

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

ISSN 2177-3688

GT Especial

**MULHERES NA CIÊNCIA: DESIGUALDADE DE GÊNERO ENTRE AS(OS) PESQUISADORAS(ES)
BOLSISTAS EM PRODUTIVIDADE DO CNPQ NA GRANDE ÁREA DE ENGENHARIAS**

***GENDER INEQUALITY AMONG CNPQ PRODUCTIVITY SCHOLARS: AN ANALYSIS IN THE
ENGINEERING FIELD***

Geisa Fabiane - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Anna Raquel de Lemos Viana - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Maria Cristiana Félix Luciano - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Izabel França de Lima - Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
Fábio Mascarenhas e Silva - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Objetiva analisar a desigualdade de gênero entre as(os) pesquisadoras(es) bolsistas em produtividade CNPq da grande área de Engenharias, considerando a importância dessas bolsas na estruturação hierárquica acadêmica da Ciência brasileira. Trata-se de uma pesquisa explicativa e documental, que analisou as bolsas de produtividade vigentes e os perfis dos bolsistas em produtividade no Google Acadêmico. Foi possível identificar como essas desigualdades se refletem na distribuição de mulheres pelos níveis de bolsas de produtividade, a dificuldade das mulheres de acesso aos níveis superiores dessas bolsas, a desigualdade de gênero presente nos volumes mensais de recursos financeiros investidos nas bolsas, bem como os reflexos dessa desigualdade na proporção de sua produção científica e respectivas citações. A desigualdade de gênero na grande área de Engenharias afeta a representatividade, a progressão de carreira e o impacto da pesquisa, refletindo estruturas institucionais e culturais que perpetuam a exclusão das pesquisadoras mulheres na área.

Palavras-chave: mulheres na ciência; bolsistas de produtividade do CNPq (PQs); desigualdade de gênero.

Abstract: It aims to analyze gender inequality among researchers holding CNPq productivity scholarships in the area of Engineering, considering the importance of these scholarships in the academic hierarchical structuring of Brazilian Science. This is explanatory and documentary research, which analyzed current productivity grants and the profiles of productivity fellows on Google Scholar. It was possible to identify how these inequalities are reflected in the distribution of women across levels of productivity grants, the difficulty women have in accessing the higher levels of these grants, the gender inequality present in the monthly volumes of financial resources invested in PQ grants, as well as the reflections of this inequality in the proportion of their scientific production and respective citations. Gender inequality in the wider area of Engineering affects representation, career progression

and the impact of research, reflecting institutional and cultural structures that perpetuate the exclusion of female researchers in the area.

Keywords: women in science; CNPq productivity scholarship researchers (PQs); gender inequality.

1 INTRODUÇÃO

As Bolsas de Produtividade (BP) concedidas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) desempenham um papel crucial na estruturação da hierarquia acadêmica no Brasil, tendo em vista que objetivam reconhecer pesquisadoras(es) com produção científica, tecnológica e de inovação de destaque, estimular o crescimento desta produção com qualidade e selecionar projetos de pesquisa que cumpram rigor e método científico (CNPq, 2023). Desta forma, as BPs não apenas incentivam a excelência acadêmica, mas também conferem prestígio e visibilidade às pessoas que as recebem, influenciando diretamente suas carreiras e as dinâmicas das instituições de pesquisa.

No entanto, enquanto as BPs são fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa e inovação, a desigualdade de gênero entre mulheres e homens beneficiados por essas bolsas têm sido evidenciadas em diversas pesquisas que revelam uma realidade complexa e desigual no campo acadêmico, das quais destacamos Colodetti (2021), Faria (2021), Guedes, Azevedo e Ferreira (2015), Silva e Dias (2021), Tavares e Parente (2015).

Bordieu (1983) discute os campos como arenas sociais, onde agentes e instituições competem pelo capital simbólico, que inclui reconhecimento, prestígio e influência. Ao entender o privilégio, ou seja, vantagens estruturais que conferem maior poder e posição dominante, é possível relacionar como as desigualdades de gênero se manifestam em contextos acadêmicos, como na distribuição das BPs. Segundo o autor, os campos são estruturados por relações de dominação e luta pelo capital simbólico, perpetuando desigualdades históricas e estruturais. No contexto das BPs, os pesquisadores que já ocupam posições privilegiadas dentro dos campos acadêmicos, maioria homens, tendem a ter acesso facilitado a recursos, redes de colaboração e oportunidades de reconhecimento.

Compreender essas desigualdades é essencial para fomentar um ambiente acadêmico mais inclusivo e contribuir para o progresso científico e tecnológico do país. À luz dos argumentos mencionados, objetiva-se nesta pesquisa analisar a desigualdade de gênero entre as(os) pesquisadoras(es) bolsistas em produtividade CNPq (PQs) da grande área de Engenharias.

O tema do estudo apresenta aderência à Ciência da Informação e se alinha à ementa do GT 12 da ANCIB, ao investigar a desigualdade de gênero entre as(os) PQs. O estudo aborda os seguintes aspectos: "Estudos teóricos e aplicados em informação sobre Raça, Classe, Gênero [...], especificamente com relação às desigualdades de gênero, considerando [...] aplicações técnico-científicas dos estudos de gênero" (Associação de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação, 2024).

