

Ingresso e permanência de mulheres na matemática: iniciativas que promovem a equidade de gênero

Entry and retainment of women in mathematics: initiatives that promote gender equity

Maria Aparecida Freire Batista
Carlos Ian Bezerra de Melo
Universidade Estadual do Ceará
Iguatu-Brasil

Resumo

A presença e contribuição das mulheres na Matemática têm sido historicamente invisibilizadas, sendo importante implementar estratégias a fim de criar uma cultura que valorize e apoie as meninas nessa área. Esta pesquisa tem por objetivo mapear iniciativas que estimulem o ingresso e a permanência das mulheres na Matemática, realizando, metodologicamente, um mapeamento sistemático para identificar e caracterizar propostas existentes. Foram, assim, selecionadas 11 iniciativas em vigência, sobretudo as que investem financeiramente em bolsas de estudos, prêmios, projetos e programas para as mulheres. Como resultado, notamos certo investimento por parte de organizações e governos (em alguns casos, com o setor privado), tendo como público-alvo meninas da Educação Básica à Superior, visando despertar o interesse delas pela carreira em Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM, em inglês).

Palavras-chave: Mulheres na Matemática; Iniciativas; Inclusão.

Abstract

The presence and contribution of women in Mathematics have historically been invisible, and it is important to implement strategies to create a culture that values and supports girls in this area. This research aims to map initiatives that encourage girls to enter and remain in Mathematics, methodologically carrying out a systematic mapping to identify and characterize existing proposals. Thus, 11 current initiatives were selected, especially those that invest financially in scholarships, awards, projects and programs for women. As a result, we noted some investment by organizations and governments (in some cases, with the private sector), targeting girls from Basic to Higher Education, aiming to awaken their interest in careers in Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM).

Keywords: Women in Mathematics; Initiatives; Inclusion.

Introdução

“La historia de la ciencia es la historia de los grandes hombres”

(Garcia, 2017, p. 9)

A colocação de Garcia (2017) abre esta discussão, problematizando a quase exclusividade de homens no percurso histórico e no progresso científico. Figuras masculinas como Arquimedes, Galileu Galilei, Isaac Newton e Albert Einstein colaboraram, sem dúvida, significativamente para a evolução do conhecimento humano e revolucionaram o entendimento do universo. Todavia, isso não significa dizer que não houve o envolvimento das mulheres na história do mundo das ciências, apesar de muitos desconhecerem esse fato. A presença e a contribuição feminina nas ciências, como se nota, têm sido historicamente subestimadas e frequentemente invisibilizadas.

Rodrigues (1962, p. 11), citado por Cavalari (2007, p. 15), relata que “A mulher é a grande ausente da história do Brasil. [...] Parece-nos que melhor acertaríamos considerando-a ‘A grande desconhecida’”. Rodrigues observou, ainda, há mais de sessenta anos, que a mulher na ciência é algo que precisa ser “descoberto”, como uma incógnita na Matemática, algo misterioso e oculto, precisando ser revelado. E, embora já tenha passado tanto tempo, essa afirmação ainda é válida, pois, para muitos, ainda continua desconhecida a participação feminina nessa área.

No entanto, a respeito da igualdade de gênero, a humanidade vai evoluindo “a passos de formiga e sem vontade”, como diz a música de Lulu Santos, pois, conforme o Índice Global de Disparidade de Gênero (*Global Gender Gap Index*ⁱ) 2024, divulgado pelo Fórum Econômico Mundial (*World Economic Forum* – WEF), levará aproximadamente 134 anos para o mundo alcançar a paridade total entre os gêneros na sociedade. Isto é, será preciso cerca de cinco gerações para a igualdade entre homens e mulheres concretamente acontecer, apesar de que o avanço mundial em relação ao tema, segundo o documento, foi de 0,1% desde o ano passado (Pal; Piaget; Zahidi, 2024).

Ainda de acordo com o relatório, as mulheres representam apenas 28,2% nas áreas STEMⁱⁱ, enquanto 47,3% nos demais campos (Pal; Piaget; Zahidi, 2024). Nessa perspectiva, podemos notar o quão preocupante é a situação mundial, surgindo várias indagações sobre

como conseguir mudar o cenário atual. Pensando nisso, principalmente acerca da presença feminina na Matemática, esta pesquisa foi impulsionada pela curiosidade a respeito da seguinte pergunta: Quais iniciativas estão sendo realizadas para incentivar o ingresso e a permanência das mulheres na Matemática?

Este trabalho trata-se de um recorte da monografia da primeira autora (Batista, 2024), sob orientação do segundo, e apresenta como objetivo principal mapear iniciativas que estimulem o ingresso e a permanência das mulheres no campo da Matemática. Assim, após esta introdução, que apresenta em linhas gerais a investigação, anunciamos nosso referencial teórico e, em sequência, expomos a metodologia adotada, assim como sua análise e discussão. Por fim, algumas considerações que encerram as questões aqui levantadas.

Referencial teórico

É inegável que existem diversas razões que influenciam e afetam a atuação, o rendimento e o desenvolvimento das mulheres nas áreas STEM. O percurso delas na Matemática é composto por muitos desafios, como, podemos citar, os estereótipos de gênero, a pouca valorização no campo, o equilíbrio entre a vida profissional e pessoal, dentre tantos outros que contribuem para a sua sub-representação no ambiente. A partir disso, abordaremos nesta seção os fatores que influenciam o envolvimento das mulheres nos meios STEM.

