

**PRODUÇÃO CIENTÍFICA DE PESQUISADORES DA ÁREA
DE EDUCAÇÃO DO CONSELHO NACIONAL DE
DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO**

*SCIENTIFIC PRODUCTION OF RESEARCHERS IN THE AREA OF
EDUCATION OF NATIONAL COUNCIL FOR SCIENTIFIC AND
TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT*

*PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE INVESTIGADORES EN EL ÁREA DE
EDUCACIÓN DEL CONSEJO NACIONAL DE DESARROLLO CIENTÍFICO Y
TECNOLÓGICO*

ÁRLEN ALMEIDA DUARTE DE SOUSA

Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes).
Professor da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) – Montes Claros – MG.

arlen.sousa@unimontes.br

<https://orcid.org/0000-0002-7690-5282>

ANA MONIQUE GOMES BRITO

Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes).
Professora da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) – Montes Claros – MG.

anamoniquegomes@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0490-9479>

HELLEN QUEREN NOGUEIRA ALVES DIAS

Graduanda em Pedagogia pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) –
Montes Claros – MG.

hellenquerenalves@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-2513-6595>

MARISTELA SILVA RODRIGUES

Graduanda em Pedagogia pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) –
Montes Claros – MG.

maristelasilvarodrigues321@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-2671-6803>

STEFANY ALLAIDE FASOLAK ALVES

Graduanda em Medicina pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) – Montes
Claros – MG.

stefanyfasolak@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1345-9948>

JOÃO VICTOR DE JESUS VICENTE

Graduando em Odontologia pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) – Montes Claros – MG.

joaovicente.unmts@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1683-6377>

HERCÍLIO MARTELLI JÚNIOR

Doutor em Estomatopatologia pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Professor da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) – Montes Claros – MG.

hmjunior2000@yahoo.com
<https://orcid.org/0000-0001-9691-2802>

Recebido em: 04/03/2024

Aceito em: 13/05/2024

Publicado em: 20/02/2025

Resumo

Objetivou-se analisar o perfil da produção científica, além da formação de recursos humanos, de bolsistas de produtividade em pesquisa da área de Educação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Desenvolveu-se um estudo transversal, censitário e quantitativo, a partir dos currículos Lattes de pesquisadores com bolsas vigentes em 2023. Extraíram-se informações sobre perfil, produção científica e formação de recursos humanos. Foram incluídos 451 bolsistas de produtividade em pesquisa no estudo. A maioria era do sexo feminino (n=274; 60,8%), distribuída em 107 instituições distintas no país. Parte dos bolsistas de produtividade em pesquisa finalizou o doutorado há mais de 20 anos (n=265; 58,8%) e realizou pós-doutorado (n=358; 79,4%) no exterior (n=219; 61,3%). O grupo publicou 33.765 artigos na carreira (média=74,87), orientou 9.897 estudantes de iniciação científica, 11.409 de mestrado e 6.190 de doutorado. Os índices H e M médios foram de 1,32 (DP=1,97; IC95%=1,14-1,52; mediana=1) e 0,06 (DP=0,09; IC95%=0,05-0,07; mediana=0,04), respectivamente. Observou-se expressiva nucleação da atuação dos pesquisadores no país, contudo, apresentaram significativa produção científica e formação de recursos humanos.

Palavras-chave: Indicadores de produção científica; Pesquisadores; Educação.

Abstract

The aim was to analyze the profile of the scientific production, as well as the training of human resources, of research productivity fellows in the area of Education of the National Council for Scientific and Technological Development. A cross-sectional, census and quantitative study was carried out using the Lattes CVs of researchers with grants in force in 2023. Information was extracted on profile, scientific production and human resources training. 451 research productivity fellows were included in the study. The majority were female (n=274; 60.8%), distributed across 107 different institutions in the country. Some of the research productivity fellows had completed their doctorates more than 20 years ago (n=265; 58.8%) and had done post-doctoral work (n=358; 79.4%) abroad (n=219; 61.3%). The group published 33,765 articles in their career (average=74.87), supervised 9,897 undergraduate students, 11,409 master's students and 6,190 doctoral students. The average H and M indices were 1.32 (SD=1.97; 95%CI=1.14-1.52; median=1) and 0.06 (SD=0.09; 95%CI=0.05-0.07; median=0.04), respectively. There was a significant nucleation of the researchers' work in the country, but they also had significant scientific production and training of human resources.

