

MATERNIDADE E GEOCIÊNCIAS, COMO ESTABELEECER UMA POSSIBILIDADE DE CONCILIAÇÃO?

Viviane Ferreira Batista Leitão ¹

Ana Paula Ribeiro Alves ²

Marion Freitas Neves ³

Rosaline Cristina Figueiredo e Silva ⁴

Ana Carolina Figueiredo Silva ⁵

RESUMO

Mulheres e mães têm mais obstáculos para desenvolverem suas carreiras profissionais e acadêmicas. Muitos desafios são provenientes da falta de iniciativas de acolhimento, políticas públicas e conscientização da sociedade como todo. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo analisar as respostas das perguntas “Já sofreu preconceito ou cobrança por ser mãe? Já perdeu oportunidades educacionais/ profissionais por ser mãe?”. Ao todo, analisamos respostas de 24 participantes que se declararam profissionais/estudantes das geociências em diversas áreas e setores da sociedade, durante o período de setembro de 2021 a abril de 2023, no Brasil, por meio de formulários elaborados pela rede GeoMamas (Rede de Mães Geocientistas). Os resultados apontaram que as participantes sofreram preconceito por ser mãe em trabalhos de campo, por gozar de licença maternidade; já foram excluídas de trabalhos e grupos de pesquisa; já foram orientadas a trancar cursos de graduação e pós pelo fato de terem filhos, já foram excluídas de processos seletivos de trabalho, da pós-graduação e de oportunidades de intercâmbio no exterior, em muitos casos essa pressão resulta em abandono da carreira em Geociências. Apesar dos esforços para divulgar o questionário e contemplar o maior número possível de mães atuantes nas geociências, a adesão de participantes pode ser um fator limitante do uso dessa ferramenta como ação investigadora da problemática em questão. Ainda, as questões apresentadas não contemplaram cenários em que mulheres mães desistiram de oportunidades antes mesmo de tentar. Porém, pode ser possível que a amostra deste trabalho reflita uma amostra maior.

Palavras-chave: Mães nas geociências, Equidade de gênero nas geociências, GeoMamas, ABMGeo, Preconceito parental

¹ Mestre em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, vivigeo.fb@gmail.com;

² Doutoranda do Programa de Pós - Graduação da Faculdade de Geologia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, paularalves@gmail.com;

³ Mestre em Geologia pela Universidade Federal do Amazonas - UFAM, solar.geol@gmail.com;

⁴ Professora Associada do Departamento de Geologia da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, rosalinecris@yahoo.com.br;

⁵ Mestranda do Programa de Pós - Graduação em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, carolfigueiredos@gmail.com.

ABSTRACT

Women and mothers face more obstacles when it comes to developing their professional and academic careers. Many of these challenges stem from a lack of support initiatives, public policies and social awareness. In this context, the aim of this study was to analyze the answers to the questions "Have you ever suffered prejudice or pressure for being a mother? Have you missed out on educational/professional opportunities because you are a mother?". We analyzed the responses of 24 participants who declared themselves to be geoscience professionals/students in various areas and sectors of society, from September 2021 to April 2023, in Brazil, using forms prepared by the Geomamas network. The results showed that the participants suffered prejudice for being mothers in fieldwork, for taking maternity leave; they were excluded from jobs and research groups; they were told to drop out of undergraduate courses; they have already been excluded from job selection processes, from postgraduate studies and from exchange opportunities abroad. This pressure can result in women abandoning their careers in the geosciences. Despite efforts to publicize the questionnaire and reach as many mothers working in the geosciences as possible, the number of participants may be a limiting factor in the use of this tool as a means of investigating the problem in question. Furthermore, the questions presented did not include scenarios in which mothers had given up on opportunities before even trying. However, it may be possible that the sample in this study reflects a larger sample.