Consoante o relatório da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), destacamos algumas dessas causas:

- Âmbito individual – fatores biológicos que podem influenciar as habilidades, as capacidades e o comportamento de um indivíduo, tais como a estrutura e as funções cerebrais, os hormônios, a genética, e os aspectos cognitivos, como as habilidades espaciais e linguísticas. Aqui, também são considerados os fatores psicológicos, incluindo a autoeficácia, o interesse e a motivação.
- Âmbitos familiar e de pares – crenças e expectativas dos pais, nível de instrução dos pais, seu status socioeconômico e outros fatores domésticos, assim como a influência dos pares.
- Âmbito escolar – fatores inerentes ao ambiente de aprendizagem, incluindo o perfil dos docentes, suas experiências, crenças e expectativas, os currículos, os materiais e recursos de aprendizagem, as estratégias de ensino, as interações estudante-docente, as práticas avaliativas e o ambiente escolar, em geral.
- Âmbito social – normas sociais e culturais relacionadas à igualdade de gênero, e os estereótipos de gênero presentes na mídia (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2018, p. 40).

Ingresso e permanência de mulheres na matemática: iniciativas que promovem a equidade de gênero

Dessa maneira, podemos observar que os motivos do afastamento feminino nos estudos STEM são divididos nos seguintes âmbitos: individual, isto é, seus pensamentos e concepções; familiar e pares, ou seja, pai, mãe, irmãos, pares e familiares com suas expectativas e crenças; escolar, considerando-se os professores, diretores, gestores, colegas, seus projetos, materiais e recursos; e social, sua cultura, preconceitos e leis (UNESCO, 2018). Nesse mesmo relatório, apresentam-se fatores que influenciam o envolvimento das mulheres nas áreas STEM, conforme o esquema da imagem abaixo:

Figura 1 – Fatores que influenciam o envolvimento das mulheres nas áreas STEM



Fonte: UNESCO (2018, p. 40)

Em relação ao âmbito individual, é comprovado cientificamente que os mecanismos básicos de aprendizagem do cérebro e memória das mulheres e dos homens não possuem distinções, mesmo que pareça absurdo a necessidade de certificar a igualdade entre os fatores biológicos (UNESCO, 2018). Como declara Melo (2017), a capacidade biológica feminina em aprender e desenvolver o conhecimento no meio das ciências exatas é igual à masculina, diferentemente do que se acreditava no passado, de modo que “[...] a crença de afirmar que as mulheres não conseguem se destacar e evoluir na Matemática, por exemplo, pois é tida como um espaço predominante para homens, trata-se de um discurso enganoso, o qual se enraizou na sociedade” (Batista, 2024, p. 27).

Pensando nisso, ainda nesse campo individual, nos fatores psicológicos estão envolvidos a autoeficácia, o interesse e a motivação, dentre outros. Segundo Eccles e Wigfield (2002), estudos revelam que, quando as estudantes se sentem estimuladas e encorajadas com seu ambiente de aprendizado, elas demonstram maior empenho, melhor desempenho acadêmico e uma predisposição mais positiva para continuar em meios de estudo tradicionalmente dominados por homens. Ademais,

O interesse, que está ligado à autoeficácia, bem como o sentimento de pertencimento, exercem papéis importantes no envolvimento das meninas em STEM na escola, em suas escolhas de disciplinas na educação superior e em seus planos de carreira. Alguns estudos têm mostrado que as meninas parecem perder o interesse por disciplinas em STEM com a idade, o que sugere que são necessárias intervenções desde a infância para manter o interesse delas nessas áreas (UNESCO, 2018, p. 46).

Logo, acreditar e propagar ideias como “carreiras em Ciências e Engenharia são domínios masculinos” (UNESCO, 2018, p. 43), “homem é melhor em Matemática (do que mulher)” (Souza; Fonseca, 2010, p. 49), pois “[...] eles são considerados racionais, assertivos e competentes; elas, emotivas, obedientes e colaborativas” (Kerr, 2023, p. 4), ou, ainda, “[...] as meninas e mulheres jovens são vistas como ‘mais adequadas’ aos cuidados e trabalhos domésticos do que aos campos STEM” (Bello; Estébanez, 2022, p. 25), favorecem para um ambiente desigual. Afetam, portanto, a decisão profissional das meninas, colaborando com o distanciamento delas na área da Matemática e afins.

Oliveira (2019), por sua vez, declara que os estereótipos e os preconceitos em relação às mulheres sugerem um comportamento em que elas precisam demonstrar frequentemente, tanto para a sociedade quanto para si mesmas, o seu conhecimento e a sua capacidade no campo das exatas. Esses estereótipos não apenas desestimulam as jovens a seguirem carreiras STEM, como também prejudicam a permanência e o avanço delas na profissão científica. O impacto dessas discriminações reflete-se nas limitadas oportunidades e na ausência de representação feminina, o que corrobora ainda mais para a crença de que esses ramos não são apropriados para mulheres.

No âmbito familiar, os pais desempenham uma função significativa no processo de escolhas e interesses das adolescentes, então seus preceitos e perspectivas relativos aos estudos STEM refletem em suas atitudes. Nesse sentido, segundo Batista (2024, p. 28), “[...] pais com pensamentos conservadores (e preconceituosos) sobre papéis de gêneros, que consideram os meninos e meninas de modo desigual, podem fortalecer os estereótipos

Ingresso e permanência de mulheres na matemática: iniciativas que promovem a equidade de gênero

negativos acerca das competências e habilidades no campo das exatas”. Isso revela que a atuação e o desenvolvimento da aprendizagem das mulheres são também motivados pelos valores familiares (UNESCO, 2018).