Keywords: Scientific publication indicators; Research personnel; Education.

Resumen

El objetivo fue analizar el perfil de la producción científica, así como la formación de recursos humanos, de los becarios de productividad en investigación en el área de Educación del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Se realizó un estudio transversal, censal y cuantitativo a partir de los CV Lattes de los investigadores con beca vigente en 2023. Se extrajo información sobre perfil, producción científica y formación de recursos humanos. Se incluyeron en el estudio 451 becarios de productividad investigadora. La mayoría eran mujeres (n=274; 60,8%), distribuidas en 107 instituciones diferentes del país. Algunos de los becarios de productividad investigadora se habían doctorado hacía más de 20 años (n=265; 58,8%) y habían realizado trabajos posdoctorales (n=358; 79,4%) en el extranjero (n=219; 61,3%). El grupo publicó 33.765 artículos en su carrera (media=74,87), supervisó a 9.897 estudiantes de licenciatura, 11.409 de máster y 6.190 de doctorado. Los índices H y M medios fueron de 1,32 (DE=1,97; IC 95%=1,14-1,52; mediana=1) y 0,06 (DE=0,09; IC 95%=0,05-0,07; mediana=0,04), respectivamente. El trabajo de los investigadores en el país estaba significativamente nucleado, pero también tenían una importante producción científica y formación de recursos humanos.

Palabras clave: Indicadores de producción científica; Investigadores; Educación.

1 Introdução

A educação superior no Brasil passou por mudanças significativas nas últimas três décadas. O número de estudantes sextuplicou, o que tornou o sistema de ensino superior brasileiro o quinto maior do mundo, com mais de oito milhões de alunos, atrás apenas da China, Índia, Estados Unidos e África do Sul (Castioni; Melo; Afonso, 2020). Nesse contexto, a produção científica também cresceu e ganhou destaque internacional. Entre 2000 e 2018, o país apresentou uma taxa de crescimento anual de 5,42% e ultrapassou países como Austrália, Canadá e Espanha (White, 2019). Contudo, esse desenvolvimento deve ser acompanhado de investimentos financeiros regulares, com o intuito manter a capacidade de expansão da ciência no país (Castioni; Melo; Afonso, 2020).

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) tem estimulado a produção científica brasileira através do fomento a projetos e bolsas de pesquisa, especialmente a de produtividade em pesquisa (PQ). Esta é atribuída a pesquisadores com notável produção científica (Dias *et al.*, 2020; Leite; Rocha Neto, 2017; Sousa *et al.*, 2023), a partir de critérios técnicos (Brasil, 2020). As agências de fomento utilizam a avaliação sistemática de pesquisadores e instituições de ensino e pesquisa como estratégia para otimizar a alocação de recursos, promover o desenvolvimento científico e reestruturar a pesquisa em áreas específicas no país (Brasil, 2020). É nesse contexto que o estudo do perfil de bolsistas PQs ganha relevância, confirmada através da investigação em diferentes áreas, como Sociologia

(Oliveira *et al.*, 2022), Educação Física (Tani; Drews; Corrêa, 2020), Matemática (Alves; Silva, 2022) e Educação (Leite; Rocha Neto, 2017; Castioni; Melo; Afonso, 2020).

