervisor/Orientador | 135 | 51,3% | 58 | 49,6% |
| Pesquisador responsável pelo fomento ao projeto de pesquisa | 51 | 19,4% | 4 | 3,4% |
| Não tem uma função de destaque dentro da equipe | 4 | 1,5% | 24 | 20,5% |
| Não tenho uma opinião formada sobre o assunto | 11 | 4,2% | 3 | 2,6% |
| Não desejo opinar | 0 | 0,0% | 1 | 0,9% |

Tabela 4. Distribuição da opinião dos pesquisadores quanto a função do autor correspondente no desenvolvimento de uma pesquisa, por tipo de instituição.

* Porcentagem calculada em relação ao total de respondentes em cada tipo de instituição (total de 263 pesquisadores nas ACAD e 117 nas N_ACAD), uma vez que a pergunta permitia a escolha demais de uma resposta.

Partindo do entendimento de que o aluno de pós-graduação é considerado o primeiro autor por muitos respondentes, conforme mencionado na análise da Tabela 3, percebe-se a dificuldade de colocá-los como autor correspondente, tendo em vista que, ao finalizar seu curso e receber a titulação, muitos alunos encerram também a carreira acadêmica. No espaço disponível para comentários, muitos respondentes indicaram que o autor correspondente é aquele que tem um endereço fixo, um vínculo formal com a instituição onde a pesquisa foi realizada e é responsável pelo financiamento. O autor correspondente também conhece todas as etapas do estudo e tem condições de responder quaisquer esclarecimentos necessários acerca dos procedimentos metodológicos e resultados. As transcrições a seguir denotam essa preocupação:

Não sei sobre os artigos de forma geral, mas sei sobre os meus, em geral sou a orientadora, a pesquisadora responsável pelo fomento, e sou o autor de correspondência. Mas também existe a questão de interesse sobre a "responsabilidade" do artigo, alguns alunos não têm interesse futuro na pesquisa e por isso não são colocados com essa função. (Respondente de ACAD)

Muitas vezes o orientador assume a função de correspondente porque os alunos não estão presentes. (Respondente de ACAD)

[o autor correspondente] É o responsável pela linha de pesquisa, ideias, financiamento e, se houver algum problema com o artigo, será ele e sua instituição que deverão responder. (Respondente de ACAD).

As opiniões expressas pelos pesquisadores brasileiros em Agronomia estão alinhadas com o que relatam Bhandari et al. (2014), em estudo para avaliar como chefes de departamento de cirurgia e medicina nos Estados Unidos e no Canadá interpretam o crédito e a responsabilidade pela pesquisa científica e consequente ordem de autoria e designação do autor correspondente. Os autores relatam que a maioria dos respondentes concorda que a designação da ordem de autoria deve se basear na contribuição do autor na realização da pesquisa e redação do manuscrito, porém o volume de financiamento obtido por um pesquisador deve ser um critério utilizado para definição da ordem de autoria.

A Tabela 5 apresenta o entendimento dos respondentes sobre a posição que o autor correspondente deve ocupar na lista de coautores de um artigo. A opinião de que o autor correspondente deva estar em qualquer posição na lista de nomes em um artigo em coautoria foi indicada por 40,0% dos respondentes das instituições acadêmicas e 32,8% dos respondentes das instituições não acadêmicas. Tal resposta pode representar o entendimento que o autor de correspondência assume realmente uma função principal, independente da ordem dos nomes no byline.

| Que posição que o autor correspondente deve ocupar em um artigo em coautoria? | ACAD | | N_ACAD | |
|---|----------------|--------|----------------|--------|
| | # respondentes | % | # respondentes | % |
| Primeiro autor | 53 | 20,4% | 22 | 19,0% |
| Autor intermediário | 21 | 8,1% | 9 | 7,8% |
| Último autor | 42 | 16,2% | 22 | 19,0% |
| Primeiro ou último autor | 29 | 11,2% | 19 | 16,4% |
| Qualquer posição | 104 | 40,0% | 38 | 32,8% |
| Sem opinião sobre o assunto | 11 | 4,2% | 6 | 5,2% |
| Total de respondentes | 263 | 100,0% | 117 | 100,0% |