Keywords: Mothers in the geosciences, Gender equity in the geosciences, GeoMamas, ABMGeo, Parental prejudice

INTRODUÇÃO

Nos últimos tempos têm se discutido, em diferentes esferas e diversas instituições, a importância da equidade de gênero, do acolhimento de pessoas com bebês e crianças, na produção científica e carreira acadêmica (PUGH *et al*, 2019 p. 267; UNESCO, 2017, p.15). No entanto, existem áreas do conhecimento que possuem desafios mais específicos em relação à participação feminina, como nas geociências, na área de tecnologia, engenharia e matemática (STEM). A partir desse cenário formulamos a hipótese de que mulheres com dependentes crianças enfrentam mais preconceitos e perdem mais oportunidades do que homens e mulheres sem dependentes no meio acadêmico e no ambiente de trabalho, no contexto das geociências.

Os fatores que influenciam a escolha e permanência nas geociências são múltiplos: o porte da instituição de ensino; apoio do corpo docente; número de mulheres nos departamentos e até mesmo experiências sociais e escolares anteriores à universidade (PUGH *et al*, 2019 p. 267). Mas essas questões, apesar de importantes, extrapolam o escopo deste trabalho, que tem

como objetivo analisar qualitativamente as respostas das perguntas: “Já sofreu preconceito ou cobrança por ser mãe? Já perdeu oportunidades educacionais/ profissionais por ser mãe?” numa amostra de 25 questionários respondidos por mães que atuam nas geociências em diversas áreas e setores da sociedade, durante o período de setembro de 2021 a abril de 2023, no Brasil, por meio da rede GeoMamas (Rede de Mães Geocientistas).

Apesar do questionário ter sido respondido por apenas 25 mulheres com dependentes crianças, todas as regiões do país foram contempladas e as participantes relataram obstáculos semelhantes em diferentes estados. Dessa forma, este trabalho pretende auxiliar na lacuna de estudos que discutem as dificuldades que as mulheres com dependentes crianças sofrem nos ambientes acadêmicos e de trabalho, no contexto das geociências, pois ainda há falta significativa de literatura que aborde a temática neste contexto (PUGH et al, 2019 p. 267). Entendemos que o aprofundamento dessa discussão e mais informações sobre quais são os problemas enfrentados pelas mulheres que optam pela maternidade no decorrer de suas carreiras, seja na iniciativa privada, pública, como autônomas ou no meio acadêmico, poderão colaborar para a formulação de políticas públicas e ações afirmativas a fim de termos a tão almejada equidade de gênero nas geociências e em outras áreas da sociedade.

METODOLOGIA

Para este trabalho nos baseamos em pesquisa bibliográfica e em dados resultantes da coleta de informações por meio de 25 questionários de acolhimento respondidos por mães que estudam, pesquisam ou trabalham nas geociências. O foco do trabalho foi analisar qualitativamente as respostas das perguntas: “Já sofreu preconceito ou cobrança por ser mãe? Já perdeu oportunidades educacionais/ profissionais por ser mãe?” Os questionários foram divulgados de forma on-line, por meio de mídias sociais pela rede de acolhimento parental GeoMamas vinculada à ABMGeo (Associação Brasileira de Mulheres nas Geociências), e respondidos de forma espontânea, majoritariamente por mães que atuam nas geociências, como pesquisadoras, estudantes de diversos níveis, profissionais de empresas privadas e setores da administração pública. O período de resposta é de setembro de 2021 a abril de 2023.

A pesquisa bibliográfica contemplou as temáticas, equidade de gênero nas geociências e STEM, maternidade nas geociências, produção científica entre mães nas geociências e foi baseada em publicações científicas, nacionais e internacionais. A pesquisa bibliográfica teve como objetivo explorar o estado da arte sobre o tema, embasar as discussões, contextualizar o assunto e entender como o nosso trabalho pode contribuir com a matéria.