Tem-se observado um crescente desenvolvimento da área de Educação a partir do número de bolsas concedidas ao longo dos anos pelo CNPq (Castioni; Melo; Afonso, 2020). Entre os anos de 2001 e 2014, constatou-se um aumento de 282% no investimento em bolsas PQs nessa área, fato que colaborou para a ampliação dos contemplados pelo programa, apesar da concentração de 57% dessas bolsas em apenas 13 instituições de ensino superior (IES) no país (Dias *et al.*, 2020).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi analisar o perfil da produção científica, além da formação de recursos humanos, dos bolsistas de PQ da área de Educação do CNPq no Brasil.

2 Metodologia

Foi conduzida uma investigação transversal analítica e censitária. Foram identificados 451 pesquisadores com bolsa PQ vigente em 2023 atuantes na área de Educação (Brasil, 2023). Após a definição do grupo amostral, o currículo Lattes de cada pesquisador foi acessado através da Plataforma Lattes do CNPq para extração das informações entre janeiro e junho de 2023. Os dados foram coletados por cinco pesquisadores devidamente treinados.

Foram observados três conjuntos de variáveis: perfil do pesquisador, produção e indicadores científicos e formação de recursos humanos.

O perfil do pesquisador compreendeu informações sobre sexo, estado da federação e região geográfica onde o pesquisador desenvolve suas atividades profissionais, vínculo institucional, ano em que concluiu o doutorado, realização de pós-doutorado e local (se houver), nível da bolsa (1A, 1B, 1C, 1D e 2), Índice H (Hirsch, 2005) da plataforma WoS e Índice M calculados pelos pesquisadores. Este último é o resultado do valor obtido no Índice H dividido pelo tempo após a conclusão do doutorado do pesquisador e possui o intuito de avaliar a sua trajetória como doutor, considerando o impacto da sua produção.

Os Comitês de Assessoramento definem como critérios para a fixação do nível de bolsa a liderança em pesquisa, qualidade da produção científica, formação de recursos humanos qualificados, adesão aos critérios estabelecidos para o edital, contribuição para a inovação, coordenação dos projetos de pesquisa financiados, participação em atividades científicas e em

atividades de gestão acadêmica e tecnológica de relevância inequívoca para a área (Brasil, 2020).

A categoria 2 é o nível de entrada para pesquisadores no programa de bolsas de produtividade; do ponto de vista da produção bibliográfica, o pesquisador é avaliado nos últimos cinco anos: deve ter publicado cinco artigos em periódicos, sendo pelo menos dois classificados com valor mínimo de seis pontos, deverá apresentar livro autoral e capítulo de livro, ter concluído orientações de mestrado e ainda desenvolver atividades de pesquisa e orientação em programa de pós-graduação. No nível 1D, é preciso ter dez publicações, sendo pelo menos cinco em periódicos de valor seis pontos, ter concluído orientação de mestrado/doutorado e estar vinculado a um grupo de pesquisa certificado no CNPq. Para o nível da bolsa 1C, ter dez publicações, sendo pelo menos oito em periódicos de valor seis pontos, participar da gestão acadêmica-científica e demonstrar inserção acadêmica internacional. No 1B, ter dez publicações, sendo pelo menos quatro em periódicos de valor dez pontos, coordenar projetos de pesquisa com fomento e participar de redes internacionais. E na categoria 1A, ter dez publicações, sendo pelo menos seis em periódicos de valor dez pontos, exercer liderança na área e apresentar indicadores de impacto bibliométricos internacionalmente aceitos (Brasil, 2020).

A produção científica incluiu o número de livros, capítulos de livros e artigos científicos publicados na carreira – período definido entre a primeira publicação científica até junho de 2023 – e nos últimos cinco anos (2018-2023). Também se considerou o quantitativo de citações nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Scopus e Web of Science (WoS). Os Índices H e M foram calculados baseando-se nas informações disponibilizadas no currículo Lattes do pesquisador (Hirsch, 2005).