Tabela 5. Distribuição da opinião dos pesquisadores quanto a posição que o autor correspondente deve ocupar em um artigo em coautoria, por tipo de instituição

Embora a resposta **qualquer posição** tenha sido a mais indicada, observa-se que a posição de primeiro ou último autor no byline de um artigo em coautoria configura o maior percentual, uma vez que a soma das porcentagens relativas às categorias **primeiro autor**, **último autor** e **“primeiro ou último autor”** totaliza 47,8% das opiniões entre pesquisadores de ACAD e 54,4% das indicações entre pesquisadores de N_ACAD. Algumas transcrições do campo aberto para comentários reforçam esta ideia:

[...] o autor correspondente deve saber sobre o trabalho e estar apto a responder, mesmo que seja muito tempo depois. Teve um episódio de mais de 20 anos depois receber um e-mail perguntando sobre o trabalho realizado. (Respondente de ACAD).

[o autor correspondente] Deveria estar em último, pois é quem assina pela equipe e realmente desenvolve a linha de trabalho. (Respondente de N_ACAD).

Inferese, portanto, que na Agronomia diferencia-se a ordem dos nomes dos autores a partir da percepção acerca da responsabilidade que eles assumem na colaboração científica, e que o crédito como autor correspondente está relacionado à contribuição no desenvolvimento da pesquisa. Os comentários a essa pergunta reforçam a ideia de valorização da posição de autor correspondente, conforme as transcrições a seguir:

Entendo que o autor para correspondência é o supervisor/orientador que é também o último autor. Caso seja coautoria, o autor correspondente deve ser o último autor. Há casos dentro de instituições onde há pontuação diferenciada para autores correspondentes e primeiro autor. Neste caso, para cumprir normas internas de pontuação, a ordem do autor de correspondência pode mudar. Mas, no meu ponto de vista, são as regras internas que estariam erradas. De praxe, o autor para correspondência deve ser o último autor. (Respondente de N_ACAD).

Importante para formar a equipe, pois, muitas vezes, a pontuação (para concursos) se restringe aos primeiros autores. (Respondente de N_ACAD).

Cabe destacar que, a despeito das declarações dos respondentes, o Comitê de Assessoramento da área de Agronomia do CNPq não valora a ordem de autoria em seu regramento para concessão de bolsa produtividade. O documento indica fundamentar sua avaliação no número de artigos publicados e sua qualidade, mensurada a partir do fator de impacto da revista. O Índice h do pesquisador também é usado para a avaliação (CNPq, 2023).

A contribuição equânime entre os pesquisadores pode se refletir na escolha pela ordem alfabética dos nomes dos coautores. Esta é uma prática comum para algumas áreas conforme relatado em diversas pesquisas: Matemática e Ciência da Computação (Xiaojun, Rousseau, & Chen, 2009), Economia e Física de Altas Energias (Frandsen & Nicolaisen, 2010), Economia e Matemática (Wohlrabe & Bornmann, 2022). Quando se utiliza a ordem não alfabética para os nomes dos autores, em geral, se definem critérios que normalmente indicam o grau de contribuição de cada autor. Conforme Adams, Mladenović, Pendlebury, e Potter (2022), a ordem de autoria é uma decisão dos próprios autores. No entanto, a atribuição de crédito pela autoria vem ganhando importância universal.