REFERENCIAL TEÓRICO

A maternidade é colocada para muitas mulheres como empecilho para o sucesso, continuidade e estabilidade de suas carreiras. A explicação para a ausência de mulheres em determinados cargos tem sido a incompatibilidade e ou dificuldade de conciliação entre a cuidadora e produção. No entanto, há sub-representação feminina em determinadas áreas do conhecimento (HUANG et al, 2020, p.4615), como STEM, mesmo se considerarmos as mulheres que não possuem filhos (AREAS et al, 2020, p.2). Apesar dos avanços tecnológicos das últimas décadas, a área de ciência, tecnologia, engenharia e matemática (STEM) ainda apresenta sub-representação de alguns grupos, como mulheres e mães (LLORENS, *et al*, 2021 p. 2048). O equilíbrio de gênero diminui à medida que os diplomas e carreiras avançam (LLORENS, *et al*, 2021 p. 2048).

Na academia as disparidades de gênero possuem diferentes aspectos e estão associados a quantitativos de publicações de artigos, de pedidos de patentes, de contratações, de concessões de bolsas, de convites para palestras, de prêmios científicos, dentre outros. Esses contextos de disparidades muitas vezes ocasiona o abandono das carreiras científicas por parte de mulheres (LLORENS, *et al*, 2021 p. 2048). Assim a inclusão de mulheres e mães é cada vez mais desafiadora, uma vez que o conhecimento científico pressupõe também a existência de um sistema de dominação (BANDEIRA, 2011, p.211). Aqui tratamos a equidade de gênero como a provisão de recursos e oportunidades que aborda as desigualdades de gênero e produz um contexto de possibilidade de concorrência equitativa, onde gênero pode ser traduzido como um espectro não binário (CONCEJO *et al*, 2018, p.2)

A medida que as carreiras vão avançando a proporção entre homens e mulheres

fica mais desigual, o que na literatura é chamado de “efeito tesoura” ou “scissors effect”, quanto mais alta for a posição profissional de um cargo, ocupação, menos mulheres ocupam esse lugar (AREAS et al, 2020, p.1). Em grande parte dos países, o início de corte começa nos níveis de graduação e vai se intensificando até cargos de docência em STEM (AREAS et al, 2020, p.2). Mesmo com o aumento, nas últimas décadas, da porcentagem de mulheres na graduação e pós-graduação, há sub-representação de mulheres em carreiras STEM (BEED *et al*, 2011 p. 11). Essa sub-representação, não só na área de STEM (RUBEM *et al*, 2014), mas também em outras é um fato. No que se refere à produção científica, essa diferença na produção pode ser explicada pelo maior índice de abandono e desistência dessas carreiras pelas mulheres (DWORKIN *et al*, 2020,p.918) e mães.

Dentre os fatores dessa desistência podemos citar, a maternidade, o baixo número de publicações (WEST et al, 2013) e a falta de políticas públicas que incentivem a permanência de mulheres em carreiras avançadas na academia (AREAS et al, 2020, p.1). Sendo que a produção é fator primordial para contratação, em alguns casos, principalmente na área acadêmica, se a mulher e mãe produzem menos quantitativamente e qualitativamente, têm menos chances em processos seletivos e é menos provável que haja presença feminina na docência, principalmente em áreas STEM (FAIRHALI e MARDER, 2020, p.904). Consequentemente há menor presença de mulheres e mães em posições acadêmicas mais elevadas (AREAS et al, 2020, p.1). No caso das geociências existe um contexto muito particular que é a necessidade dos trabalhos de campo, que são essenciais para coleta de dados, desenvolvimento de competências, conhecimento e redes de colaboração. (CONSEJO, et al 2018, p. 6) Esses trabalhos, a partir das redes construídas também podem colaborar para o aumento de produções. Mas muitas vezes esses são contextos onde as mulheres são preteridas (CONSEJO, et al 2018, p. 6) e isso se agrava para geocientistas que são mães.

