

# PERFIL DE BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE EM PESQUISA DO CNPQ EM CLÍNICA MÉDICA/CANCEROLOGIA

## A PROFILE OF RESEARCHERS IN CANCEROLOGY WITH PRODUCTIVITY GRANTS FROM BRAZIL'S NATIONAL COUNCIL FOR TECHNOLOGICAL AND SCIENTIFIC DEVELOPMENT (CNPQ)

**Daniel Antunes Freitas** - danielmestradounincor@yahoo.com.br

Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

**Leticia Gabrielle Gomes Silva** - leticiagabriellegomess@gmail.com

Acadêmica de Medicina na Universidade Estadual de Montes - Unimontes. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

**José Almir de Sousa Carneiro** - almirjcarneiro@gmail.com

Acadêmico de Medicina na Universidade Estadual de Montes - Unimontes. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

**Wellington Danilo Soares** - wdansoa@yahoo.com.br

Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

**Wellington Danilo Soares Filho** - wellingtonsoares13@hotmail.com

Acadêmico de Sistemas de Informação pela Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

**Resumo: Objetivos:** Examinar o perfil dos bolsistas de produtividade em pesquisa na área de clínica/cancerologia do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) no período de 2018 a 2023. **Métodos:** Pesquisa quantitativa descritiva, transversal e correlacional. Os dados foram coletados de pesquisadores bolsistas de produtividade científica em Clínica Médica (Cancerologia) do CNPq. Os resultados foram divididos em categorias para análise simples. **Resultados:** A pesquisa de dados revelou que há um total de 29 Pesquisadores Bolsistas de Produtividade Científica em Clínica Médica (Cancerologia) do CNPq. Não foi identificado nenhum representante nas categorias Sênior, 2 e 2F entre esses bolsistas. Além disso, há predomínio no sexo masculino na maioria das categorias. A região Sudeste do Brasil é a detentora da maioria das bolsas de produtividade em pesquisa em cancerologia, representando 65% do total de bolsas. A maioria dos pesquisadores, em todas as regiões, destacou-se por publicar entre 7 e 50 artigos, com a região Sul liderando com 78%. Os pesquisadores do Centro-Oeste apresentaram a maior produção, ultrapassando 10 capítulos de livros, representando 17%. **Conclusão:** A maioria das bolsas se concentram entre os

298

pesquisadores do sexo masculino e na região sudeste, apesar da grande produtividade das demais regiões, devido ao desenvolvimento histórico da região, com criações das primeiras grandes universidades do Brasil e, conseqüentemente, maior produção de eventos científicos e mais investimentos na pesquisa em detrimento às demais regiões. Sugere-se o incentivo à divulgação de conhecimento das diversas pesquisas produzidas nas diversas regiões do Brasil, com realização de eventos mais proeminentes nas variadas universidades pelo País, além do incentivo à participação feminina mediante a existência de cotas de gênero.

**Palavra-chave:**Oncologia; Pesquisa Aplicada; Eficiência; Bolsista produtividade; Indicadores de produção científica.

**Abstract: Objectives:**To examine the profile of research productivity fellows in the área of clinical/cancerology from the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) from 2018 to 2023. **Methods:** Descriptive, cross-sectional and correlational quantitative research. The data were found by researchers with scientific productivity scholarships in clinical medicine/cancerology from CNPq. The results were divided into categories for simple analysis. **Results:** A data search revealed that there are a total of 29 Scientific Productivity Fellows in Clinical Medicine (Cancerology) from CNPq. No representatives were identified in the Senior, 2 and 2F categories among these scholar ship holders. Furthermore, there is a predominance of males in most categories. The Southeast region of Brazil holds the majority of productivity grants in cancerology research, representing 65% of the total grants. The majority of researchers, in all regions, stood out for publishing between 7 and 50 articles, with the South region leading with 78%. Researchers from the Midwest had a greater production, exceeding 10 book chapters, representing 17%. **Conclusion:** The majority of scholar ships are concentrated among male researchers and in the southeast region, despite the great productivity of other regions, due to the historical development of the region, with the creation of the first major universities in Brazil and, consequently, greater production of events scientific research and more investment in research to the detriment of many regions. It is suggested to encourage the dissemination of knowledge of the various research produced in the different regions of Brazil, with the holding of more prominent events in the various universities across the country, in addition to encouraging female participation through the existence of gender quotas.