Em Agronomia, no Brasil, parece existir um consenso sobre quem aparece como primeiro, último e autor de correspondência. Entre as diversas possibilidades de ordem dos nomes, entende-se que a posição de primeiro e último autor indicam participação especial, assim como a posição de autor correspondente. O primeiro autor normalmente é considerado o mais importante, responsável pela maior parte do trabalho ou pela ideia que originou o trabalho (Petroianu, 2010; Hu, Rousseau, & Chen, 2010; Branson, 2004). Já o autor correspondente é reconhecido como o contato principal da revista científica, aquele que está disponível para tirar dúvidas de leitores (Branson, 2004; McNutt et al., 2018). O ICMJE (2021) menciona uma série de funções que podem ser exercidas pelo autor correspondente na busca pela garantia da credibilidade e da responsabilidade pelos dados apresentados em um artigo científico, como “[...] estar disponível após a publicação para responder às críticas do trabalho e cooperar com quaisquer solicitações do periódico por dados ou informações adicionais, ou caso surjam questões sobre o artigo após a publicação” (ICMJE, 2021, documento on-line, tradução nossa).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste trabalho, junto com aqueles referentes às demais etapas da pesquisa, contribuem para os estudos sobre a ciência e sobre os padrões de comunicação e colaboração científica dos pesquisadores brasileiros da Agronomia, ampliando o que já foi relatado pela literatura acerca da produção científica e do impacto da área. A análise inicial dos questionários permite concluir que, nas instituições acadêmicas, cerca de 40% dos pesquisadores têm entre 20 e 39 anos, indicando um grupo relativamente jovem, que pode ser decorrente das políticas federais de ampliação e renovação do ensino superior. Mais de 80% dos pesquisadores dos dois tipos de instituição estão distribuídos homogeneamente nas três faixas etárias centrais (de 30 a 59 anos). Além disso, quase 90% deles possui titulação de doutorado, com predomínio de pesquisadores do sexo masculino em ambas as instituições.

Observa-se que a maioria dos pesquisadores da área de Agronomia que responderam ao questionário entende que a ordem de autoria frequentemente reflete diferentes papéis e funções no desenvolvimento de um trabalho científico. Conforme opinião dos pesquisadores questionados, o autor correspondente exerce predominantemente a função de Supervisor/Orientador, seguida pela função de autor principal. No entanto, chama a atenção o fato de 21% dos pesquisadores de instituições não acadêmicas indicarem que o autor correspondente pode não ter uma função de destaque dentro da equipe. Quanto à posição do autor correspondente, a resposta mais recorrente indica que ele deve estar em qualquer posição em um artigo em coautoria. Porém, a soma dos números relativos às categorias que envolvem a primeira ou a última posição em um artigo em coautoria configura o maior percentual, totalizando mais da metade das indicações entre os pesquisadores das instituições não acadêmicas.

A partir das respostas e dos comentários deixados nos campos abertos do questionário, conclui-se que há consenso sobre a ordem dos autores no *byline* dos artigos da Agronomia. Conforme os respondentes, o aluno de pós-graduação ou pesquisador responsável pela maior parte da pesquisa posiciona-se como primeiro autor, e a posição de último autor é destinada ao orientador, coordenador da pesquisa ou chefe do laboratório. O autor correspondente geralmente é o último autor, já que é o pesquisador que, além de conhecer a pesquisa, possui vínculo com a instituição onde a pesquisa se desenvolveu e, em muitos casos, é o responsável pelo financiamento.

Os dados revelaram uma desigualdade de sexo na distribuição da força de trabalho na área de Agronomia. Tal resultado pode auxiliar os tomadores de decisão no estabelecimento de políticas de recursos humanos mais inclusivas e igualitárias seguindo os princípios de diversidade e inclusão promovidos nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável declarados pela UNESCO.

Algumas respostas abertas dos autores aludem a disputas de autoria ou à inclusão de autores pelo orientador. Em relação às disputas de autoria, os jovens investigadores poderão ser os mais afetados (Fleming, 2021), assim como as mulheres (Ni, Smith, Yuan, Larivière, & Sugimoto, 2021). Nesse sentido, algumas diretrizes vêm sendo propostas pela comunidade científica, tais como: as *Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals*, propostas pelo International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE); a taxonomia *Contributor Roles Taxonomy* (CRediT), proposta pelo Consortia Advancing Standards in Research Administration (CASRAI); the *Recommendations for Group-Author Articles in Scientific Journals and Bibliometric Databases*, published by the Council of Science Editors (CSE); as *Declarações de Singapura e São Francisco* (DORA); o *Código de Boas Práticas Científicas da Fapesp*; e as *Diretrizes Básicas para Integridade na Atividade Científica do CNPq*.