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa é de natureza explicativa, por visar expor as características de presença, produção científica e citações das(os) PQs na grande área de Engenharias. Trata-se, também, de uma pesquisa documental, por serem analisados os dados das BPs em curso e os perfis das(os) PQs no Google Acadêmico. A escolha dessa plataforma se deve à exaustividade da sua cobertura referente a produção científica e citações de maior número de pesquisadores. Acrescenta-se o acesso gratuito, permitindo que outros possam replicar os passos deste estudo, ao menos ao que se refere ao acesso aos indicadores utilizados.

A coleta de dados ocorreu entre maio e junho de 2024. Inicialmente, identificaram-se as(os) PQs com BPs vigentes na grande área de Engenharias, em conformidade com o CNPq (2024a), totalizando 1.894 pesquisadoras(es), dos quais 377 eram mulheres e 1.517 eram homens. Subsequentemente, foram pesquisados os perfis dessas(es) PQs no Google Acadêmico visando verificar a proporcionalidade dos indicadores no intuito de perceber se há distinção, por gênero, na produção científica e nas respectivas citações. Após excluídos as(os) PQs sem perfil disponível no Google Acadêmico, alcançou-se 1.643 PQs (86,7% do total de PQs) da grande área de Engenharias, sendo 322 mulheres (85,4% do total de PQs mulheres)

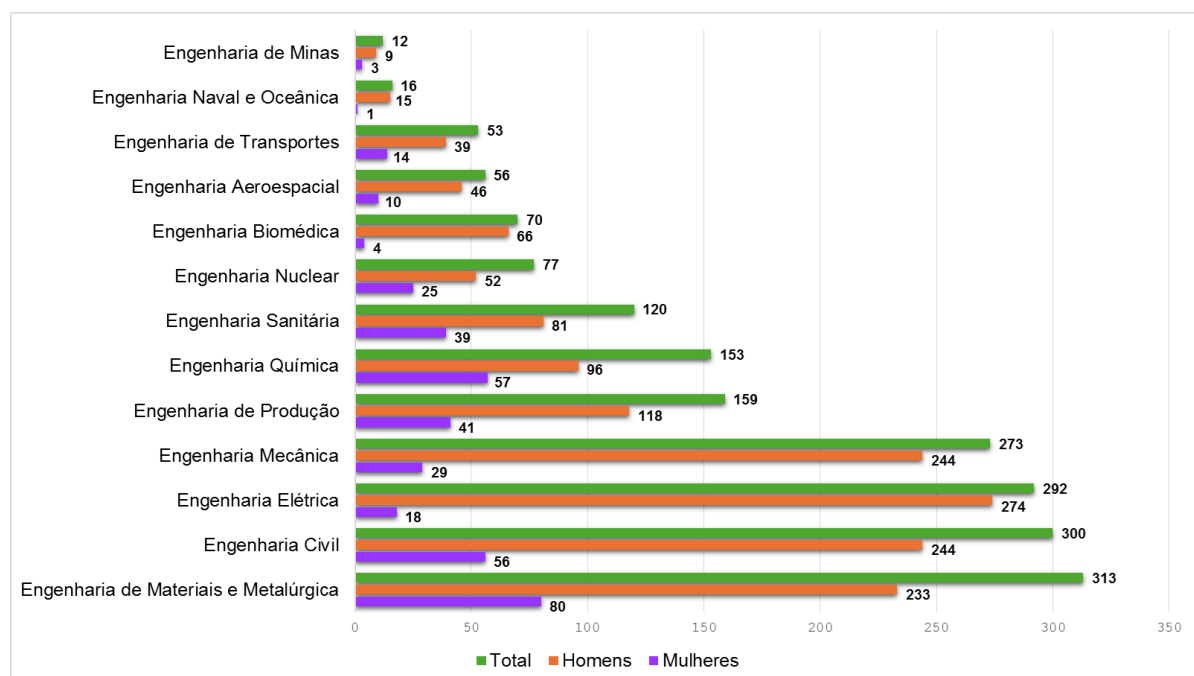
e 1.321 homens (87% do total de PQs homens). Considera-se que estes são valores representativos da população de PQs com BPs vigentes da grande área de Engenharias.

3 RESULTADOS

A distribuição das BPs na grande área de Engenharias mostra uma priorização nas áreas de Engenharias de Materiais e Metalúrgica (313 bolsas), Engenharia Civil (300) e Engenharia Elétrica (292), áreas com impacto industrial e de infraestrutura, refletindo a estratégia nacional de desenvolvimento, conforme disposto no gráfico 01.

Tendo em vista que as BPs buscam reconhecer e valorizar as(os) pesquisadoras(es) com produção científica, tecnológica e de inovação de destaque, uma análise de distribuição possível é a distribuição de BPs por doutores formados nas áreas do conhecimento. A opção por utilizar o dado de doutores formados justifica-se porque nem todos as(os) PQs estão vinculados às Instituições de Ensino Superior (IES), inviabilizando o comparativo ao número de docentes da área.

Gráfico 1 – Distribuição das BPs por área do conhecimento na grande área de Engenharias



Fonte: Elaboração própria, a partir do CNPq (2024a).