Quanto aos fatores no ambiente escolar, há vários que interferem na participação e avanço feminino na área científica. Conforme Dahmouche *et al.* (2024), as instituições de ensino desempenham uma importante responsabilidade em contribuir com a escolha da formação profissional, as condutas dos professores, bem como as relações e experiências dos discentes, instigam positivamente e/ou negativamente no processo de definição de carreiras a seguir. De modo semelhante, para Silva *et al.* (2023, p. 2),

[...] a escola exerce um papel fundamental ao implementar programas que despertem interesses pelo campo e reduzam as desigualdades de gênero em STEM. Muitas vezes é na escola que ocorre o contato inicial com as áreas profissionais. Contudo, obstáculos de ordem cultural e socioeconômica podem dificultar a permanência de meninas no campo, e é na adolescência que essas barreiras se tornam mais significativas. Pressão de pares relacionada à influência da cultura de romance e indústria da beleza, demandas familiares que resultam em divisão das responsabilidades com a mãe em atividades domésticas e de cuidado, são alguns exemplos.

Além disso, UNESCO (2018) aponta que os livros didáticos também exprimem discursos, seja de forma implícita ou explícita, aos estudantes a respeito das funções masculinas e femininas, bem como acerca da capacidade STEM. Onde, frequentemente, não apresentam mulheres cientistas, ou ainda, quando o fazem, utilizam imagens e linguagens que as representam em cargos subordinados. Enfatizando, assim, ideias de que a Matemática não é para meninas, aumentando a desigualdade de gênero.

Em relação ao meio social, as normas culturais, políticas públicas, legislação e a mídia também são elementos de influências para o assunto, atingindo a percepção das adolescentes sobre suas habilidades, profissão, papel social e desejos de vida. Logo, “[...] o grau da igualdade de gênero na sociedade influencia a participação e os resultados das meninas em STEM” (UNESCO, 2018, p. 58). Tais comportamentos podem encorajar ou desconstruir estereótipos de gênero, formando as expectativas e oportunidades disponíveis para as mulheres.

Nessa perspectiva, Souza e Loguercio (2021) afirmam que a UNESCO, ao publicar esse documento, propicia um lugar de destaque para estimular as afirmativas de empoderamento feminino e de inserção das meninas em áreas consideradas masculinas. Com isso, para

mapear as iniciativas, mostra-se necessário, primeiramente, direcionar o olhar para as razões do distanciamento delas nos estudos STEM, com o intuito de compreender a importância e o quanto cada agente dos ambientes de influência aqui tratados pode fazer para transformar o cenário atual.

Metodologia

Para a identificação de iniciativas, tais como programas e projetos, que propiciem e estimulem as mulheres a ingressarem e prosseguirem carreira na área de Matemática, foi realizado, metodologicamente, um mapeamento sistemático. Esse método tem por finalidade determinar e descrever, por uma ampla revisão, as propostas existentes, referente ao tema, e, então, poder analisar os dados institucionais acerca do envolvimento feminino nessa área, revelando suas características principais e a sua importância para a sociedade (Ferreira; Pinto; Santos, 2017).

Conforme Kitchenham e Charters (2007), um mapeamento sistemático é uma metodologia que possibilita identificar, avaliar e interpretar os trabalhos relevantes a respeito de uma determinada questão de pesquisa em certo período, de forma organizada e segmentada por etapas, o que favorece maior confiabilidade ao processo e aos resultados do mapeamento. Nesse sentido, as fases estabelecidas para sua realização são: “[...] definição de questões de pesquisa; realização da busca por artigos relevantes; triagem de artigos; classificação de resumos por palavras-chave, a extração e mapeamento de dados” (Petersen; Vakkalanka; Kuzniarz, 2015, p. 3).

Segundo Petersen, Vakkalanka e Kuzniarz (2015), o processo se desenvolve da seguinte maneira: inicialmente, define-se qual aspecto se deseja mapear, proporcionando uma visão abrangente de um domínio de pesquisa; em seguida, são localizados estudos primários significativos, utilizando bases de dados acadêmicas, bibliografias e outras fontes, com uma estratégia de busca organizada; no terceiro passo, aplicam-se critérios de inclusão e exclusão para selecionar os estudos relevantes a partir dos resultados obtidos; depois, através de palavras-chave, as pesquisas são organizadas, facilitando a gestão do tempo; por último, são reunidas informações essenciais, com a extração de dados que visam identificar padrões, tendências e lacunas na literatura. Isso pode envolver a organização dos estudos conforme temas, abordagens metodológicas, populações analisadas, entre outros.

Ingresso e permanência de mulheres na matemática: iniciativas que promovem a equidade de gênero

Diante disso, buscamos criar um vasto panorama das práticas atuais cujo intuito seja favorecer um meio acadêmico mais inclusivo e equitativo. Assim, em relação ao método de pesquisa, foram utilizados os sites: Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Google Acadêmico, bibliotecas virtuais acadêmicas, além do site Google e Portal Gov (como também, em sites de Universidades e Institutos Federais), através de combinações distintas das palavras-chave: Mulheres/Meninas; Matemática; STEM; Projetos/Programas; Políticas/Iniciativas; Premiação/Bolsas.

Como critério de seleção, analisamos as iniciativas que estivessem em atividade até o primeiro semestre de 2024, especialmente as que possuísem, como forma de incentivo, investimento financeiro em programas, tais como ofertas de bolsas, prêmios, financiamento, dentre outras. Assim, foram colhidos das pesquisas dados como o nome do projeto, órgão responsável, ano de criação e objetivo.

Essa análise pretendeu identificar não somente a existência dessas iniciativas, mas também os planejamentos utilizados para estimular a participação feminina na Matemática. Ao compreender esses elementos, foi possível esboçar um panorama mais claro das práticas que proporcionam a inclusão e a permanência das mulheres no âmbito, destacando ações bem-sucedidas na sociedade.