Recentemente, o CNPq lançou um programa de fomento a redes nacionais e internacionais de cooperação científica com o objetivo de melhorar a qualidade científica e a mobilidade de pesquisadores. Entende-se como oportuno realizar a análise do papel de liderança dos pesquisadores brasileiros em nível nacional e internacional, para saber como os distintos tipos de instituições aumentam ou diminuem as capacidades nacionais na condição de autores correspondentes. A pesquisa está em fase de análise de outras perguntas do questionário que pretendem aprofundar o entendimento da ordem de autoria e o papel do autor de correspondência. Considera-se que os resultados poderão auxiliar na gestão interna dos grupos de pesquisa, especialmente no que diz respeito à decisão sobre o autor de correspondência.

Como toda pesquisa que envolve questionário, muitos respondentes em potencial não retornam o instrumento preenchido, recusam-se a responder ou sequer recebem o convite para participar. Não há como mensurar em que magnitude isso afeta os resultados, entretanto considera-se que esta é uma primeira e importante abordagem do tema entre a comunidade científica brasileira. Identifica-se como limitação da pesquisa o fato de alguns artigos indicarem autor de correspondência estrangeiro. Tendo em vista que o questionário foi criado em língua portuguesa, é possível que alguns respondentes tenham sido perdidos em função do idioma. Para futuros trabalhos, pretende-se enviar o questionário em inglês e português para poder ampliar a taxa de resposta.

Outra limitação percebida é a dificuldade em contatar autores de correspondência em função da mudança de instituição ou alteração do endereço de correio eletrônico, como já foi comentado em estudos anteriores (Teunis et al., 2015). Considerando que o período abrangido nesta pesquisa é extenso (de 2005 a 2019), é possível que muitos autores que se encontravam em curso de pós-graduação à época tenham trocado de instituição

e, consequentemente, de endereço eletrônico. Para trabalhos futuros, intenciona-se realizar um experimento somente com autores de correspondência de artigos publicados nos últimos anos, de forma a abranger autores que continuam vinculados à mesma instituição e que utilizam o mesmo endereço eletrônico. A replicação da pesquisa dentro de um recorte distinto pode ajudar a entender a taxa de resposta da pesquisa atual, indicando mudança de instituição, não compreensão da língua portuguesa ou o desejo de não responder ao questionário. Adicionalmente, podem ser realizadas entrevistas em profundidade para ampliar o entendimento sobre o tema.

Entre as limitações do estudo está o fato de que os autores convidados a responder o questionário publicaram em revistas indexadas na Web of Science. Apesar desta base de dados contemplar muitas revistas brasileiras, entende-se que os autores respondentes são representativos deste grupo. Ficaram fora deste alcance aqueles autores que publicaram em revistas indexadas por outras bases de dados e mesmo naquelas revistas não indexadas. Outros estudos poderiam abranger autores de artigos indexados em outras bases de dados, como a SCOPUS ou o SciELO.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao prof. Dr. Henk Moed (*in memoriam*) pela gentil e cuidadosa revisão e sugestões para melhoria do questionário.