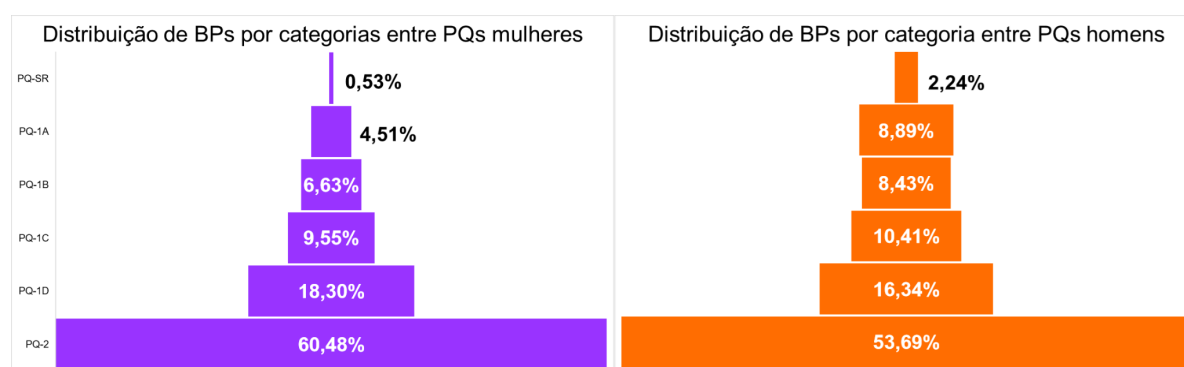
As áreas de Engenharia Elétrica e Engenharia Civil, que possuem maior número de bolsas, também são duas das três áreas do conhecimento da grande área de Engenharias que

apresentam o maior número de doutores formados, conforme CNPq (2024b) contando com 7.789 e 4.923 doutores formados, respectivamente. As áreas que apresentaram menor quantitativo de bolsas foram Engenharia de Minas (12 bolsas), Engenharia Naval e Oceânica (16) e Engenharia de Transportes (54); também correspondem às áreas do conhecimento com menor quantitativo de doutores formados, a saber: Engenharia de Minas (155), Engenharia Naval e Oceânica (253) e Engenharia de Transportes (505).

No que diz respeito à distribuição de bolsas por gênero, observa-se que as mulheres recebem um quantitativo bem menor de bolsas em toda a grande área de Engenharias, sendo as áreas de Engenharia Naval e Oceânica (01 bolsa), Engenharia de Minas (03) e Engenharia Biomédica (04) as que possuem menos BPs para mulheres.

O gráfico 2 apresenta a distribuição das BPs por categoria entre mulheres e homens na grande área de Engenharias, dividido pelas categorias de bolsas: PQ-SR, PQ-1A, PQ-1B, PQ-1C, PQ-1D e PQ-2.

Gráfico 2 – Distribuição das BPs por categoria entre PQs mulheres e homens



Fonte: Elaboração própria, a partir do CNPq (2024a).

Observa-se que a maior parte das(os) PQs encontram-se distribuídos nos níveis inferiores de bolsas, PQ-2 (mulheres 60,48% e homens 53,69%) e PQ-1D (mulheres 18,30% e homens 16,34%).

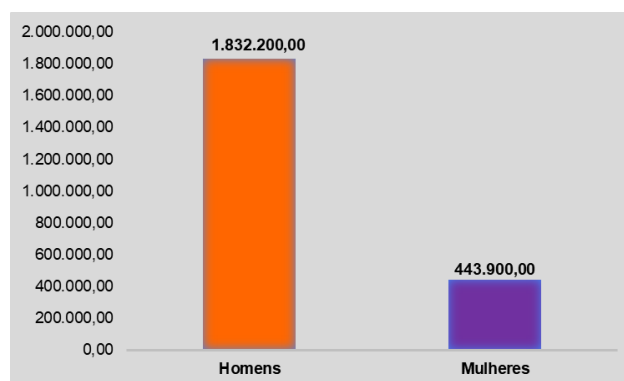
Entretanto, também é possível notar melhor distribuição das BPs por categoria entre os PQs homens, levando em consideração que, no comparativo com as mulheres, eles apresentam porcentagens menores de bolsas nas categorias inferiores e porcentagens maiores nas categorias superiores. Somente 4,51% das mulheres PQs da grande área de Engenharias chegam à categoria de PQ-1A, enquanto 8,89% dos homens PQs estão nesta categoria. O cenário mais grave encontra-se na categoria PQ-SR, em que apenas 0,53% das

mulheres PQs da grande área de Engenharias chegam a esta categoria, ao mesmo tempo em que 2,24% dos homens PQs estão nela.

Esse quadro evidencia a ocorrência do fenômeno teto de vidro, caracterizado por barreiras institucionais que dificultam a ascensão das mulheres na carreira acadêmica, impedindo-as de alcançar as posições superiores (Quezada, 2018). Essa sub-representação significativa das mulheres, também, pode ser atribuída a estereótipos de gênero, ocasionando o poder identitário de gênero que, ainda que de modo involuntário, desprivilegia as mulheres, inibindo o legítimo tratamento equitativo (Fricker, 2023), ainda que em ambientes acadêmicos e científicos.

A dificuldade de financiamento e fomento dos projetos de mulheres constam como principais obstáculos na formação acadêmica e ascensão profissional das mulheres das áreas de Engenharias e Ciências Exatas e da Terra (Colodetti, 2021). Sendo as BPs bolsas de fomento ao desenvolvimento de projetos de pesquisa, os resultados encontrados por Colodetti (2021) ressaltam a importância da análise da distribuição das BPs entre mulheres e homens. Assim sendo, verifica-se, no gráfico 3, a distribuição dos valores financeiros mensais investidos nas BPs por gênero na grande área de Engenharias, o montante foi obtido a partir da soma dos valores por cada categoria de bolsa e total de bolsistas, conforme CNPq (2014, 2024a).