Na formação de recursos humanos, foi observado o total de orientações concluídas de estudantes de iniciação científica, mestrado e doutorado na carreira e nos últimos cinco anos (2018-2023).

As informações foram inseridas no programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences® 20.0. Foram realizadas análises descritivas com obtenção de frequências absoluta e relativa das variáveis categóricas e ordinais, enquanto média, mediana, desvio padrão (DP) e intervalo de confiança de 95% (IC95%) foram utilizados para as variáveis quantitativas.

O estudo utilizou dados públicos e secundários, dispensando submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa para apreciação.

3 Resultados

O estudo envolveu 451 PQs com predomínio sexo feminino (n=274; 60,8%), vinculados às universidades de São Paulo (n=28; 6,2%), Estadual Paulista (n=25; 5,5%), Federal de Minas Gerais (n=22; 4,9%) e Estadual do Rio de Janeiro (n=19; 4,2%). Os pesquisadores bolsistas foram distribuídos em 107 instituições do país. A região Sudeste foi a mais prevalente entre os PQs (n=221; 49%). A maioria dos PQs concluiu o doutorado há mais de 20 anos (n=265; 58,8%), com tempo médio de 22,30 anos (DP=7,02; IC95%=21,66-22,98; mediana=22; valor mínimo e máximo=7 e 50), e fez pós-doutorado (n=358; 79,4%) no exterior (n=219; 61,3%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Perfil dos bolsistas de PQ do CNPq da área de Educação vigentes em 2023 (n=451).

Variáveis	n	%
Sexo		
Feminino	274	60,8
Masculino	177	39,2
Estado		
São Paulo	119	26,4
Rio Grande do Sul	73	16,2
Rio de Janeiro	56	12,4
Paraná	48	10,6
Minas Gerais	39	8,6
Santa Catarina	24	5,3
Outros estados	92	20,5
Região		
Sudeste	221	49,0
Sul	147	32,6
Nordeste	44	9,8
Centro-Oeste	22	4,9
Norte	17	3,8
Instituição de vínculo do pesquisador		

Universidade de São Paulo	28	6,2
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	25	5,5
Universidade Federal de Minas Gerais	22	4,9
Universidade do Estado do Rio de Janeiro	19	4,2
Universidade Federal de São Carlos	18	4,0
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	18	4,0
Universidade Estadual de Campinas	17	3,8
Universidade Federal de Santa Catarina	14	3,1
Universidade Federal do Paraná	14	3,1
Universidade Federal do Rio de Janeiro	14	3,1
Universidade Federal do Pará	10	2,2
Universidade Federal de Pelotas	9	2,0
Pontifícia Universidade Católica do Paraná	8	1,8
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	8	1,8
Universidade do Vale do Rio dos Sinos	8	1,8
Outras instituições	219	48,6
Tempo após a conclusão do doutorado (anos)		
≤10	11	2,4
11 a 20	175	38,8
21 ou mais	265	58,8
Pós-doutorado		
Sim	358	79,4
Não	93	20,6
Local do pós-doutorado		
Brasil	129	36,1
Estilo sanduíche	9	2,6
Exterior	219	61,3

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

O grupo investigado publicou 33.765 artigos científicos em periódicos ao longo da carreira (média=74,87; DP=42,91; IC95%=70,78-78,66; mediana=66; valores mínimo e máximo=16 e 406) e 11.597 nos últimos cinco anos (média=25,71; DP=21,83; IC95%=23,83-27,97; mediana=21; valores mínimo e máximo=0 e 308).

As categorias com maior média de artigos publicados ao longo da carreira e nos últimos cinco anos foram a 1A (média=101,58) e a 2 (média=28,25), respectivamente. A categoria de nível 2 também teve maior média de artigos científicos por ano, considerando o quinquênio 2018 a 2023 (média=5,62). O nível 1A apresentou a maior média de citações por artigo na carreira (média=1,85), seguido pelo nível 1B (média=1,32). Os 451 bolsistas tiveram 8.405 citações na SciELO, 8.165 na Scopus e 9.866 na WoS (Tabela 2).