REFERÊNCIAS

- Adams, J., & King, C. (2009). *Global research report brazil: Research and collaboration in the new geography of science*. Leeds: Thomson Reuters.
- Adams, J., Mladenović, K., Pendlebury, D., & Potter, R. (2022). *Global research report central europe: A profile of the region and its place in the european research network*. London: Clarivate Analytics.
- Baskin, P. K. (2014). Authorship and contributorship: Who did what. *Science Editor*, 37(2), 39.
- Bhandari, M., Guyatt, G. H., Kulkarni, A. V., Devereaux, P. J., Leece, P., Bajammal, S., ... Busse, J. W. (2014). Perceptions of authors' contributions are influenced by both byline order and designation of corresponding author. *Journal of clinical epidemiology*, 67(9), 1049–1054. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2014.04.006>
- Branson, R. D. (2004). Anatomy of a research paper. *Respiratory Care*, 49(10), 1222–1228. Recuperado de <http://rc.rcjournal.com/content/respcare/49/10/1222.full.pdf>
- Brasil. (1996). *Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996*. Planalto. Recuperado de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19394.htm
- Brasil. (2007). *Decreto 6.096 de 24 de abril de 2007*. Planalto. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6096.htm
- Cañas-Guerrero, I., Mazarrón, F. R., Pou-Merina, A., Calleja-Perucho, C., & Díaz-Rubio, G. (2013). Bibliometric analysis of research activity in the agronomy category from the web of science, 1997–2011. *European Journal of Agronomy*, 50, 19–28. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S116103011300066X>
- Chinchilla-Rodríguez, Z., Larivière, V., Costas Comesaña, R., Robinson-García, N., & Sugimoto, C. R. (2018). Building ties across countries: International collaboration, field specialization, and global leadership. *Proceeding of International Conference on Science and Technology Indicators*, 23.
- Chinchilla-Rodríguez, Z., Ocaña-Rosa, K., & Vargas-Quesada, B. (2016). How to combine research guarantor and collaboration patterns to measure scientific performance of countries in scientific fields: nanoscience and nanotechnology as a case study. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 1, 2. doi: <https://doi.org/10.3389/frma.2016.00002>
- Chinchilla-Rodríguez, Z., Sugimoto, C. R., & Larivière, V. (2019). Follow the leader: On the relationship between leadership and scholarly impact in international collaborations. *PloS one*, 14(6), e0218309. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218309>
- CNPq. (2023). *Anexo i – critérios definidos pelos comitês de assessoramento para avaliação e classificação das propostas*. Brasília: CAPES. Recuperado de https://www.gov.br/cnpq/pt-br/composicao/comites-de-assessoramento/copy2_of_AnexoICriterios_Reticacao.pdf
- Cronin, B. (2001). Hyperauthorship: A postmodern perversion or evidence of a structural shift in scholarly communication practices? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 52(7), 558–569. doi: <https://doi.org/10.1002/asi.1097>
- Díaz Rada, V., & Domínguez-Álvarez, J. A. (2014). Response quality of self-administered questionnaires: A comparison between paper and web questionnaires. *Social Science Computer Review*, 32(2), 256–269. doi: [10.1177/0894439313508516](https://doi.org/10.1177/0894439313508516)
- Estrela, H. (2020). *Sexo e gênero na ciência: as desigualdades nas atividades acadêmicas científicas entre mulheres e homens docentes de programas de pós-graduação em ciências agrárias* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Goiás, Goiás, Brasil.
- Fleming, N. (2021). The authorship rows that sour scientific collaborations. *Nature*, 594(7863), 459–462. doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-021-01574-y>
- Frandsen, T. F., & Nicolaisen, J. (2010). What is in a name? credit assignment practices in different disciplines. *Journal of informetrics*, 4(4), 608–617. doi: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2010.06.010>
- Glänzel, W., Leta, J., & Thijs, B. (2006). Science in brazil. part 1: A macro-level comparative study. *Scientometrics*, 67, 67–86. doi: <https://doi.org/10.1007/s11192-006-0055-7>
- González-Alcaide, G., Park, J., Huamaní, C., & Ramos, J. M. (2017). Dominance and leadership in research activities: Collaboration between countries of differing human development is reflected through authorship order and designation as corresponding authors in scientific publications. *PloS one*, 12(8), e0182513. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182513>
- Grácio, M. C. C., de Oliveira, E. F. T., Chinchilla-Rodríguez, Z., & Moed, H. F. (2020). Does corresponding authorship influence scientific impact in collaboration: Brazilian institutions as a case of study. *Scientometrics*, 125, 1349–1369. doi: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03655-7>
- Hilário, C. M., Grácio, M. C. C., & Guimarães, J. A. C. (2018). Aspectos éticos da coautoria em publicações científicas. *Em Questão*, 24(2), 12–36. doi: <https://doi.org/10.19132/1808-5245242.12-36>
- Hilário, C. M., Grácio, M. C. C., & Wolfram, D. (2017). *Contribuição dos autores e ordem da autoria nos artigos do journal of informetrics (2016)*. Marília, SP, Brasil: Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB). Recuperado de <http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/xviiienancib/ENANCIB/schedConf/presentations>
- Hu, X. (2010). Loads of special authorship functions: Linear growth in the percentage of equal first authors and corresponding authors. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(11), 2378–2381. doi: <https://doi.org/10.1002/asi.21164>
- ICMJE. (2021). *Defining the role of authors and contributors*. ICMJE. Recuperado de <http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>
- Leta, J. (2003). As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. *Estudos avançados*, 17(49), 271–284. doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142003000300016>
- Man, J. P., Weinkauff, J. G., Tsang, M., & Sin, J. H. D. D. (2004). Why do some countries publish more than others? an international comparison of research funding, english proficiency and publication output in highly ranked general medical journals. *European journal of epidemiology*, 19, 811–817. doi: <https://doi.org/10.1023/b:ejep.0000036571.00320.b8>
- Martinez, M., & Sá, C. (2020). Highly cited in the south: International collaboration and research recognition among brazil's highly cited researchers. *Journal of Studies in International Education*, 24(1), 39–58. doi: <https://doi.org/10.1177/1028315319888890>