Gráfico 3 – Valores mensais investidos nas bolsas PQ por gênero na grande área de Engenharias



Fonte: Elaboração própria, a partir do CNPq (2014, 2024a).

Observa-se que a desigualdade na distribuição das BPs acentua-se quando verificamos o volume de recursos investidos no fomento à pesquisa por gênero, uma diferença expressiva de R\$ 1.388.300,00 (um milhão, trezentos e oitenta e oito mil e trezentos reais) mensais

investidos a mais no fomento a projetos de pesquisa de pesquisadores homens. Na Tabela 1 pode-se perceber detalhadamente esta desigualdade de valores por área do conhecimento que compõe a grande área de Engenharias.

Tabela 1 – Valores mensais investidos no fomento de mulheres e homens PQs na grande área de Engenharias

Área de Conhecimento	Mulheres	Homens	Diferença dos recursos
Engenharia Aeroespacial	R\$ 12.000,00	R\$ 55.500,00	R\$ 43.500,00
Engenharia Biomédica	R\$ 4.700,00	R\$ 81.700,00	R\$ 77.000,00
Engenharia Civil	R\$ 65.700,00	R\$ 294.300,00	R\$ 228.600,00
Engenharia de Materiais e Metalúrgica	R\$ 93.700,00	R\$ 280.700,00	R\$ 187.000,00
Engenharia de Minas	R\$ 3.400,00	R\$ 10.800,00	R\$ 7.400,00
Engenharia de Produção	R\$ 47.300,00	R\$ 138.200,00	R\$ 90.900,00
Engenharia de Transportes	R\$ 16.400,00	R\$ 48.000,00	R\$ 31.600,00
Engenharia Elétrica	R\$ 20.500,00	R\$ 333.300,00	R\$ 312.800,00
Engenharia Mecânica	R\$ 34.800,00	R\$ 298.500,00	R\$ 263.700,00
Engenharia Naval e Oceânica	R\$ 1.100,00	R\$ 18.500,00	R\$ 17.400,00
Engenharia Nuclear	R\$ 30.700,00	R\$ 62.600,00	R\$ 31.900,00
Engenharia Sanitária	R\$ 46.500,00	R\$ 95.600,00	R\$ 49.100,00
Engenharia Química	R\$ 67.100,00	R\$ 114.500,00	R\$ 47.400,00

Fonte: Elaboração própria, a partir do CNPq (2014, 2024a).

Por sua vez, as áreas do conhecimento com maior desigualdade nos valores de fomento a projetos de PQs mulheres e homens foram Engenharia Elétrica (diferença de R\$ 312.800,00), Engenharia Mecânica (R\$ 263.700,00), Engenharia Civil (R\$ 228.600,00) e Engenharia de Materiais e Metalúrgica (R\$ 187.000,00). Também é importante destacar as áreas de Engenharia Naval e Oceânica, Engenharia de Minas e Engenharia Biomédica, em virtude dos valores mensais exíguos investidos em projetos de PQs mulheres, respectivamente, R\$ 1.100,00; R\$ 3.400,00 e R\$ 4.700,00. Tais valores reforçam a existência da influência do poder identitário de gênero (Fricker, 2023) na distribuição das BPs na grande área de Engenharias.

Um dos argumentos utilizados para a sub-representação destas mulheres na distribuição das BPs na grande área de Engenharias é que se trata de áreas majoritariamente masculinas (Tavares; Parente, 2015). Tendo em vista tal justificativa, na Tabela 2, analisa-se a distribuição de BPs por categoria, gênero e área do conhecimento, em conformidade com os quantitativos de doutores formados na área, conforme CNPq (2024b). Utiliza-se o comparativo com doutores formados, uma vez que nem todas(os) as(os) PQs estão vinculados

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

às Instituições de Ensino Superior (IES), inviabilizando o comparativo ao número de docentes da área.

Tabela 2 – Distribuição das bolsas PQ por tipo, gênero e área do conhecimento na grande área de Engenharias

ENGENHARIAS							
Bolsas produtividade por categoria							
	PQ-SR	PQ-1A	PQ-1B	PQ-1C	PQ-1D	PQ-2	TOTAL
Mulheres	2	17	25	36	69	228	377
Homens	34	135	128	158	248	815	1518
Distribuição de bolsas produtividade por doutores formados (1 PQ para tantos doutores)							
Mulheres	5508	648	441	306	160	48	29
Homens	707	178	188	152	97	29	16
ENGENHARIA AEROESPACIAL							
Bolsas produtividade por categoria							
	PQ-SR	PQ-1A	PQ-1B	PQ-1C	PQ-1D	PQ-2	TOTAL
Mulheres	0	1	0	1	4	4	10
Homens	2	4	3	3	10	24	46
Distribuição de bolsas produtividade por doutores formados (1 PQ para tantos doutores)							
Mulheres	- (119)	119	- (119)	119	30	30	12
Homens	230	115	153	153	46	19	10
ENGENHARIA BIOMÉDICA							
Bolsas produtividade por categoria							
	PQ-SR	PQ-1A	PQ-1B	PQ-1C	PQ-1D	PQ-2	TOTAL
Mulheres	0	0	0	1	1	2	4
Homens	1	6	7	16	10	26	66
Distribuição de bolsas produtividade por doutores formados (1 PQ para tantos doutores)							
Mulheres	- (275)	- (275)	- (275)	275	275	138	69
Homens	422	70	60	26	42	16	6
ENGENHARIA CIVIL							
Bolsas produtividade por categoria							
	PQ-SR	PQ-1A	PQ-1B	PQ-1C	PQ-1D	PQ-2	TOTAL
Mulheres	0	1	4	9	7	35	56
Homens	5	20	21	23	50	125	244
Distribuição de bolsas produtividade por doutores formados (1 PQ para tantos doutores)							
Mulheres	- (1853)	1853	463	206	265	53	33
Homens	614	154	146	133	61	25	13