Resultados

Estima-se que para cada quatro homens, apenas uma mulher consegue um emprego nas áreas STEM (Bello; Estébanez, 2022). Essa disparidade não somente reflete a ausência de oportunidades igualitárias entre os gêneros, como também colabora para uma maior desigualdade, sendo possível notar, por meio dos salários menores, a pouca representação em cargos de lideranças e a falta de reconhecimento das contribuições femininas no campo científico e tecnológico. Logo, “[...] essa sub-representação feminina resulta em uma perda significativa de talentos e perspectivas diversas, sendo essenciais para a inovação e o progresso científico” (Batista, 2024, p. 33).

Como já citado anteriormente, o mapeamento sistemático aqui realizado é direcionado para projetos, programas e prêmios, como bolsas de estudo exclusivas para mulheres, programas de mentoria, políticas públicas e institucionais, dentre outras ações. Dessa maneira, foram selecionadas 11 dessas iniciativas que estavam em atividade/vigência

até o primeiro semestre de 2024, as quais foram separadas em quatro categorias (não significando que pertencem unicamente a apenas uma delas):

1. Projetos de extensão (2), aqueles que possuem relação com o ensino e a pesquisa às carências da sociedade, ligando a prática acadêmica, a ação e a comunidade (Junges; Rosa; Grocinotti, 2022);
2. Bolsas de estudo (2), isto é, benefício financeiro concedido a estudantes por instituições de ensino, governo ou outras organizações;
3. Prêmios de pesquisa científica (4), reconhecimento e valorização do trabalho de pesquisadores que fizeram contribuições relevantes para o conhecimento (Bem, 2019); e
4. Políticas públicas (3), ações do Estado com vistas aos problemas da sociedade (Tavares, 2018).

Cada uma dessas categorias é discutida a seguir:

Projetos de Extensão

O projeto de extensão “Mulheres na Matemática” foi criado em 2017 na Universidade Federal Fluminense (UFF), pelas professoras doutoras Cecília de Souza Fernandez e Ana Maria Luz Fassarella do Amaral. Tem por objetivo despertar o interesse de jovens discentes a seguir carreira em Matemática e outras áreas STEM, mediante divulgação dos trabalhos femininos científicos, além da elaboração do site, abrangendo biografias, entrevistas, notícias e vídeos de mulheres matemáticas. Com isso, busca criar, para meninas, modelos e exemplos a serem seguidos, para que elas possam se identificar nesse ambiente (Junges; Rosa; Grocinotti, 2022).

Diante disso, foi mediante uma iniciativa desse projeto que, no primeiro semestre de 2022, foi ofertada no curso de Licenciatura em Matemática da UFF, pela primeira vez, a disciplina “A História de Mulheres Matemáticas para a Formação de Professores”. Sendo esse um avanço de difusão e apoio fundamental, possibilitando aos(as) futuros(as) professores(as) mobilizar conhecimento para trabalhar a temática em sala de aula, transformando o centro de pesquisa e ensino do Instituto de Matemática e Estatística da UFF no primeiro no país a possuir uma disciplina direcionada à formação de licenciandos acerca do assunto.

Ingresso e permanência de mulheres na matemática: iniciativas que promovem a equidade de gênero

Outro projeto é o “Meninas Olímpicas do IMPA”, criado em 2018 com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), cuja finalidade é propiciar a presença de meninas de escolas públicas da Educação Básica em atividades associadas à Matemática, como nas olimpíadas escolares, estaduais e nacionais, para motivar o interesse e a curiosidade delas com intuito de que possam trilhar carreiras nesse campo do conhecimento. Pereira e Rangel (2023, p. 8) aponta que:

Meninas Olímpicas do IMPA é em essência um projeto educacional que tem real potencial para enfrentar de forma eficiente as questões de gênero no ambiente escolar e, em particular, os fenômenos de autosseleção e autoeficácia na etapa em que as meninas, alunas da Educação Básica, começam a almejar suas escolhas profissionais.

Assim, os grupos, formados por cinco bolsistas, licenciandas em Matemática, atuam nas instituições selecionadas desenvolvendo ações motivadoras, lúdicas e educativas para as discentes, realizando também aulas de preparação para as olimpíadas escolares, e, ainda, visitas ao Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) para atividades como palestras e oficinas. Ademais, conta com a realização de projetos apresentados pelas estudantes e docentes da própria escola, colaborando para melhorar a visão de gênero e Matemática das meninas participantes do programa, bem como das bolsistas envolvidas.

Bolsas de Estudos

A Academia Brasileira de Ciências (ABC), em parceria com a L’Oréal Brasil e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), gratifica anualmente, desde 2006, propostas científicas de alto mérito de jovens doutoras brasileiras com uma “Bolsa Auxílio Grant” durante um ano em instituições do país. Essa ação tem como propósito impulsionar e valorizar o envolvimento feminino na ciência, contribuindo com o equilíbrio dos gêneros no cenário brasileiro.

São sete prêmios anuais, no valor de cinquenta mil reais: quatro em Ciências da Vida (Biomédicas, Biológicas e da Saúde); um em Ciências Físicas; um em Matemática e um em Química. Carolina Bhering de Araújo foi a primeira mulher matemática ganhadora, no ano de 2008. Um júri, composto por pesquisadores indicados pela ABC, representados pelo presidente da academia, um representante da UNESCO e um representante da L’Oréal, julgam os trabalhos participantes. Essa bolsa-auxílio busca encorajar as mulheres a prosseguir uma carreira nesses campos, em qualquer lugar do Brasil (Lima, 2023).

A Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), em parceria com a Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação do Rio de Janeiro (SECTI), lançou, no ano de 2024, a segunda edição do “Programa Meninas e Mulheres nas Ciências Exatas e da Terra, Engenharias e Computação”, para a seleção de projetos desenvolvidos por pesquisadoras vinculados a Instituições de Ensino Superior ou Pesquisa com sede no Rio de Janeiro. A chamada visa apoiar o crescimento da participação feminina em áreas consideradas, tradicionalmente, masculinas e despertar a curiosidade delas, desde a Educação Básica ao Ensino Superior, favorecendo para o avanço nas ciências e a inovação no Rio de Janeiro. Assim,

Um dos objetivos do Programa Mulher e Ciência do CNPq foi a transversalização dos estudos de gênero e feminismos para demais campos de conhecimento, que carecem de mais discussão e apropriação desses temas. [...] Transversalizar a discussão de gênero na produção do conhecimento permitiria tanto levantar novas questões de pesquisa antes não incorporadas quanto produzir e circular conhecimentos não sexistas que incentivariam, por sua vez, uma maior participação de mulheres nas ciências (Reznik; Massarani, 2022, p.14).

Com financiamento de R\$ 3.500.000,00 (três milhões e quinhentos mil reais) para ser dividido entre as propostas escolhidas, são ofertadas bolsas de pré-iniciação científica (Jovens Talentos – JT) para discentes do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio; de Iniciação Científica (IC), para estudantes de graduação; e a bolsa Treinamento e Capacitação Técnica (TCT), para professoras da escola pública envolvida no plano.

Prêmios de Pesquisas Científicas

O “Projeto Garotas STEM” foi elaborado em 2021 pelo *British Council*, um instituto público cultural do Reino Unido que possui por objetivo transmitir o conhecimento inglês e outras atividades educativas, em parceria com o Museu do Amanhã, gerido pelo Instituto de Desenvolvimento e Gestão (IDG) no Rio de Janeiro. Esse programa tem por intuito formar futuras cientistas, aceitando projetos de escolas, universidades, museus de ciência e outras organizações brasileiras para auxiliar financeira e tecnicamente. Nesse aspecto, promove a entrada de jovens estudantes da Educação Básica nas áreas STEM (Mendes *et al.*, 2023).

Em sua primeira edição foram selecionadas 12 ações coordenadas por mulheres, de todas as regiões do Brasil, com 11 estados contemplados, disponibilizando apoio financeiro e treinamento com vistas a aumentar a presença feminina nas ciências exatas e afins. Além disso, em sua segunda edição ampliaram a quantidade de projetos de incentivo

Ingresso e permanência de mulheres na matemática: iniciativas que promovem a equidade de gênero

contemplados, sendo 30 selecionados em 2022, cada um recebendo até R\$15.000,00 (quinze mil reais) para o seu desenvolvimento.

Outra iniciativa é o “Prêmio Elisa Frota Pessoa”, organizado pelo Museu do Amanhã e pela Secretaria Municipal de Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, em 2023. Seu nome é em homenagem a uma das pioneiras da ciência no Brasil, Elisa Esther Maia Frota Pessoa (1921-2018), natural da cidade do Rio de Janeiro e segunda mulher do país a se formar na área da Física, tendo uma relevante atuação no mundo científico (Linhares, 2018).

Na segunda edição, ocorrida no final de 2024, foram escolhidos 24 trabalhos científicos feitos por mulheres estudantes de graduação, mestrado e doutorado das Ciências Exatas, Biológicas e Sociais, e Humanas, premiando em até R\$ 15.000,00 (quinze mil reais). O prêmio tem o propósito de propiciar o reconhecimento da produção científica feminina, valorizando e difundindo os artigos acadêmicos a fim de inspirar e fomentar meninas a ingressarem nas universidades nesses campos, contribuindo para uma sociedade mais inclusiva e justa.

“Elas na Matemática” é outro prêmio recente, cuja primeira edição realizou-se no ano de 2024, criado pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), em parceria com o Instituto de Matemática Aplicada (IMPA) e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). A premiação ocorreu em outubro desse ano, na Universidade Estadual de Maringá (UEM), e possui a finalidade de enaltecer e reconhecer o trabalho de pesquisadoras nesse âmbito, proporcionando atividades relacionadas à capacitação das mulheres cientistas e o aperfeiçoamento da Educação Matemática de maneira a ampliar a representatividade no campo.

A premiação possui três categorias: “Jovem Cientista Destaque de Matemática do Brasil”, “Cientista Destaque de Matemática do Brasil”, e “Faz a diferença na Matemática”. A primeira destina-se a mulheres pesquisadoras no começo de carreira, que possuam até 45 anos, a segunda é reservada para cientistas mais renomadas, que tenham contribuições significativas para a pesquisa matemática, e a última reserva-se a mulheres que tenham colaboração importante para a inserção feminina no ramo. A SBM oferece a cada vencedora um diploma, uma placa e, ainda, um benefício no valor de R\$10.000,00 (dez mil reais).

A Universidade Estadual do Ceará (UECE), por meio de sua Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (PROGPq), lançou, no ano de 2024, a segunda edição do prêmio “Garotas fazem Ciência”, cujo intuito é apoiar e estimular o ingresso de mulheres na carreira

científica e revelar novos talentos para a ciência, educação, tecnologia e inovação. Desse modo, impulsionando o engajamento feminino não apenas na UECE como também no Ceará ao investir em estudantes de graduação e pós-graduação que buscam possibilidades para solucionar as dificuldades da sociedade brasileira e, particularmente, cearense.

A iniciativa é direcionada para acadêmicas das áreas de Ciências da Vida, Ciências Exatas e da Terra; Engenharias e Ciências Humanas; e Sociais, Letras e Artes. Os prêmios possuem duas categorias, sendo de: R\$ 1.200,00 (mil e duzentos reais) para a primeira ganhadora e R\$ 800,00 (oitocentos reais) para a segunda, no nível Discente de Graduação; e na categoria Discente de Pós-Graduação, é de R\$ 2.000,00 (dois mil reais) para o primeiro lugar e para o segundo R\$ 1.000,00 (mil reais), totalizando um investimento de R\$5.000,00 (cinco mil reais). É analisado o mérito científico, qualidade, importância, inovação e contribuição do trabalho para o avanço das áreas, sendo submetida nos prazos da Semana Universitária dessa instituição. Com isso, essa é mais uma iniciativa recente que favorece e evidencia a mulher pesquisadora nas ciências.