**Keywords:** Oncology; Applied research; Efficiency; Scientific productivity grants; Scientific production indicators.

---

## INTRODUÇÃO

Os cânceres representam uma das categorias mais impactantes de doenças humanas, manifestando-se com diversas características clínicas marcantes e resultando em milhões de mortes anualmente em todo o mundo. A evolução do câncer é um processo complexo, exigindo uma compreensão abrangente e uma variedade de perspectivas e abordagens para explorar seu potencial de maneira eficaz.<sup>[1,2]</sup>

Em 2020, estima-se que ocorreram globalmente 19,3 milhões de novos casos de câncer (18,1 milhões excluindo câncer de pele não melanoma) e quase 10,0 milhões de mortes por

câncer (9,9 milhões excluindo câncer de pele não melanoma). Apesar dos avanços nos exames diagnósticos e no aprimoramento dos tratamentos antineoplásicos, resultando em uma diminuição constante das mortes relacionadas à doença, a busca por uma cura eficaz continua desafiadora. A literatura existente sobre essa condição patológica é vasta, mas uma cura definitiva permanece incerta. Novas abordagens terapêuticas, como imunoterapia e medicina de precisão, estão sendo exploradas em estudos promissores.<sup>[2,3]</sup>

A pesquisa oncológica é extensivamente documentada, porém sua evolução ocorre de maneira rápida, desafiando pesquisadores e clínicos a se manterem atualizados sobre novas informações e avanços.<sup>[3]</sup> É crucial avaliar como o financiamento contribuiu para a produção do conhecimento educacional no Brasil por meio dos pesquisadores. Esse exercício promove a discussão sobre o papel do apoio financeiro em um cenário e destaca as posições dos pesquisadores no contexto subnacional.

No contexto das várias iniciativas de apoio à pesquisa no Brasil, o CNPq oferece a modalidade de Bolsa de Produtividade em Pesquisa (PQ) a pesquisadores de diversas áreas de conhecimento que se destacam em suas atividades de pesquisa, sendo uma forma de reconhecimento pelo seu desempenho excepcional entre os pares.<sup>[4]</sup>

Conforme diversos estudos indicam, o CNPq desempenha um papel crucial na integração da pesquisa no Brasil, destacando-se como um dos principais órgãos públicos encarregados de promover a pesquisa científica acadêmica. Além disso, o CNPq reconhece os pesquisadores de todas as áreas de conhecimento que se destacam entre seus pares, concedendo a modalidade de Bolsa de Produtividade em Pesquisa (PQ) como forma de reconhecimento pelas notáveis atividades de pesquisa desenvolvidas.<sup>[4]</sup>

A modalidade de Bolsa de Produtividade em Pesquisa (PQ) é hierarquizada em seis níveis (PQ-Sr, PQ-1A, PQ-1B, PQ-1C, PQ-1D e PQ-2), sendo altamente competitiva e conferindo um status diferenciado ao pesquisador, à instituição e ao grupo de pesquisa ao qual o pesquisador está vinculado. O CNPq adota uma concessão em forma de pirâmide, com a base formada pelo nível 2 e o topo pelo nível 1A. O nível Sr (Sênior) é o mais elevado, destinado a líderes destacados em suas áreas de atuação, requerendo que os pesquisadores tenham sido bolsistas PQ ou em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora (DT) por, no mínimo, 15 anos nos níveis 1A e/ou 1B, ou por 20 anos nos níveis 1A, 1B, 1C e/ou 1D.<sup>[4]</sup>

Nesse contexto, entender os trabalhos científicos dos principais pesquisadores em clínica/cancerologia possibilita estabelecer indicadores de progresso e avanço na área de ciência e tecnologia, além de avaliar o impacto dessa educação na prática profissional. Dessa forma, este estudo teve como objetivo examinar o perfil dos bolsistas de produtividade em pesquisa na área de clínica/cancerologia do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) no período de 2018 a 2023.

# METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido como uma pesquisa quantitativa descritiva, transversal e correlacional com dados de pesquisadores bolsistas de produtividade científica em Clínica Médica (Cancerologia) do CNPq. Os pesquisadores integrados no trabalho foram aqueles que foram listados nas listas anuais de bolsistas no site do CNPq, exceto aqueles que tiveram sua bolsa interrompida. Os dados incluídos foram de 2018 a 2023.