- Marušić, A., Bošnjak, L., & Jerončić, A. (2011). A systematic review of research on the meaning, ethics and practices of authorship across scholarly disciplines. *Plos one*, 6(9), e23477. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0023477>
- McManus, C., Baeta Neves, A. A., Maranhão, A. Q., Souza Filho, A. G., & Santana, J. M. (2020). International collaboration in brazilian science: financing and impact. *Scientometrics*, 125(3), 2745–2772. doi: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03728-7>
- Moura, A. M. M. d., Filippo, D. d., Lascrain Sánchez, M. L., Vanz, S. A. d. S., & Caregnato, S. E. (2015). Panorama da produção conjunta entre brasil e espanha indexada na wos entre 2006-2012: indicadores de atividade, especialização e colaboração. *Informação & sociedade: estudos*, 25, 67–82. Recuperado de <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/172565>
- Moya-Anegón, F., Guerrero-Bote, V. P., Bornmann, L., & Moed, H. F. (2013). The research guarantors of scientific papers and the output counting: a promising new approach. *Scientometrics*, 97, 421–434. doi: <https://doi.org/10.1007/s11192-013-1046-0>
- Moya-Anegón, F., Guerrero-Bote, V. P., López-Illescas, C., & Moed, H. F. (2018). Statistical relationships between corresponding authorship, international co-authorship and citation impact of national research systems. *Journal of informetrics*, 12(4), 1251–1262. doi: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.10.004>
- Ni, C., Smith, E., Yuan, H., Larivière, V., & Sugimoto, C. R. (2021). The gendered nature of authorship. *Science advances*, 7(36), eabe4639. doi: <https://doi.org/10.1126/sciadv.abe4639>
- Petroianu, A. (2010). Critérios para autoria e avaliação de uma publicação científica. *Archives of Clinical Psychiatry*, 37, 1–5. Recuperado de <https://www.scielo.br/pdf/rpc/v37n1/a01v37n1>
- Salles-Filho, S., Bin, A., et al. (2014). Reflexões sobre os rumos da pesquisa agrícola. In *O mundo rural no brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola*. Brasília: Embrapa. Recuperado de <https://repositorio.iica.int/handle/11324/20109>
- Silva, A. P. A. d., & Vanz, S. A. d. S. (2022). Autoria, ordem de autoria e contribuição de autor: uma revisão de literatura. *RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 20, e022028. doi: [10.20396/rdbci.v20i00.8669142](https://doi.org/10.20396/rdbci.v20i00.8669142)
- Silva, E. G., Hilário, C. M., & Martinez-Avila, D. (2017). *Análise da autoria em diretrizes de autores de periódicos brasileiros*. Marília, SP, Brasil: Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB). Recuperado de http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/XVIII_ENANCIB/ENANCIB/paper/viewFile/367/1067
- Smith, E., Williams-Jones, B., Master, Z., Larivière, V., Sugimoto, C. R., Paul-Hus, A., ... Resnik, D. B. (2020). Researchers' perceptions of ethical authorship distribution in collaborative research teams. *Science and Engineering Ethics*, 26, 1995–2022. doi: <https://doi.org/10.1007/s11948-019-00113-3>
- Tarkang, E. E., Kweku, M., & Zotor, F. B. (2017). Publication practices and responsible authorship: a review article. *Journal of public health in Africa*, 8(723). doi: <https://doi.org/10.4081/jphia.2017.723>
- Teunis, T., Nota, S. P., & Schwab, J. H. (2015). Do corresponding authors take responsibility for their work? a covert survey. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 473(2), 729–735. doi: <https://doi.org/10.1007/s11999-014-3868-3>
- Vanz, S. A., Souza, De Filippo, D., Caregnato, S. E., García-Zorita, C., Mielniczuk de Moura, A. M., Lascrain Sanchez, M. L., & Sanz-Casado, E. (2016). Scientific collaboration between brazil and spain: journals and citations. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 21(47), 41–50. doi: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2016v21n47p41>
- Vanz, S. A., Souza, & Docampo, D. (2022). The influence of international scientific collaboration with english-speaking countries on the research performance of brazilian academic institutions. *Journal of Scientometric Research*, 11(3), 1–8. doi: <https://doi.org/10.5530/jscires.11.3.39>
- Vanz, S. A., Souza, Gracio, M. C. C., de Oliveira, S. C., Chinchilla-Rodríguez, Z., & Docampo, D. (2023). Collaboration strategies and corresponding authorship in agronomy research of brazilian academic and non-academic institutions. *Scientometrics*, 128(12), 6403–6426. doi: <https://doi.org/10.1007/s11192-023-04857-5>
- Vargas, R. d. A., Vanz, S. A. d. S., & Stumpf, I. R. C. (2015). Brazilian agricultural research in the web of science: a bibliometric study of scientific output and collaboration (2000–2011). *Em Questão*, 21(3), 296–318. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6142010>
- Vasconcellos-Guedes, L., & Guedes, L. F. A. (2007). *E-survey: vantagens e limitações dos questionários eletrônicos via internet no contexto da pesquisa científica*. (São Paulo, Brasil): X SemeAd-Seminário em Administração FEA/USP.
- Wohlrabe, K., & Bornmann, L. (2022). Alphabetized co-authorship in economics reconsidered. *Scientometrics*, 127(5), 2173–2193. doi: <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04322-9>
- Wouters, P., Thelwall, M., Kousha, K., Waltman, L., De Rijcke, S., Rushforth, A., ... others (2015). The metric tide. *Literature review. Supplementary report I to the independent review of the role of metrics in research assessment and management*. Recuperado de <https://re.ukri.org/documents/hefce-documents/metric-tide-lit-review-1/>
- Xiaojun, H., Rousseau, R., & Chen, J. (2009). In those fields where multiple authorship is the rule, the h-index should be supplemented by role-based h-indices. *Journal of Information Science*, 36(1), 73–85. doi: <https://doi.org/10.1177/0165551509348133>