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

Tabela 2 – Distribuição das bolsas PQ por tipo, gênero e área do conhecimento na grande área de Engenharias

(continua)

ENGENHARIA DE MATERIAIS E METALÚRGICA							
Bolsas produtividade por categoria							
	PQ-SR	PQ-1A	PQ-1B	PQ-1C	PQ-1D	PQ-2	TOTAL
Mulheres	0	3	5	6	18	48	80
Homens	2	26	17	24	33	131	233
Distribuição de bolsas produtividade por doutores formados (1 PQ para tantos doutores)							
Mulheres	- (1847)	616	369	308	103	38	23
Homens	1385	107	163	115	84	21	12
ENGENHARIA DE MINAS							
Bolsas produtividade por categoria							
	PQ-SR	PQ-1A	PQ-1B	PQ-1C	PQ-1D	PQ-2	TOTAL
Mulheres	0	0	0	0	1	2	3
Homens	0	2	0	0	1	6	9
Distribuição de bolsas produtividade por doutores formados (1 PQ para tantos doutores)							
Mulheres	- (42)	- (42)	- (42)	- (42)	42	21	14
Homens	- (113)	57	- (113)	- (113)	113	19	13
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO							
Bolsas produtividade por categoria							
	PQ-SR	PQ-1A	PQ-1B	PQ-1C	PQ-1D	PQ-2	TOTAL
Mulheres	0	0	4	5	0	32	41
Homens	2	5	9	9	11	82	118
Distribuição de bolsas produtividade por doutores formados (1 PQ para tantos doutores)							
Mulheres	- (1438)	- (1438)	360	288	- (1438)	45	35
Homens	1210	484	269	269	220	30	21
ENGENHARIA DE TRANSPORTES							
Bolsas produtividade por categoria							
	PQ-SR	PQ-1A	PQ-1B	PQ-1C	PQ-1D	PQ-2	TOTAL
Mulheres	1	0	0	1	4	8	14
Homens	0	4	4	0	12	20	40
Distribuição de bolsas produtividade por doutores formados (1 PQ para tantos doutores)							
Mulheres	166	- (166)	- (166)	166	42	21	12
Homens	- (339)	85	85	- (339)	28	17	8

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

Tabela 2 – Distribuição das bolsas PQ por tipo, gênero e área do conhecimento na grande área de Engenharias

(continua)

ENGENHARIA ELÉTRICA							
Bolsas produtividade por categoria							
	PQ-SR	PQ-1A	PQ-1B	PQ-1C	PQ-1D	PQ-2	TOTAL
Mulheres	0	0	0	2	3	13	18
Homens	11	24	18	36	53	132	274
Distribuição de bolsas produtividade por doutores formados (1 PQ para tantos doutores)							
Mulheres	- (1205)	- (1205)	- (1205)	603	402	93	67
Homens	599	274	366	183	124	50	24
ENGENHARIA MECÂNICA							
Bolsas produtividade por categoria							
	PQ-SR	PQ-1A	PQ-1B	PQ-1C	PQ-1D	PQ-2	TOTAL
Mulheres	0	3	2	3	5	16	29
Homens	6	30	28	17	39	124	244
Distribuição de bolsas produtividade por doutores formados (1 PQ para tantos doutores)							
Mulheres	- (897)	299	449	299	179	56	31
Homens	686	137	147	242	106	33	17
ENGENHARIA NAVAL E OCEÂNICA							
Bolsas produtividade por categoria							
	PQ-SR	PQ-1A	PQ-1B	PQ-1C	PQ-1D	PQ-2	TOTAL
Mulheres	0	0	0	0	0	1	1
Homens	1	2	1	2	1	8	15
Distribuição de bolsas produtividade por doutores formados (1 PQ para tantos doutores)							
Mulheres	- (28)	- (28)	- (28)	- (28)	- (28)	28	28
Homens	225	113	225	113	225	28	15
ENGENHARIA NUCLEAR							
Bolsas produtividade por categoria							
	PQ-SR	PQ-1A	PQ-1B	PQ-1C	PQ-1D	PQ-2	TOTAL
Mulheres	1	3	4	0	4	13	25
Homens	0	2	7	9	7	27	52
Distribuição de bolsas produtividade por doutores formados (1 PQ para tantos doutores)							
Mulheres	361	120	90	- (361)	90	28	14
Homens	- (706)	353	101	78	101	26	14

Tabela 2 – Distribuição das bolsas PQ por tipo, gênero e área do conhecimento na grande área de Engenharias

(conclusão)

ENGENHARIA SANITÁRIA							
Bolsas produtividade por categoria							
	PQ-SR	PQ-1A	PQ-1B	PQ-1C	PQ-1D	PQ-2	TOTAL
Mulheres	0	4	3	2	7	23	39
Homens	2	2	7	9	10	51	81
Distribuição de bolsas produtividade por doutores formados (1 PQ para tantos doutores)							
Mulheres	- (456)	114	152	228	65	20	12
Homens	250	250	71	55	50	10	6
ENGENHARIA QUÍMICA							
Bolsas produtividade por categoria							
	PQ-SR	PQ-1A	PQ-1B	PQ-1C	PQ-1D	PQ-2	TOTAL
Mulheres	0	2	3	6	15	31	57
Homens	2	8	6	10	11	59	96
Distribuição de bolsas produtividade por doutores formados (1 PQ para tantos doutores)							
Mulheres	- (2154)	1077	718	359	144	69	38
Homens	1062	265	354	212	193	36	22

Fonte: Elaboração própria, a partir do CNPq (2024a).