Políticas Públicas

O “Programa Mais Aprendizagem Matemática” é uma iniciativa do Governo Estadual do Ceará que tem o objetivo de apoiar e investir ações que viabilizem e estimulem o ensino e aprendizagem na área. Ele é composto por diversas estratégias, dentre as quais podemos citar o “Projeto Elas na Matemática”, que oferta bolsas de monitoria a discentes de escolas públicas, com intenção de impulsionar seu engajamento na Matemática, proporcionando um ambiente mais inclusivo e acolhedor, incentivando o protagonismo feminino, desconstruindo os estereótipos de gênero e combatendo o preconceito.

O projeto distribuiu 500 bolsas para 267 escolas estaduais, cada uma no valor de R\$200,00 (duzentos reais) mensais, totalizando um investimento público de R\$100.000,00 (cem mil reais), entre os meses de agosto e dezembro de 2024. Essa iniciativa atua com as meninas da Educação Básica, revelando a oportunidade de continuar e desenvolver carreira nos estudos STEM, incentivando a participação ativa feminina nas aulas de Matemática e, ainda, melhorar o desempenho acadêmico das estudantes envolvidas.

O programa “Meninas e Mulheres nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação”, criado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) em parceria do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), vem sendo realizado desde

Ingresso e permanência de mulheres na matemática: iniciativas que promovem a equidade de gênero

2019 e tem por propósito motivar o ingresso e a permanência de meninas nesses ambientes, além de favorecer a inclusão feminina na produção de conhecimentos. O público-alvo são jovens matriculadas no 8º e 9º ano do Ensino Fundamental e nos três anos do Ensino Médio em escolas públicas, e em cursos de graduação STEM. Em 2024, foi lançado um edital no valor de R\$ 100.000.000,00 (cem milhões de reais), a fim de auxiliar financeiramente projetos que fomentem o interesse, a inserção, a formação, a permanência e o progresso de meninas e mulheres nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação.

Essa iniciativa do governo brasileiro oferece bolsas em três modalidades: “Projeto em Rede Nacional”, “Projeto em Rede Regional” e “Projeto Individual”. As categorias das bolsas são: Iniciação Científica Júnior (ICJ), de até um ano para meninas do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental e do Ensino Médio; Iniciação Científica (IC), de até 3 anos para mulheres matriculadas em cursos das áreas de Ciências Exatas, Engenharias e Computação; Apoio Técnico – Nível Superior (AT-NS), concedidas por até 3 anos, para professores(as) do Ensino Médio vinculados(as) às escolas públicas componentes do projeto; Pós-Doutorado Júnior (PDJ), por até 1 ano para pesquisadoras com titulação de doutorado; Apoio à Difusão do Conhecimento – Nível 1C (ADC-1C), por até 2 anos, designadas às atividades de coordenação do projeto.

O “Ceará Científico (CC)”, criado em 2007, é uma ação integrante do programa “Educa Mais” do Governo do Estado do Ceará, através da Secretaria de Educação (Seduc), que visa incentivar e apoiar trabalhos em educação científica, de modo que os discentes e professores se envolvam na promoção de pesquisas e projetos no costume escolar. Ele é desenvolvido em três etapas: Escolar, Regional e Estadual. Em 2024 teve como tema: “Mulheres e Ciências: Caminhos para a Equidade de Gênero”, alinhado à temática geradora do ano da Secretaria de Educação, qual seja “Equidade de gênero e proteção às mulheres”.

Caracteriza-se, nesta edição, por trazer para o debate estudos científicos, no ambiente escolar, para propagar pesquisas com um olhar mais inovador a respeito da equidade de gênero. Dentre seus objetivos está: incentivar a investigação, parcerias entre as instituições acadêmicas, construção de projetos que possuam o intuito de aproximar as meninas das ciências, instigar um meio mais igualitário, encorajar a pesquisa e a produção científica nesses campos. Logo, essa é uma iniciativa que possibilita aos estudantes direcionarem sua atenção

para o assunto e notarem que são sujeitos essenciais na construção de uma sociedade mais justa, reconhecendo e valorizando a mulher também como uma protagonista do saber.

Perante os dados apresentados, é possível observar a existência de programas que colaboram financeiramente a propostas de projetos voltadas ao tema, como bolsas de estudos e prêmios, desde a Educação Básica ao doutorado. Percebemos, ainda, que, no contexto estadual, evidenciam-se iniciativas do Ceará e do Rio de Janeiro, o que revela uma atenção maior por parte desses estados, enquanto as outras são de esfera nacional, contando, inclusive, com apoio do setor privado. Assim sendo, “[...] é de suma importância que as jovens da atualidade se sintam representadas nestas áreas, para que elas então entendam que são capazes e de que o lugar das meninas é também produzindo conhecimento científico e tecnológico” (Mendes *et al.*, 2023, p. 156).

Considerações Finais

Esta investigação procurou mapear as iniciativas que estimulem o ingresso e a permanência das mulheres nos estudos STEM, especialmente na Matemática. Assim, a metodologia aplicada possibilitou conhecer as ações recentes, seu público-alvo e objetivos que impulsionam o interesse das meninas pelas ciências exatas. Diante das discussões realizadas, percebemos que existem muitas causas que contribuíram e contribuem, positiva ou negativamente, quanto ao interesse e à participação feminina nas áreas STEM.