As questões que permeiam as desigualdades de gênero na área acadêmica são várias e portanto as soluções também, no âmbito individual, podemos falar de nossas posturas enquanto indivíduos, colegas e mentores (LLORENS, *et al*, 2021 p. 2048). Institucionalmente são importantes iniciativas voltadas para políticas de inclusão, como a formulação de regulamentos e no contexto social, são necessárias ações mais abrangentes,

relativas à sociedade de forma geral (LLORENS, *et al*, 2021 p. 2048). Portanto, podemos dizer que para alcançarmos a equidade de gênero há necessidade de conscientização e sensibilização contínuas e em diferentes esferas (LLORENS, *et al*, 2021 p. 2048). No âmbito institucional, o aumento e direcionamento de bolsas, subsídios para mulheres e mães seria uma alternativa, podendo existir, por exemplo, uma meta de gênero em projetos ou em valores destinados à participação feminina e de mães (LLORENS, *et al*, 2021 p. 2051).

Nesse contexto, de desigualdades de gênero podemos falar que a exclusão científica da mulher também é histórica e social (BANDEIRA, 2011, p. 213). Para tanto foram criados argumentos de cunho fisiológicos e psicológicos associados ao feminino, assim, no início da concepção da ciência moderna, formulou-se a ideia do “sujeito masculino universal” promovendo a exclusão feminina da produção científica e da sua própria história (BANDEIRA, 2011, p. 213).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo, este trabalho analisou as respostas de 24 participantes que se declararam profissionais/estudantes das geociências, pois, apenas uma declarou pertencer a outra área do conhecimento. A amostra de 25 participantes pode ser entendida como um fator de limitação desse trabalho para uma análise quantitativa e que abranja toda a complexidade da temática. Portanto, nós optamos pela análise qualitativa das respostas, a qual também consideramos importante para o entendimento de como mulheres com dependentes crianças se inserem no contexto das geociências. Em relação ao setor que atuam, 24% são do setor público, 5% da iniciativa privada, 36% responderam ser discentes da graduação, 24% discentes de pós-graduação, apenas uma participante informou ser docente da pós-graduação e 12% declarou não pertencer a nenhuma categoria acima.

Em relação à maternidade, todas as participantes responderam ter filhos, sendo que a maioria (18) respondeu possuir apenas um filho, enquanto 6 das mulheres tinham dois filhos. Vinte e uma mães responderam a primeira pergunta (“Já sofreu preconceito ou cobrança por ser mãe?”), sendo que 3 participantes responderam “não”, uma “talvez”, e a maior parte (17) afirmou já ter sofrido algum tipo de preconceito ou cobrança por ser mãe,

no ambiente de trabalho ou acadêmico. As participantes sofreram preconceito por ser mãe em trabalhos de campo e por gozar de licença maternidade; já foram excluídas de trabalhos e grupos de pesquisa; já foram orientadas a trancar cursos de graduação e pós pelo fato de terem filhos.

Estudos recentes apontam que o apoio social dos departamentos pode influenciar no desempenho acadêmico de alunos, e que isso tem um papel crítico no recrutamento e permanência de alunas no âmbito das geociências (PUGH *et al.*, 2019 p. 275). De acordo com as respostas da segunda pergunta analisada “Já perdeu oportunidades educacionais/profissionais por ser mãe? ”, quatro mulheres responderam que não e 15 responderam que sim, as mães geocientistas têm sido excluídas de processos seletivos de trabalho, da pós-graduação, de oportunidades de intercâmbio no exterior, participação em grupos de pesquisa e atividades que demandam trabalhos de campo. Em muitos casos essa pressão resulta em abandono da carreira em Geociências. Tendo em vista a tradição masculinista que predomina os ramos de exatas e das geociências apresentam-se questões muitas vezes simples, mas tornadas desafiadoras no que se refere à presença de mulheres, sobretudo mães, como em trabalhos de campo e nos espaços corporativos e acadêmicos da área. Falta estrutura física e institucional, como a existência de banheiros, fraldários, espaços de amamentação; equidade de licença parental para casais atuantes na mesma instituição ou em espaços diferentes; mas antes disso, falta também respeito, educação e empatia com pessoas que simplesmente optaram por exercer seu direito de procriar.