Conforme os dados expostos na Tabela 2, há desmedida desigualdade de gênero no quantitativo de BPs concedidas. Na área de Engenharia Naval e Oceânica, por exemplo, uma única bolsa PQ é destinada a uma pesquisadora mulher, na categoria PQ-2; apesar de se tratar de uma área do conhecimento emergente, com poucos doutores formados, ainda assim, as BPs são distribuídas com ausência de equidade, tendo em vista que foram distribuídas 1 BP para cada 28 mulheres doutoras, enquanto há 1 BP para cada 15 homens doutores.

É importante destacar as áreas do conhecimento com maior discrepância entre mulheres e homens: Engenharia Biomédica, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia de Produção, Engenharia Mecânica e Engenharia de Materiais e Metalúrgica. Discrepâncias

menores são observadas nas áreas de Engenharia Aeroespacial, Engenharia de Transportes, Engenharia Sanitária e Engenharia Química.

Quando se analisa a distribuição de bolsas por doutores formados, as maiores desigualdades encontram-se nas áreas de Engenharia Biomédica, Engenharia Civil e Engenharia Elétrica, apesar de as áreas de Engenharia Civil e Engenharia Elétrica possuírem grande número de doutoras formadas. As áreas de Engenharia de Minas e Engenharia Nuclear são as únicas que apresentam equidade na distribuição das BPs com, aproximadamente, 1 BP para cada 14 doutores formados (em Engenharia de Minas, há uma leve diferença, com 1 BP para cada 13 doutores formados, enquanto há 1 BP para cada 14 doutoras formadas). A equidade é o principal pilar defendido pela justiça social que "[...] expressa a ideia de que os princípios de justiça são definidos por acordo em uma situação inicial que é equitativa" (Rawls, 2016, p. 15).

Estando mulheres e homens doutoras(es) aptos ao desenvolvimento de pesquisas científicas com o necessário rigor e método científico, a distribuição desigual de BPs por gênero, desde que não justificada por parâmetros estabelecidos (tais como produção e citações) fere os princípios defendidos pela justiça social, tendo em vista que não considera pesquisadoras(es) em uma situação igualitária de condições do ponto de vista acadêmico.

Dessa forma, considerou-se importante analisar os índices de produção científica e citações destas(es) pesquisadoras(es), a fim de verificar se a desigualdade seria fundamentada em resultados superiores obtidos por pesquisadores homens. Para tal, apresenta-se, na Tabela 3, as produções científicas e citações das(os) PQs da grande área de Engenharias com perfis no Google Acadêmico. A coluna média da produção científica apresenta a média de produções científicas por pesquisador(a); a de média de citações traz a média de citações por produção científica das(os) pesquisadoras(es) e a média do Índice i-10 expõe a média de produções científicas com mais de 10 citações por pesquisador(a).

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

Tabela 3 – Índices Médios de Produtividade e Citações por gênero

ENGENHARIAS					ENGENHARIA AEROESPACIAL			
	Presença	Média de Produção científica	Média de Citações	Média do Índice i-10	Presença	Média de Produção científica	Média de Citações	Média do Índice i-10
Mulheres	322	192,37	13,19	50,39	8	206,13	20,90	63,25
Homens	1321	214,51	14,15	59,18	41	210,93	8,65	42,98
ENGENHARIA BIOMÉDICA					ENGENHARIA CIVIL			
	Presença	Média de Produção científica	Média de Citações	Média do Índice i-10	Presença	Média de Produção científica	Média de Citações	Média do Índice i-10
Mulheres	2	138	12,16	41,00	47	139,62	9,51	28,34
Homens	55	245,95	11,77	57,80	213	177,83	11,30	39,04
ENGENHARIA DE MATERIAIS E METALÚRGICA					ENGENHARIA DE MINAS			
	Presença	Média de Produção científica	Média de Citações	Média do Índice i-10	Presença	Média de Produção científica	Média de Citações	Média do Índice i-10
Mulheres	70	210,96	13,68	62,33	3	121,67	7,98	24,33
Homens	199	283,45	14,40	103,39	7	305,71	12,53	66,14
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					ENGENHARIA DE TRANSPORTES			
	Presença	Média de Produção científica	Média de Citações	Média do Índice i-10	Presença	Média de Produção científica	Média de Citações	Média do Índice i-10
Mulheres	36	162,33	14,21	39,94	12	129,17	7,76	24,42
Homens	105	198,79	20,23	51,69	32	170,81	6,89	26,47
ENGENHARIA ELÉTRICA					ENGENHARIA MECÂNICA			
	Presença	Média de Produção científica	Média de Citações	Média do Índice i-10	Presença	Média de Produção científica	Média de Citações	Média do Índice i-10
Mulheres	16	141,94	12,70	36,25	27	169,19	13,84	44,19
Homens	249	211,61	17,87	60,29	212	187,30	13,43	48,38
ENGENHARIA NAVAL E OCEÂNICA					ENGENHARIA NUCLEAR			
	Presença	Média de Produção científica	Média de Citações	Média do Índice i-10	Presença	Média de Produção científica	Média de Citações	Média do Índice i-10
Mulheres	1	43	14,88	14,00	19	377,89	4,68	41,74
Homens	11	239,91	9,90	54,73	36	256,17	4,98	35,81
ENGENHARIA QUÍMICA					ENGENHARIA SANITÁRIA			
	Presença	Média de Produção científica	Média de Citações	Média do Índice i-10	Presença	Média de Produção científica	Média de Citações	Média do Índice i-10
Mulheres	50	214,52	19,40	76,10	31	198,10	13,39	56,58
Homens	89	220,37	16,20	74,37	72	202,15	12,71	53,29