Como citar este artigo (APA):

Vanz, S. A. S.; Grácio, M. C. C.; Chinchilla-Rodríguez, Z.; Docampo, D. & Oliveira, S. C. (2024). A ordem da autoria e o papel do autor de correspondência em artigos científicos: percepção dos pesquisadores brasileiros da Agronomia. *AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento*, 13, 1 – 13. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.5380/atoz.v13.93572>

NOTAS DA OBRA E CONFORMIDADE COM A CIÊNCIA ABERTA

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

| Papéis e contribuições | Samile Andrea de Souza Vanz | Maria Claudia Cabrini Grácio | Zaida Chinchilla-Rodríguez | Domingo Docampo | Sandra Cristina de Oliveira |
|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Concepção do manuscrito | X | X | | | X |
| Escrita do manuscrito | X | X | X | X | X |
| Metodologia | X | X | X | X | X |
| Curadoria dos dados | X | | | | |
| Discussão dos resultados | X | X | X | X | X |
| Análise dos dados | X | X | | | X |

EQUIPE EDITORIAL

Editora/Editor Chefe

Paula Carina de Araújo (<https://orcid.org/0000-0003-4608-752X>)

Editora/Editor Associada/Associado Júnior

Karolayne Costa Rodrigues de Lima (<https://orcid.org/0000-0002-6311-8482>)

Editora/Editor de Texto Responsável

Cristiane Sinimbu Sanchez (<https://orcid.org/0000-0002-0247-3579>)

Seção de Apoio às Publicações Científicas Periódicas - Sistema de Bibliotecas (SiBi) da Universidade Federal do Paraná - UFPR

Editora/Editor de Layout

Felipe Lopes Roberto (<https://orcid.org/0000-0001-5640-1573>)