Tabela 2 - Número de artigos científicos e citações por base de dados dos bolsistas de PQ do CNPq da área de Educação vigentes em 2023 (n=451).

Categoria da bolsa (n=451)	Total de artigos na carreira (*1)	Total de artigos, 2018-2023 (*)	Média de artigos por ano, 2018-2023	Média de citações por artigo na carreira	Total de citações		
					SciELO	Scopus	Web of Science
1A (31)	3.149 (101,58)	636 (20,52)	4,15	1,85	1.759	1.573	2.063
1B (26)	2.355 (90,58)	616 (23,69)	4,74	1,32	1.489	1.242	1.202
1C (42)	3.424 (81,52)	987 (23,50)	4,70	1,30	1.330	1.239	1.365
1D (68)	5.342 (78,56)	1.558 (22,91)	4,40	0,67	1.321	797	905
2 (270)	18.349 (67,96)	7.627 (28,25)	5,62	0,59	1.961	3.063	4.307
SR (14)	1.146 (81,89)	173 (12,36)	2,47	0,65	545	251	24

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

O grupo de PQs organizaram 7.933 obras ao longo da carreira, com média de 17,59 por bolsista (DP=15,87; IC95%=16,27-19,03; mediana=13; valores mínimo e máximo=0 e 104), e publicaram 22.574 capítulos de livro na carreira (média=50,05; DP=49,95; IC95%=46,03-55,44; mediana=41; valores mínimo e máximo=2 e 889).

O nível 1A apresentou a maior média na organização de livros e na publicação de capítulos na carreira e nos últimos cinco anos (Tabela 3).

¹ *Valor médio por pesquisador

Tabela 3 - Livros e capítulos de livros publicados pelos bolsistas de PQ do CNPq da área de Educação vigentes em 2023 (n=451).

Categoria da bolsa (n=451)	Organização de livro na carreira (*²)	Capítulo de livro na carreira (*)	Organização de livro 2018-2023 (*)	Capítulo de livro 2018-2023 (*)
1A (31)	966 (31,16)	2.484 (80,13)	148 (4,77)	459 (14,81)
1B (26)	644 (24,77)	1.568 (60,31)	109 (4,19)	315 (12,12)
1C (42)	831 (19,79)	2.217 (52,79)	146 (3,48)	535 (12,74)
1D (68)	1.237 (18,19)	3.287 (48,34)	213 (3,13)	815 (11,99)
2 (270)	3.798 (14,07)	11.927 (44,17)	1.054 (3,90)	3.904 (14,46)
SR (14)	457 (32,64)	1.091 (77,93)	47 (3,36)	168 (12)

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Os PQs orientaram 9.897 estudantes de iniciação científica (média=21,94; DP=19,82; IC95%=20,08-23,85; mediana=18; valor mínimo e máximo=0 e 183), 11.409 estudantes de mestrado (média=25,30; DP=13,57; IC95%=24,12-26,49; mediana=22; valor mínimo e máximo=4 e 120) e 6.190 estudantes de doutorado (média=13,73; DP=9,62; IC95%=12,84-14,67; mediana=12; valor mínimo e máximo=0 e 66).

O nível 1A apresentou maior média na carreira em orientações de iniciação científica (média=27,52) e em programas de doutorado (média=25,90); o nível 1C destacou-se em programas de mestrado (média=32,12) (Tabela 4).

Tabela 4 - Formação de recursos humanos realizada pelos bolsistas de PQ do CNPq da área de Educação vigentes em 2023 (n=451).