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

No panorama geral é possível notar uma diferença de 22,14 produções por pessoa favorável aos pesquisadores homens, embora tal diferença não tenha repercussões na média de citações (a diferença reduz-se a 0,96 citações/produção, favoráveis aos homens). Por sua vez, na média do índice de artigos com mais de 10 citações, a diferença passa a ser de 8,79 artigos com mais de 10 citações, favorável aos homens.

No que diz respeito à produção científica, as áreas de Engenharia Aeroespacial, Engenharia Química e Engenharia Sanitária apresentam diferenças inferiores a 6 artigos a mais por pesquisador, favoráveis aos homens; nas áreas de Engenharia Química e Engenharia Sanitária essas discrepâncias não têm repercussão significativa na média de citações por artigos entre mulheres e homens e na média do índice i-10.

Por sua vez, nas áreas de Engenharia Biomédica, Engenharia Civil, Engenharia de Materiais e Metalúrgica, Engenharia de Transportes, Engenharia Mecânica e Engenharia Nuclear, embora as diferenças entre a produção científica de mulheres e homens sejam superiores a 10 produções/pesquisador, não há repercussão superior a 2,0 na diferença da média de citações/produção; por sua vez, observa-se repercussão acentuada na diferença da média do índice i-10 para as áreas de Engenharia de Materiais e Metalúrgica (41,06), Engenharia Biomédica (16,8) e Engenharia Civil (10,70), para as áreas de Engenharia de Transportes, Engenharia Mecânica e Engenharia Nuclear, a diferença da média do índice i-10 é inferior a 6 produções com mais de 10 citações. Vale salientar que, na área de Engenharia Nuclear, a diferença na média de produções/pesquisador e na média do índice i-10 é favorável às mulheres; já nas áreas de Engenharia Biomédica, Engenharia de Transportes e Engenharia Mecânica, a diferença no volume de citações são favoráveis às mulheres e não aos homens, apesar de, no volume de produção/pesquisador, as mulheres PQs alcançarem menor volume de produção.

Quanto às áreas de Engenharia de Minas, Engenharia de Produção e Engenharia Elétrica, a discrepância na média de produções/pesquisador desfavorável às mulheres repercute na média de citações/produção e na média do índice i-10. Por sua vez, na área de Engenharia Naval e Oceânica, há uma diferença significativa na média de produções/pesquisador e na média do índice i-10 favorável aos homens, mas deve-se considerar o fato de haver somente uma única PQ mulher na área; já no volume de citações/produção a diferença permanece significativa, desta vez favorável à mencionada PQ.

Percebeu-se que nas áreas de Engenharia Biomédica, Engenharia Civil, Engenharia de Materiais e Metalúrgica, Engenharia de Minas, Engenharia de Produção, Engenharia de Transportes, Engenharia Elétrica e Engenharia Mecânica existem diferenças de produção científica entre mulheres e homens desfavorável às mulheres, mas que apenas nas áreas de Engenharia de Minas, Engenharia de Produção e Engenharia Elétrica tais diferenças são repercutidas na média de citações/produção. Logo, para as demais áreas, os volumes de produção e citações não se configuram como critérios suficientes para a desigualdade de distribuição das BPs entre mulheres e homens descrita anteriormente.

Cabendo ressaltar, ainda, que na área de Engenharia Nuclear a diferença de produção/pesquisador é favorável às mulheres, embora elas continuem tendo menor quantitativo de bolsas e nas áreas de Engenharia Aeroespacial, Engenharia Biomédica, Engenharia de Transportes, Engenharia Mecânica, Engenharia Naval e Oceânica, Engenharia Química e Engenharia Sanitária, a diferença de citações/produção é favorável às mulheres, apesar de elas receberem menor quantitativo de bolsas.

Por outro lado, quando se analisa a média do índice i-10, entre mulheres e homens, verifica-se diferenças significativas nas áreas de Engenharia Biomédica, Engenharia Civil, Engenharia de Materiais e Metalúrgica, Engenharia de Minas, Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica e Engenharia Naval e Oceânica desfavoráveis às mulheres; significando que as citações dos PQs homens destas áreas do conhecimento encontra-se melhor distribuída em sua produção científica, sendo um dos indicativos de qualidade desta produção que poderia justificar a distribuição desigual de BPs entre mulheres e homens nestas áreas. No entanto, observa-se que nas áreas de Engenharia Aeroespacial, Engenharia Nuclear, Engenharia Química e Engenharia Sanitária as diferenças nas médias do índice i-10 são favoráveis às mulheres e elas continuam recebendo menor número de BPs.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A desigualdade de gênero na grande área de Engenharias afeta a representatividade, a progressão de carreira e o impacto da pesquisa, refletindo estruturas institucionais e culturais que perpetuam a exclusão das pesquisadoras mulheres na área. Para abordar essas desigualdades, são necessárias políticas inclusivas que promovam a equidade de oportunidades desde a formação acadêmica até o suporte contínuo à pesquisa e à carreira. É

crucial apoiar iniciativas que eliminem vieses de gênero nos processos de financiamento e promoção, garantindo que o talento e a capacidade das pesquisadoras sejam plenamente reconhecidos e valorizados.