Um instrumento foi desenvolvido para coletar informações na Plataforma Lattes do CNPq, com o objetivo de considerar critérios fundamentais para a compreensão do perfil dos pesquisadores mais recentes no âmbito da cancerologia no Brasil. Isso motivou o desenvolvimento dessa pesquisa dos dados dos bolsistas do CNPq.

Destacadamente, os seguintes dados foram combinados em tabelas: bolsa PQ categoria, sexo, região brasileira de origem dos pesquisadores, quantidade de artigos publicados nos últimos 5 (cinco) anos, quantidade de capítulos de livros publicados nos últimos 5 (cinco) anos e porcentagem de orientação baseada no nível de orientação.

As informações foram analisadas ao cruzar dados relacionados ao gênero, às regiões brasileiras onde as bolsas de produtividade em pesquisa foram alocadas e às diversas categorias de bolsas (Sênior, 1A, 1B, 1C, 1D, 2 e 2F). O processo abarcou a tabulação dos dados e a execução de cálculos estatísticos. Após coletar e organizar os dados, foi conduzida uma revisão bibliográfica para fundamentar e estabelecer relações entre os resultados, contribuindo para o desenvolvimento da discussão.

# RESULTADOS

A pesquisa de dados revelou que há um total de 29 Pesquisadores Bolsistas de Produtividade Científica em Clínica Médica (Cancerologia) do CNPq. Notavelmente, não foi identificado nenhum representante nas categorias Sênior, 2 e 2F entre esses bolsistas.

No que diz respeito à categoria e ao sexo dos bolsistas de produtividade, conforme apresentado na Tabela 1, observa-se uma predominância do sexo masculino na maioria das categorias. Notavelmente, a categoria 1B se destaca com uma proporção significativa de homens, atingindo 80,5%, seguida pelas categorias 1A, 1D e 1C, com percentuais de homens de 78%, 69% e 65,5%, respectivamente. Uma exceção é a categoria 1C, onde as mulheres representam aproximadamente 34,5%, sendo este o percentual mais elevado entre as pesquisadoras do sexo feminino. A categoria 1D fica em segundo lugar, com 31% de mulheres. A categoria 1B registra o menor percentual de mulheres bolsistas, com apenas 19,5%, marcando o menor índice em comparação com todas as

outras categorias analisadas. Além disso, a categoria 1B apresenta a maior disparidade entre pesquisadores homens e mulheres, com aproximadamente 80,5% dos bolsistas sendo do sexo masculino.

**Tabela 1:** Pesquisadores bolsistas apresentados por Categorias e Gênero.

<b>Categoria</b>	<b>Mulheres (%)</b>	<b>Homens (%)</b>
Sênior	0	0
1A	22	78
1B	19,5	80,5
1C	34,5	65,5
1D	31	69
2	0	0
2F	0%	0%

**Fonte:** Plataforma Lattes do CNPq (lattes.cnpq.br).

Conforme evidenciado pelos resultados apresentados na Tabela 2, a região Sudeste do Brasil desponta como detentora da maioria das bolsas de produtividade em pesquisa em cancerologia, representando expressivos 65% do total. As regiões Sul e Nordeste exibem proporções relativamente semelhantes de bolsistas, registrando aproximadamente 15% e 10%, respectivamente. A região Norte ocupa o quarto lugar em ordem decrescente, contribuindo com 6% das bolsas. Por último, mas não menos significativo, o Centro-Oeste apresenta apenas 4% das bolsas de produtividade em pesquisa na área da Clínica Médica (cancerologia). Vale ressaltar que, somadas, as regiões Sul, Nordeste, Norte e Centro-Oeste totalizam 35% dos pesquisadores bolsistas, um valor que não ultrapassa o contingente de bolsistas da região Sudeste.

**Tabela 2:** Região brasileira de origem dos pesquisadores bolsistas

<b>Região</b>	<b>%</b>
Sudeste	65
Sul	15
Nordeste	10
Norte	6
Centro-Oeste	4

Total	<b>100</b>
-------	------------

Fonte: Plataforma Lattes do CNPq (lattes.cnpq.br).