De maneira geral, ainda são tímidas as iniciativas que fomentam a participação de profissionais com filhos em eventos, incentivos de maneira concreta com ações afirmativas, de acolhimento, a produção científica, carreira acadêmica por meio de incremento de bolsas específicas e condições de trabalho adaptadas e adequadas para mães, pais e pessoas que exercem alguma figura parental ou de cuidadora doméstica. Não é à toa que departamentos com maior retenção de mulheres possuem fatores de apoio sociais significativos, como boa relação orientador (a) -aluna e situações menos propensas à existência de barreiras, como discursos e linguagens sexistas (PUGH *et al.*, 2019p. 275).

Pensando no acolhimento de mães nas Geociências, em 2021 nasce a Rede Geomamas, braço da ABMGeo (Associação Brasileira de Mulheres nas Geociências) formalizado a partir de uma mesa redonda, criada para discutir a situação materna ainda no

contexto da pandemia de COVID (Batista et al., 2019). A iniciativa Geomamas disponibiliza em suas mídias sociais um questionário de acolhimento onde as mães das geociências podem manifestar os sentimentos, obstáculos e avanços em relação à maternidade e suas áreas de atuação, promovendo o empoderamento e articulação dessas mulheres em todo território brasileiro. Assim, a partir desses questionários foi possível conhecer e identificar alguns dos problemas enfrentados pelas mães que trabalham nas geociências, que foram explicitados aqui e que são comuns em diversos estados brasileiros. Os resultados dos questionários e outros trabalhos (PUGH *et al*, 2019 p. 276) apontam a importância do acolhimento, do estabelecimento de um ambiente não sexista e de apoio institucional nos programas de graduação e pós-graduação.

Arêas et al 2020 apresenta um estudo compreensivo e detalhado do cenário brasileiro sobre a baixa representatividade de mulheres nas ciências, que decresce especialmente nos níveis mais altos de progresso na carreira. Essa diminuição é atribuída à maternidade, que como consequência reflete no baixo número de publicações (baixa produtividade) e menor possibilidade de recursos para pesquisa. No campo geográfico, área do conhecimento com mais pesquisas sobre gênero entre as geociências, constataram que no meio acadêmico, os homens publicam mais em revistas melhores qualificadas no Sistema-Qualis, enquanto que mulheres, infelizmente, têm maior alcance nas revistas de estratos inferiores (SILVA, CESAR, PINTO, 2015, p.194). Além disso, os homens também são maioria nos conselhos editoriais, conseguindo assim, maior prestígio e privilégio, já que esse grupo julga a produção científica e delibera aquilo que será ou não aprovado para publicação, proporcionando, assim, a marca do cientista na historiografia do campo de saber (SILVA, CESAR, PINTO, 2015, p.194).

Outros fatores não abordados aqui também podem interferir e ter peso no ingresso e permanência, ou não, de mulheres com filhos nas geociências. Pois há um quadro de sub-representação de mulheres, e consequentemente mães, em cursos e carreiras nas geociências (PUGH *et al*, 2019 p. 278). Seria importante pesquisas futuras abordarem se há diferenciações em programas de graduação e pós-graduação e buscar experiências positivas de engajamento feminino relacionada a temática abordada neste trabalho para que possam ser conhecidas e replicadas. Ademais, garantir a equidade de gênero nas geociências é um imperativo sob o ponto de vista dos Direitos Humanos, uma vez que todas as pessoas são

iguais e devem gozar dos mesmos direitos, inclusive escolher em qual área trabalhar ou estudar (UNESCO, 2017, p.15).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar dos esforços para divulgar o questionário e contemplar o maior número possível de mães atuantes nas geociências, a adesão de participantes pode ser um fator limitante do uso dessa ferramenta como ação investigadora da problemática em questão. Ainda, as questões apresentadas não contemplaram cenários em que mulheres mães desistiram de oportunidades antes mesmo de tentar, como uma espécie de "autocensura" por anteciparem as possíveis dificuldades para conciliar a maternidade e determinada oportunidade profissional. Ao mesmo tempo, todas as informações relatadas são importantes para ilustrar alguns dos problemas existentes para as mulheres com dependentes crianças nas geociências, por isso a importância da análise qualitativa deste trabalho. Apesar de muitos obstáculos serem comuns em várias regiões do Brasil, a percepção individual tem muito a colaborar com a busca para resolução dos problemas enfrentados por essas mães. Apesar de que, pode ser possível que a amostra deste trabalho reflita uma amostra maior.