O presente artigo evidencia os desafios e as oportunidades para promover uma representação mais equitativa de gênero na pesquisa em Engenharias. Entretanto, faz-se necessário realizar análises estruturais mais profundas para a efetiva promoção de equidade nesta área do conhecimento, critérios como raça e localização geográfica da instituição de origem das(os) PQs, por exemplo, não puderam ser analisadas nesse artigo.

Para mitigar essas disparidades, é necessário implementar políticas que promovam maior equidade de gênero na distribuição das BPs, especialmente nas categorias superiores; tendo em vista que: a) trata-se de um grupo de bolsas que visa valorizar pesquisadoras(es) com produções de destaque em suas respectivas áreas do conhecimento e maior presença de mulheres PQs podem estimular o crescimento da participação feminina nas áreas; b) as dificuldades de fomento e financiamento estão entre os principais entraves para ascensão das mulheres nas carreiras científicas da grande área e uma distribuição mais justa no volume de recursos distribuídos a mulheres e homens têm potencial para possibilitar que mais mulheres consigam chegar às mais altas posições de suas respectivas carreiras científicas.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ANCIB).

Coordenações e Ementas de GT. São Paulo: ANCIB, 2024. Disponível em: <https://ancib.org/coordenacoes-e-ementas-de-gt/>. Acesso em: 10 jul.2024.

BOURDIEU, Pierre. Esboço de uma teoria da prática. *In*: ORTIZ, Renato (org.). **Pierre Bourdieu: Sociologia.** São Paulo: Ática, 1983.

CARVALHO, Carolina Cisoto Barbosa de. **Equidade de gênero na ciência?** um estudo sobre as pesquisadoras bolsistas de produtividade da Universidade Federal de São Carlos. 2015. Dissertação (Mestrado em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/7148>. Acesso em: 9 set. 2024.

COLODETTI, Ana Paula de Oliveira Amaral. **As relações de gênero e a carreira científica de mulheres nas ciências exatas e da terra e engenharias:** estudo com bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq do Estado de Minas Gerais. 2021. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro Universitário UniHorizontes, Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalho>

Conclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10342911. Acesso em: 20 jun. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (Brasil). **Bolsas em curso**. Brasília: CNPq, 2024a. Disponível em: http://plsq11.cnpq.br/divulg/RESULTADO_PQ_102003.curso. Acesso em: 9 jul. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (Brasil). **Chamada CNPq nº 09/2023**: bolsas de produtividade em pesquisa e bolsas de produtividade em pesquisa sênior. Brasília: CNPq, 2023. Disponível em: <http://resultado.cnpq.br/2426435389813022>. Acesso em: 8 abr. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (Brasil). **Painel Lattes**: formação e atuação. Brasília: CNPq, 2024b. Disponível em: <http://www.bi.cnpq.br/painel/formacao-atuacao-lattes/>. Acesso em: 21 jun. 2024.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (Brasil). **Tabela de valores de bolsas no País**. Brasília: CNPq, 2014. Disponível em: https://www.gov.br/cnpq/pt-br/aceso-a-informacao/bolsas-e-auxilios/copy_of_modali_dades/tabela-de-valores-no-pais. Acesso em: 21 jun. 2024.

FARIA, Iolanda Pinto de. **‘Nunca pensei que você fosse mulher’**: a conquista de capital científico pelas bolsistas de produtividade em pesquisa da UFBA. 2021. Tese (Doutorado em Estudos Interdisciplinares sobre Mulheres, Gênero e Feminismo) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=12798637. Acesso em: 20 jun. 2024.

FRICKER, Miranda. **Injustiça epistêmica**: o poder e a ética do conhecimento. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2023.

GUEDES, Moema de Castro; AZEVEDO, Nara; FERREIRA, Luiz Otávio. A produtividade científica tem sexo? Um estudo sobre bolsistas de produtividade do CNPq. **Cadernos Pagu**, Campinas, n. 45, p. 367–399, dez. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cpa/a/3PPQWwQPCxGBSm3zXQfnMvD/#>. Acesso em: 20 jun. 2024.

QUEZADA, Ricardo Gaete. Acceso de las mujeres a los cargos directivos: universidades con techo de cristal. **Revista CS**, Cali, n. 24, p. 67-90, 2018. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/4763/476358051005/html/>. Acesso em: 21 abr. 2024.

RAWLS, John. **Uma teoria da justiça**. São Paulo: Martins Fontes, 2016.

SILVA, Ivanderson Pereira da; DIAS, Alfrâncio Ferreira. Desigualdades de Gênero e Raça na Pesquisa em Educação: quem são e o que pesquisam as mulheres negras bolsistas de produtividade do CNPq?. **Interfaces da educação**, Paranaíba, v. 12, n. 35, p. 960–990, 2021. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/5528>. Acesso em: 20 jun. 2024.

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

TAVARES, Ariane Serpeloni; PARENTE, Temis Gomes. Do plural ao singular: condições de gênero e carreira científica na área de engenharias da região Norte. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 18, n. 1, jun. 2015. ISSN 2179-7536. Disponível em: <https://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/1837/2682>. Acesso em: 20 jun. 2024.