Categoria da bolsa (n=451)	Total de orientações na carreira			Total de orientações 2018-2023		
	Iniciação científica (*³)	Mestrado (*)	Doutorado (*)	Iniciação científica (*)	Mestrado (*)	Doutorado (*)
1A (31)	853 (27,52)	906 (29,23)	803 (25,90)	118 (3,81)	92 (2,97)	168 (5,42)
1B (26)	685 (26,35)	738 (28,38)	499 (19,19)	91 (3,50)	139 (5,35)	133 (5,12)
1C (42)	1.082 (25,76)	1.349 (32,12)	935 (22,26)	162 (3,86)	206 (4,90)	274 (6,52)
1D (68)	1.560 (22,94)	1.772 (26,06)	1.041 (15,31)	256 (3,76)	297 (4,37)	409 (6,01)
2 (270)	5.578 (20,66)	6.207 (22,99)	2.574 (9,53)	1.246 (4,61)	1.758 (6,51)	1.325 (4,91)

² *Valor médio por pesquisador

³ *Valor médio por pesquisador; IC=iniciação científica; M=mestrado; D=doutorado

SR (14)	139 (9,93)	437 (31,21)	338 (24,14)	4 (0,29)	26 (1,86)	40 (2,86)
---------	------------	-------------	-------------	----------	-----------	-----------

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

O valor médio do Índice H dos bolsistas foi de 1,32 (DP=1,97; IC95%=1,14-1,52; mediana=1; valor mínimo e máximo=0 e 21). O nível 1A apresentou a maior média entre as categorias (média=2,26; DP=3,33; IC95%=1,32-3,61) na Tabela 5.

Tabela 5 - Valores relativos do Índice H de bolsistas de PQ do CNPq da área da Educação vigentes em 2023 (n=451).

Categoria da bolsa (n=451)	Índice H* ⁴					
	Média	Mediana	DP	IC95%	Mínimo	Máximo
1A (31)	2,26	1	3,33	1,32-3,61	0	17
1B (26)	1,81	1	3,14	0,92-3,12	0	16
1C (42)	1,48	1	2,30	0,93-2,19	0	14
1D (68)	1,29	1	1,34	1,00-1,63	0	7
2 (270)	1,20	1	1,70	1,03-2,48	0	21
SR (14)	0,43	0	0,51	0,14-0,71	0	1

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

O grupo de pesquisadores apresentou um Índice M médio de 0,06 (DP=0,09; IC95%=0,05-0,07; mediana=0,04; valores mínimo e máximo=0 e 1,11). O nível 1A exibiu maior valor médio entre as categorias (média=0,08; DP=0,14; IC95%=0,04-0,14; mediana=0,04; valores mínimo e máximo=0 e 0,74).

4 Discussão

A área de Educação do CNPq evoluiu nos últimos anos em número de bolsas (Castioni; Melo; Afonso, 2020). Nesse sentido, torna-se relevante avaliar o perfil e o impacto da produção científica dos pesquisadores dessa área, pois a identificação de lacunas pode abranger novas propostas científicas que visem uma interferência positiva na área.

O número de mulheres atuantes na área da ciência vem crescendo mundialmente. Esse aumento é ligeiramente maior nas áreas do conhecimento socialmente identificadas como

⁴ *Resultado do número de artigos científicos em periódicos que tenham obtido um quantitativo de citações igual ou superior a esse número.

femininas, como, por exemplo, a área de Educação. A conciliação entre o tempo dedicado à família e à pesquisa tem sido um aspecto importante que limita a permanência e evolução das bolsistas em outras áreas do conhecimento que são majoritariamente masculinas (Barros; Silva, 2019; Cunha; Dimenstein; Dantas, 2021).