REFERÊNCIAS

ARÊAS, R., Abreu, A. R. P., Santana, A. E., Barbosa, M. C., Nobre, C. Gender and the scissorsgraph of Brazilian science: from equality to invisibility, 2020.

BANDEIRA, L. A contribuição da crítica feminista à ciência. Rev. Estud. Fem., Florianópolis, v. 16, n. 1, p. 207-228, jan./abr. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ref/v16n1/a20v16n1.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2011. doi: 10.1590/S0104-026X2008000100020

BATISTA, L.A. et al. GeoMamas – Rede de Apoio de mães nas Geociências. III Simpósio Brasileiro sobre Maternidade e Ciências, 3ª edição, P. 01- 03, 2021.

BEEDE, D. N.; JULIAN, T. A.; LANGDON, D.; MCKITTRICK, G.; KHAN, B.; DOMS, M.E. Women in STEM: A Gender Gap to Innovation. Economics and Statistics Administration Issue Brief No. 04-11, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1964782> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1964782>, 2011.

CONCEJO, V. A., GALLOP, S.L., HAMYLTON, S.M. *et al.* Passos para melhorar a diversidade de gênero na geociência e engenharia costeira. *Palgrave Commun* 4, 103



(2018). <https://doi.org/10.1057/s41599-018-0154-0>

DWORKIN, J.D.; LINN, K.A.; TEICH, E.G.; ZURN, P.; SHINOHARA, R.T.; BASSETT, D.S. The extent and drivers of gender imbalance in neuroscience reference lists. *Nat. Neurosci.*, 23, p. 918-926, 2020.

FAIRHALI, A. L.; MARDER, E. Acknowledging female voices. *Nature Neuroscience*. V. 26. P. 904-905, 2020.

HUANG, J; GATES, AJ; SINATRA, R; BARABÁSI, AL. Historical comparison of gender inequality in scientific careers across countries and disciplines. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2020 Mar 3;117(9):4609-4616. doi: 10.1073/pnas.1914221117. Epub 2020 Feb 18. PMID:

LLORENS, A. et al. Gender bias in academia: A lifetime problem that needs solutions. *Neuron*, V.109, P. 2048-2074, 2021.

PUGH, J.K.; PHILLIPS, M.M.; SEXTON, M.J.; BERGSTROM, M.C.; RIGSS, E.M. A quantitative investigation of geoscience departmental factors associated with the recruitment and retention of female students. *Journal of Geoscience Education*, V. 16, P.266-284, 2019.

REUBEN E, SAPIENZA P, ZINGALES L. How stereotypes impair women's careers in science. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2014 Mar 25;111(12):4403-8. doi: 10.1073/pnas.1314788111. Epub 2014 Mar 10. PMID: 24616490; PMCID: PMC3970474.

SILVA, J. M.; CESAR, T. R. A. O.; PINTO, V. A. M. Gênero e Geografia Brasileira: uma análise sobre o tensionamento de um campo de saber. **Revista da Anpege**, [S.L.], v. 11, n. 15, p. 185-200, 2015. ANPEGE - Revista. <http://dx.doi.org/10.5418/ra2015.1115.0007>.

UNESCO: Cracking the code: Girl's and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM), available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000253479>, 20217. Acesso em 05/04/2023

VILLASEÑOR, T.; CELIS, S.; QUEUPIL, J. P.; PINTO, L.; ROJAS, M. The influence of early experiences and university environment for female students choosing geoscience programs: a case study at Universidad de Chile. *Advances in Geosciences*, V. 53, P.227-244, 2020

WEST, J.D.; JACQUET, J; KING M.M.; CORRELL, S.J.; BERGSTROM, C.T. The Role of Gender in Scholarly Authorship. *PLoS ONE* 8(7): e66212, 2013.