Ao fim desta discussão, faz-se necessário retomar a indagação inicial que motivou o desenvolvimento do trabalho: Quais iniciativas estão sendo realizadas para incentivar o ingresso e a permanência das mulheres na Matemática? Essa questão foi movida pela necessidade de mudanças na sociedade que auxiliem na redução da desigualdade de gênero. Com base nas informações apresentadas nos resultados, conseguimos refletir e responder à pergunta norteadora.

Cumprе destacar que a desvantagem das mulheres não está associada à capacidade cognitiva, mas sim ao processo de aprendizado e socialização nos contextos em que estão inseridas, sendo impactada pelas crenças, discursos e comportamentos das pessoas ao seu redor, como professores e familiares. Dessa forma, reconhecer que existe carência de esforços para combater os estereótipos e preconceitos do gênero no campo da Matemática e das ciências é o primeiro passo para alcançar o progresso da humanidade e o alcance da paridade.

Ingresso e permanência de mulheres na matemática: iniciativas que promovem a equidade de gênero

Ao realizar o mapeamento, observamos que todas as ações aqui tratadas datam deste século, sobretudo a partir de 2015 (não por coincidência, período em que começou a “primavera” ou “quarta onda” feminista). Com isso, discutiu-se sobre os programas, projetos, bolsas de estudos e prêmios exclusivamente para as mulheres, tendo por foco aquelas que possuem um investimento financeiro, elaboradas por diferentes entidades, para o desenvolvimento da proposta ou para bolsas e premiações. Logo, o público-alvo é constituído por meninas da Educação Básica ao Ensino Superior, visando despertar o interesse delas pela carreira STEM, incentivar o ingresso, permanência e o avanço delas no campo.

Diante disso, são relevantes mudanças sistemáticas para melhorar a qualidade da educação feminina nesses ambientes. Transformações essas que podem (e devem) ocorrer no meio individual, familiar, escolar e social. Esses quatro pilares, unidos por iniciativas de cada um, contribuem para uma melhor experiência educacional, mais atenta à questão do gênero e sem discriminação. Com isso, é essencial dar visibilidade a essas ações com o propósito de oportunizar outras mais, fomentando o engajamento das futuras gerações de mulheres (Junges; Rosa; Grocinotti, 2022).

Esta pesquisa apresentou uma compreensão para expandir e aprofundar o entendimento sobre as mulheres e a Matemática. Assim, “é necessário avançar no combate à discriminação de gênero, com especial atenção aos estereótipos subliminares que perpetuam o preconceito, tendo em vista, inclusive, que a presença de mulheres nesses espaços é considerada um incentivo” (Batista, 2024, p. 48). E, com isso, ganhar espaço e (re)conhecimento perante a sociedade.

Referências

BATISTA, Maria Aparecida Freire. **Elas transformam o futuro:** Iniciativas que promovem o ingresso e a permanência de mulheres na Matemática. 2024. 56 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Estadual do Ceará, Iguatu, 2024. Disponível em: <http://siduece.uece.br/siduece/trabalhoAcademicoPublico.jsf?id=115567>. Acesso em: 30 out. 2024.

BELLO, Alessandro; ESTÉBANEZ, María Elina. **Uma equação desequilibrada:** aumentar a participação das mulheres na STEM na LAC. Paris: Organização das Nações Unidas Para A Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), 2022. Disponível em:

<https://www.britishcouncil.org.br/sites/default/files/policypapers-cilac-gender-pt.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2024.

BEM, Rebeca de Paula Peres Schirmer de. **Divulgação de Prêmios Científicos na Grande Mídia: análise e intervenção estratégica**. 2019. 51 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/197228>. Acesso em: 17 ago. 2024.

CAVALARI, Mariana Feiteiro. **A matemática é feminina?** Um estudo histórico da presença da mulher em institutos de pesquisa em matemática do estado de São Paulo. 2007. 147f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, 2007. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/91099>. Acesso em: 8 jun. 2024.

DAHMOUCHE, Mônica Santos; LACERDA, Mônica de Mesquita; PINTO, Simon Pinheiro; LOPES, Thelma. Museu, Universidade e Escola: Tríade para promoção de meninas em STEM. **Em Questão**, v. 30, p. e132879, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1808-5245.30.132879>. Acesso em: 1 ago. 2024.

ECCLES, Jacquelynne S.; WIGFIELD, Allan. Motivational Beliefs, Values, and Goals. **Annual Review Of Psychology**, [S. l.], v. 53, n. 1, p. 109-132, fev. 2002. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>. Acesso em: 30 jul. 2024.

FERREIRA, Juliandson Estanislau; PINTO, Filipe Gutemberg Costa; SANTOS, Simone Cristiane dos. Estudo de Mapeamento Sistemático Sobre as Tendências e Desafios do Blockchain. **Revista Gestão**, Recife, v. 15, n. 6, p. 108-117, dez. 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7328726>. Acesso em: 6 ago. 2024.

GARCÍA, Marta I. González. **Ciencia, tecnología y género**. Assunção: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2017. Disponível em: <https://repositorio.conacyt.gov.py/handle/20.500.14066/4262>. Acesso em: 16 jul. 2024.

JUNGES, Débora de Lima Velho; ROSA, Lucas Pereira da; GROGINOTTI, Valéria Gislaine. Projetos de incentivo e permanência de mulheres em áreas da STEM. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade – REED**, [S. l.], v. 3, n. 9, p. 1-18, 2022. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/reed/article/view/10939>. Acesso em: 10 maio 2024.

KITCHENHAM, Barbara; CHARTERS, Stuart. Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. **Technical Report EBSE 2007-001**, Keele University and Durham University Joint Report, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/302924724_Guidelines_for_performing_Systematic_Literature_Reviews_in_Software_Engineering. Acesso em: 25 jul. 2024.

KERR, Cristina. O impacto dos estereótipos na carreira das mulheres. **Gv-Executivo**, v. 22, n. 1, p. 4-9, 6 mar. 2023. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/gvexecutivo/article/view/89034>. Acesso em: 7 ago. 2024.