Na Tabela 3, foram examinados os números de artigos produzidos pelos bolsistas de produtividade científica em Clínica Médica (Cancerologia) no período de 2018 a 2023, com os dados calculados conforme a área de atuação do bolsista. Notavelmente, as regiões Norte e Sul não apresentaram candidatos que produzissem entre 0 e 6 artigos. A maioria dos pesquisadores, em todas as regiões, destacou-se por publicar entre 7 e 50 artigos, com a região Sul liderando com 78%, seguida pelas regiões Sudeste (75%) e Nordeste (68%). As regiões Norte e Centro-Oeste apresentaram proporções semelhantes, atingindo 56% e 59%, respectivamente. De maneira específica, a região Norte se destacou por ter os bolsistas com a maior produtividade na faixa de 56 a 100 artigos, representando 39% do total de bolsistas nessa categoria. Além disso, em relação à produção de mais de 100 artigos, a região Norte também liderou, com 15% do total de bolsistas, seguida pelas regiões Sul e Sudeste, com 10% e 9% dos bolsistas, respectivamente. Esses dados refletem a diversidade na produtividade dos bolsistas em diferentes regiões do país.

**Tabela 3:** Quantitativo de Artigos Publicados entre 2018 e 2023, por região.

Região	0-6	7 - 55	56 - 100	>100
Sudeste	5%	75%	11%	9%
Sul	0%	78%	12%	10%
Nordeste	12%	68%	12%	8%
Norte	0%	56%	39%	15%
Centro-Oeste	13%	59%	27%	1%

Fonte: Plataforma Lattes do CNPq (lattes.cnpq.br)

Ao analisar a Tabela 4, é evidente que a região Sul não teve pesquisadores com mais de 10 capítulos de livros publicados no período de 2018 a 2023. Por outro lado, os pesquisadores do Centro-Oeste apresentaram a maior produção, ultrapassando 10 capítulos de livros, representando 17%, seguidos pela região Norte, que alcançou 13,5%. As regiões Sudeste e Nordeste destacaram-se pela maior expressividade em publicações de 0 a 4 capítulos de livros, atingindo 82% e 81%, respectivamente. Em contraste, a região Sul registrou o maior número de pesquisadores com mais de 5 capítulos de livros publicados. Esses resultados sugerem variações significativas na produção de capítulos de livros entre as diferentes regiões do país, refletindo a diversidade nas atividades acadêmicas dos bolsistas de produtividade em pesquisa em Clínica Médica (Cancerologia).

**Tabela 4 -** Quantitativo de Capítulos de Livros publicados entre 2018 e 2023, por

região

Região	0 - 4	5 - 10	>10
Sudeste	82%	16%	2%
Sul	64%	36%	0%
Nordeste	81%	16%	3%
Norte	72,5%	14%	13,5%
Centro-Oeste	72%	11%	17%

Fonte: Plataforma Lattes do CNPq (lattes.cnpq.br)

## DISCUSSÃO

O desenvolvimento de estudos que abordem a evolução de patologias com importância clínica de resoluções ainda desvantajosas aos pacientes – como a doença oncológica – é de grande relevância no Brasil, uma vez que a atualização de novas pesquisas, sobretudo no exterior, é bem ampla e a progressão da moléstia é extremamente rápida. A divulgação de pesquisas no âmbito da clínica média/cancerologia possibilita o avanço no diagnóstico, tratamento e prevenção dessa patologia que ainda é uma das principais causas de óbito no mundo devido à amplitude de mecanismos moleculares de evolução das neoplasias, dos quais grande parte ainda não se encontra plenamente explorada pela ciência devido à grande variedade de subtipos, além do alto custo para implementação do tratamento adequado para a população.<sup>[5,6]</sup>

Entretanto, apesar da importância da elaboração e divulgação de resultados de pesquisas e de seu incentivo entre os pesquisadores, ainda se configura um número muito reduzido de bolsistas de produtividade de clínica médica/cancerologia no Brasil, conforme os resultados apresentados, já que são apenas 29 para uma estimativa de mais de 700 mil novos casos de câncer de 2023 a 2025<sup>[7]</sup>. Ademais, a partir dos resultados, também se nota a ausência de pesquisadores na categoria Sênior, o que revela o caráter insatisfatório da pesquisa no que tange ao desenvolvimento de trabalhos com visibilidade e proeminência no Brasil pelos bolsistas, uma vez que, para se enquadrar como sênior, deve haver no mínimo 15 anos de pesquisa nas categorias mais elevadas a fim de se obter tal destaque na sua área de atuação.