A produção científica brasileira não apresenta uma distribuição geográfica similar. Estudos têm observado um agrupamento da produção científica nas regiões Sudeste e Sul (Castioni; Melo; Afonso, 2020; Sousa *et al.*, 2023; Moraes; Jacob-Filho; Carvalho, 2023), especialmente no estado de São Paulo (Sousa *et al.*, 2023). A maioria dos programas de pós-graduação na área de Educação encontram-se nessas regiões (n=124; 56,9%), sendo que 17,4% (n=38) estão no estado de São Paulo (Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2023). A região Sudeste tem recebido maiores investimentos em relação à pesquisa, o que estimula e incentiva cientistas a atuarem nessa localidade do país (Freire *et al.*, 2013), além da recente ampliação e interiorização da educação superior incentivada pelo Plano Nacional de Educação (Moraes; Jacob-Filho; Carvalho, 2023).

Três universidades apresentaram maior concentração de bolsistas: as universidades de São Paulo, Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho e Federal de Minas Gerais. Estudo semelhante também evidenciou esse resultado, confirmando o destaque dessas instituições ao longo do tempo (Leite; Rocha Neto, 2017). A Universidade de São Paulo (USP) também se destaca com maior número de PQs em outras áreas do conhecimento, como Sociologia (Oliveira *et al.*, 2022) e Educação Física (Tani; Drews; Corrêa, 2020).

A maior parte dos PQs finalizaram o doutorado há mais de 20 anos (58,8%), dado semelhante a outro estudo (Sousa *et al.*, 2023). Esse resultado pode ser atribuído à continuidade da concessão de bolsas a pesquisadores já contemplados, evidenciando a liderança e experiência de PQs mais antigos na categoria (Cruz *et al.*, 2018). A execução do pós-doutorado no exterior foi mais frequente entre os pesquisadores; observa-se uma inclinação para a busca por estágios internacionais devido à valiosa experiência que podem proporcionar na carreira, além de contribuir para uma maior visibilidade em seu currículo (Salvetti *et al.*, 2013; Santos *et al.*, 2015).

Investigações mostram a concentração de pesquisadores na categoria de nível 2 (Leite; Rocha Neto, 2017; Tani; Drews; Corrêa, 2020; Oliveira *et al.*, 2022), também registrada nesse estudo. Esse grupo apresentou os maiores números absolutos em relação à publicação de artigos

científicos, livros e capítulos de livros, além da formação de recursos humanos, entretanto, considerando os valores médios, apresentou apenas a maior média de artigos publicados nos últimos cinco anos (média=28,25).

Não foi possível identificar estudos atuais que avaliaram os Índices H e M de pesquisadores da área de Educação. Contudo, observa-se que esses índices são naturalmente menores na Educação quando comparados a outras áreas do conhecimento (Chiari *et al.*, 2015; Sousa *et al.*, 2023). Embora a prática de citar seja algo presente em todas as áreas da ciência, a maneira como ela é realizada está condicionada aos métodos específicos de elaboração da produção em cada área. As Ciências Humanas geralmente apresentam uma diversidade em relação aos veículos de comunicação, como a publicação de obras por editoras (livros e capítulos de livros). Isso pode ocasionar uma fragmentação das atividades científicas e dificultar o desenvolvimento de núcleos consistentes de periódicos científicos na área (Lima; Velho; Faria, 2012).

Há chances de que as informações contidas no currículo Lattes dos pesquisadores estivessem incorretas ou desatualizadas durante o período de coleta de dados do estudo, sendo uma limitação nesta investigação. No entanto, trata-se de uma plataforma importante para o registro e divulgação de informações científicas no país e no mundo. É de responsabilidade dos pesquisadores o adequado preenchimento dos dados para assegurar a veracidade das informações.

5 Conclusão

Os pesquisadores PQs da área de Educação apresentaram notável produção científica e efetiva contribuição para a formação de recursos humanos. Contudo, apesar desse crescimento, observou-se assimetrias na concessão de bolsas nos diferentes estados e regiões brasileiros. Evidencia-se também a participação das mulheres entre os bolsistas, reforçando o aumento da visibilidade delas na ciência.