Outro fator observado é a grande disparidade entre a porcentagem de pesquisadores do sexo feminino e masculino, sendo o primeiro ainda bastante ausente nas bolsas de produtividade da categoria em questão. Tal fato pode se associar à desigualdade de gênero na área de atuação médica, já que 79% das mulheres oncologistas clínicas recebem salários inferiores que seus colegas homens que exercem a mesma função<sup>[8]</sup>. Assim sendo, há pouco incentivo a essas profissionais para se envolver nos ramos da pesquisa na área, já que existem mais dificuldades no que tange ao

favorecimento da mulher para exercer seu trabalho, seja pelos salários baixos ou pela falta de flexibilidade e adaptação dos locais de trabalho para a maternidade<sup>[8]</sup>. Essa disparidade também se aplica no cenário mundial da pesquisa, da qual ainda há uma grande desigualdade de gênero entre pesquisadores, na qual apenas 28% são mulheres<sup>[9]</sup>. Dessa forma, apesar do esforço feminino e de se aumentar sua presença em diversas áreas de atuação, ainda é escassa a presença feminina nas bolsas de produtividade, seja pelas dificuldades profissionais na área da oncologia, quanto na falta de valorização feminina na ciência, o que incentiva nesse número total reduzido de bolsistas para essa temática que se constitui tão ampla e com tamanha necessidade de divulgação dos conhecimentos adquiridos a fim de se obter melhores prognósticos aos pacientes.

É perceptível também a polarização da quantidade de pesquisadores na região sudeste, a qual detém 65% dos bolsistas brasileiros de produtividade. Esse fator vem se perpetuando por décadas, resultado de processos históricos desenvolvimentistas as quais sempre priorizaram a região como centro de crescimento industrial e econômico, levando à sua concentração de recursos em detrimento às demais regiões<sup>[10]</sup>. Esse investimento histórico no Sudeste, não só no âmbito da ciência, mas também na construção de centros de desenvolvimento, culminou na criação de grandes e valorosas universidades, a qual suprem as revistas de pesquisa com seus diversos trabalhos produzidos. Isto é ilustrado pela grande produção de universidades conceituadas e altamente disputadas, como a Universidade de São Paulo (USP) que chegou a concentrar um quarto da produção científica brasileira no ano 2009 e vem se mantendo como grande produtora de conhecimento nas principais revistas do País<sup>[11]</sup>.

A polarização de investimento e reconhecimento da região Sudeste gera um baixo incentivo na obtenção de novos pesquisadores das outras regiões brasileiras, que, apesar do desenvolvimento contínuo em diversas esferas nas últimas décadas, sofre principalmente com a falta de recursos, o que promove a carência de pesquisadores engajados e, conseqüentemente, essa redução na quantidade de bolsistas de produtividade em pesquisa em clínica médica/cancerologia.

Apesar das adversidades, é notável a produtividade das bolsas existentes nas diversas regiões, pois, mesmo com a disparidade existente na quantidade de pesquisadores em cada localidade, a produção dos bolsistas em regiões menos contempladas por recursos é bem alta, como referido na tabela 3. Ademais, a variação na quantidade de capítulos de livro entre as regiões, com diversas produções entre os bolsistas da clínica médica/cancerologia, principalmente com mais de dez capítulos nas regiões norte e centro-oeste também revela o esforço na geração de conteúdo e a contribuição científica presente nessas regiões, sendo bastante positivo para o país os seus estudos nas regiões diversas a fim de se obter um conhecimento mais íntegro acerca desse tema tão amplo quanto a cancerologia.

O que gera a ambigüidade entre produção, quantidade de pesquisadores e classificação

desses em níveis quanto à produtividade certamente é a polarização supracitada dos centros acadêmicos nas regiões sul e sudeste, as quais possuem, desse modo, mais eventos científicos para disseminação do conhecimento e, conseqüentemente, maior reconhecimento de seus trabalhos, os quais passam a ser avaliados mais qualitativamente<sup>[12]</sup>. Essa resposta à produção de trabalhos pouco reconhecidos em detrimento às regiões sul e sudeste contribuem para a redução de incentivo do surgimento de novos pesquisadores, devendo haver intervenções também nesse setor.

## CONCLUSÃO

Em síntese, apesar da baixa quantidade de bolsistas, sua polarização de gênero e maior quantidade de pesquisadores na região sudeste, é vasta a produção científica acerca do tema no Brasil de forma variada em todo o território. Contudo, são necessários maiores incentivos à obtenção de mais pesquisadores, com criação de mais bolsas de produtividade e um maior reconhecimento como cotas por gênero a fim de se incentivar a presença feminina nesse tema de pesquisa.

É necessária a maior divulgação dos conhecimentos produzidos pelas diversas regiões do país, como Norte e Centro-oeste mediante a realização de mais eventos que priorizem os trabalhos produzidos nessas regiões a fim de se ampliar os resultados de pesquisa aos profissionais das áreas de clínica médica/cancerologia.

## REFERENCIAS

1. Coelho S, Ribeiro T, Pereira I, Duarte D, Afonso A, Meneses I, et al. Falência aguda de órgão e risco de admissão em unidade de terapia intensiva nos pacientes oncológicos: estudo de coorte prospectivo unicêntrico. *Revbras ter intensiva* [Internet]. 2021;33(4):583–91. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20210085>. Acesso em: 04 ago 2024.
2. Upadhyay A. Cancer: An unknown territory; rethinking before going ahead. *Genes Dis*. 2020;8(5):655-61. doi: 10.1016/j.gendis.2020.09.002. PMID: 34291136; PMCID: PMC8278524. Acesso em: 04 ago 2024.
3. Mattiuzzi C, Lippi G. Current Cancer Epidemiology. *J Epidemiol Glob Health*. 2019;9(4):217-22. doi: 10.2991/jegh.k.191008.001. PMID: 31854162; PMCID: PMC7310786. Acesso em: 04 ago 2024.
4. Gomes CB, Calabro L, Oliveira SR, Martins LAM, Souza DO, Gheno EM. Características dos bolsistas de produtividade em pesquisa da grande área Ciências da Saúde do CNPq. *Em Quest* [Internet]. 2023;29:e-123639. Disponível em: <https://doi.org/10.19132/1808-5245.29.123639>. Acesso em: 04 ago 2024.
5. Torres SM. A importância da pesquisa em oncologia. Artigos – Artigos relacionados a cirurgia oncológica [Internet]. São Paulo: Dr. Silvio Melo Torres;[s.d.][citado 18 dez 2023]. Disponível em: <https://drsilviomelotorres.com.br/artigo-a-importancia-da-pesquisa-em->

oncologia/.Acessoem: 18 dez 2023.

6. Floresti F. Câncer: apesar do avanço de tratamentos, custosaindasãoempecilhos [Internet]. Rio de Janeiro: Revista Galileu; 2018 [citado 18 dez2023]. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Revista/noticia/2018/03/cancer-apesar-do-avanco-de-tratamentos-custos-ainda-sao-empecilhos.html>. Acesso em: 18 dez 2023.

7. Equipe Oncoguia. Estimativas de câncer no Brasil [Internet]. São Paulo: InstitutoOncoguia; 2015 [citado 8 dez 2023]. Disponível em: <https://www.oncoguia.org.br/conteudo/estimativas-no-brasil/1705/1/>. Acesso em: 18 dez 2023.

8. 79% das oncologistasrecebemsaláriosinferioresaoscolegas do sexomascullino [Internet].São Paulo: Medicina S/A; 2021 [citado 18 dez 2023]. Disponível em: <https://medicinasa.com.br/equidade-genero-oncologia/>. Acesso em: 18 dez 2023.

9. Matos J. Ciência: mulheresrepresentamapenas 28% dos pesquisadores no mundo [Internet]. Aracaju: Assembleia Legislativa de Sergipe; 2023 [citado 18 dez 2023]. Disponível em: <https://al.se.leg.br/ciencia-mulheres-representam-28-dos-pesquisadores-no-mundo/>. Acesso em: 18 dez 2023.

10.Silveira E. Amazônia, um laboratório à espera de cientistas. São Paulo:CRB; 2023 [citado 18 dez 2023]. Disponível em: [https://crbm1.gov.br/bio57/ciencia\\_57.asp](https://crbm1.gov.br/bio57/ciencia_57.asp). Acesso em: 18 dez 2023.

11.Sidone OJG, HaddadEA, Mena-ChalcoJP. A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica. Transinformação [Internet]. 2016 [citado 23 nov 2020];28(1):15–31. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/tinf/v28n1/0103-3786-tinf-28-01-00015.pdf>. Acesso em: 23 nov 2020.

12.Pereira TZM, Silveira C. A produção acadêmica da região norte: uma análise na ata do xi encontro nacional de pesquisa em educação em ciências. REAMEC [Internet]. 2019 [citado 05 ago 2024];7(2):245–60. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/8726>. Acesso em: 04 ago 2024.