Agradecimentos

Agradecimentos ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Montes Claros, à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de

Minas Gerais (FAPEMIG) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Referências

- ALVES, C. A.; SILVA, L. L. Perfil e produção científica dos bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq atuantes na Educação Matemática. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 393-429, 2022.
- BARROS, S. C. V.; SILVA, L. M. C. Desenvolvimento na carreira de bolsistas produtividade: uma análise de gênero. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 71, n. 2, p. 68-83, 2019.
- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Critérios de Julgamento**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/composicao/comites-de-assessoramento/criterios-de-julgamento>. Acesso em: 5 dez. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Cursos avaliados e reconhecidos. **Dados quantitativos de programa**. 2023. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/#busca_avalizados_reconhecidos. Acesso em: 5 dez. 2023.
- CASTIONI, R.; MELO, A. A. S.; AFONSO, M. C. L. Bolsa produtividade do CNPq na área de Educação: uma análise com foco na Educação Básica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 46, p. e221210, 2020.
- CHIARI, B. M. *et al.* Bolsas de produtividade em pesquisa: educação física, fisioterapia, fonoaudiologia e terapia ocupacional. **CoDAS**, São Paulo, v. 27, n. 6, p. 511-513, 2015.
- CRUZ, F. G. *et al.* Scientometric profile of physiotherapists Brazilian scientists. **Fisioterapia e Movimento**, Curitiba, v. 31, n. e003123, 2018.
- CUNHA, R.; DIMENSTEIN, M.; DANTAS, C. Desigualdades de gênero por área de conhecimento na ciência brasileira: panorama das bolsistas PQ/CNPq. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 45, n. spe 1, p. 83-97, 2021.
- DIAS, G. P. *et al.* Scientific production of researchers from the Brazilian council for scientific and technological development (CNPq) in the Neuroscience area. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, DF, v. 44, n. 2, p. e049020, 2020.
- FREIRE, R. S. *et al.* Perfil dos pesquisadores na área de Fisioterapia e Terapia Ocupacional no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, DF, v. 10, n. 19, 2013.

HIRSCH, J. E. An index to quantify an individual's scientific research output. **PNAS**, Washington, D.C., v. 102, n. 46, p. 16569-16572, 2005.

LEITE, A. C. F.; ROCHA NETO, I. Perfil dos bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq em Educação. **Revista Brasileira de Ensino Superior**, Passo Fundo, v. 3, n. 4, p. 97-112, 2017.

LIMA, R. A.; VELHO, L. M. L. S.; FARIA, L. I. L. Bibliometria e “avaliação” da atividade científica: um estudo sobre o Índice H. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 17, n. 3, p. 3-17, 2012.

MORAES, R. S.; JACOB-FILHO, W.; CARVALHO, R. T. Aspectos demográficos e acesso aos projetos pedagógicos dos cursos de Medicina no Brasil. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, DF, v. 47, n. 1, p. e006, 2023.

OLIVEIRA, A. *et al.* O perfil dos bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq em Sociologia. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 24, n. 59, p. 170-198, 2022.

SALVETTI, M. G. *et al.* 'Sandwich PhD': considerations for a successful experience abroad. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 343, n. 1, p. 201-204, 2013.

SANTOS, M. I. P. *et al.* Avaliação da produção científica, patentes e formação de recursos humanos da Enfermagem Brasileira. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 68, n. 5, p. 846-854, 2015.

SOUSA, Á. A. D. *et al.* Scientific production of CNPq researchers in the areas of physical therapy and occupational therapy, Brazil. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 36, p. e36133, 2023.

TANI, G.; DREWS, R.; CORRÊA, U. C. Tendências da produção científica dos bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq da área de educação física. **Movimento**, Porto Alegre, v. 26, p. e26088, 2020.

WHITE, K. Science & Engineering Indicators. Publications Output: U.S. Trends and International Comparisons. **National Science Foundation**, Alexandria, Virgínia, 17 dez., 2019. Disponível em: <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20206/publication-output-by-region-country-or-economy>. Acesso em: 5 dez. 2023.