Ingresso e permanência de mulheres na matemática: iniciativas que promovem a equidade de gênero

LIMA, Mariana Aparecida. **A Participação feminina em premiações em Matemática**. 2023. 92 f. Dissertação (Mestrado Profissional) - Matemática em Rede Nacional, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2023. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/33006>. Acesso em: 3 jul. 2024.

LINHARES, Maria Lucia de Camargo. **Elisa Frota-Pessoa: a textualização de suas (auto)representações e questões de gênero nas ciências**. 2018. 170 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/193241>. Acesso em: 5 ago. 2024.

MELO, Carlos Ian Bezerra de Melo. Relações de gênero na Matemática: o processo histórico-social de afastamento das mulheres e algumas bravas transgressoras. **Revista Ártemis**, v. 24, n. 1, p. 189-200, jul. /dez. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/artemis/article/view/34424>. Acesso: 20 fev. 2024.

MENDES, Isabela Hadres; PUCCIO, Taiane de Oliveira; MELO, Camila Hahn; PETRÓ, Vanessa. Meninas High-Tech Em busca do Empoderamento e da Valorização de Meninas nas Áreas de Ciência e Tecnologia. **Anais do XIV Computer On The Beach - Cotb'23**, [S. l.], p. 151-157, 3 maio 2023. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/acotb/article/view/19427>. Acesso em: 5 ago. 2024.

OLIVEIRA, Alyne Ranielly Coelho de. **Os desafios das mulheres na licenciatura e na docência em matemática**. 2019. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Matemática - Licenciatura) - Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/42787>. Acesso em: 16 jun. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM)**. Brasília: UNESCO, 2018. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264691>. Acesso em: 23 abr. 2014.

PAL, Kusum Kali; PIAGET, Kim; ZAHIDI, Saadia. **Global Gender Gap 2024: insight report**. Geneva: World Economic Forum, 2024. 385 p. Disponível em: <https://www.weforum.org/publications/global-gender-gap-report-2024/>. Acesso em: 16 jul. 2024.

PETERSEN, Kai; VAKKALANKA, Sairam; KUZNIARZ, Ludwik. Guidelines for conducting systematic mapping studies in software engineering: an update. **Information And Software Technology**, [S. l.], v. 64, p. 1-18, ago. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.infsof.2015.03.007>. Acesso em: 25 jul. 2024.

PEREIRA, Juliana Ramos; RANGEL, Letícia. Encorajar meninas para STEM: a experiência do Meninas Olímpicas do IMPA. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE MULHERES EM STEAM, 1., **Anais [...]**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2023. Disponível em: <https://publicacoes.softaliza.com.br/cimsteam2022/article/view/3670>. Acesso em: 5 ago. 2024.

REZNIK, Gabriela; MASSARANI, Luisa. Mapeamento e importância de projetos para equidade de gênero na educação em STEM. **Cadernos de Pesquisa**, [S. l.], v. 52, p. 1-21, abr. 2022. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/198053149179>. Acesso em: 5 ago. 2024.

SILVA, Aline de Galés; PRADO, Renata Muniz; MORO, Mirella.; ARAUJO, Aleteia. Autopercepção de Meninas do Ensino Básico em Relação às Carreiras de STEM. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT), 17., 2023, João Pessoa/PB. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023. p. 91-102. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/25013>. Acesso em: 7 ago. 2024.

SOUZA, Juliana Boanova; LOGUERCIO, Rochele de Quadros. Fome de quê? A [in]visibilidade de meninas e mulheres interdidas de atuarem na Educação das áreas Exatas. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 27, p. e21069, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320210069>. Acesso em: 15 maio 2024.

SOUZA, Maria Celeste Reis Fernandes de; FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. **Relações de gênero, Educação Matemática e discurso: enunciados sobre mulheres, homens e matemática**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

TAVARES, Jéssica Nayara Silva Leite. **Políticas públicas para a formação de professores/as e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência na Universidade Estadual De Goiás em Iporá/GO: a percepção das mulheres e o impacto em suas vidas**. 2018. 169p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia-Go, 2018. Disponível em: <https://tede2.pucgoias.edu.br/handle/tede/4060#preview-linko>. Acesso em: 17 ago. 2024.

Notas

ⁱ “O Global Gender Gap Index avalia anualmente o estado e a evolução da paridade de gênero em quatro dimensões principais: Participação e Oportunidade Econômica, Nível Educacional, Saúde e Sobrevivência e Empoderamento Político. Desde seu lançamento em 2006, é o índice mais antigo que rastreia o progresso dos esforços de várias economias para fechar essas lacunas ao longo do tempo” (Pal; Piaget; Zahidi, 2024, p. 5, tradução nossa).

ⁱⁱ STEM é um acrônimo das palavras, em inglês, *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática – CTEM), campos de estudo e trabalho considerados essenciais para a inovação e o desenvolvimento econômico. A abordagem STEM enfatiza a integração dessas disciplinas, promovendo o pensamento crítico, a resolução de problemas, e o uso de tecnologia de forma prática e colaborativa. Ela é considerada importante para enfrentar desafios globais e para preparar profissionais qualificados em um mundo cada vez mais tecnológico e orientado pela ciência.

Sobre os autores

Maria Aparecida Freire Batista

Possui graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual do Ceará (UECE) (2024). Atualmente é professora de matemática da Rede Municipal de Ensino do município de Cedro-CE, atuando na E. M. E. I. F. Tereza Dutra.

E-mail: aparecida.freire@aluno.uece.br.

Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0006-2482-7282>.

Carlos Ian Bezerra de Melo

Mestre em Educação e Licenciado em Matemática pela Universidade Estadual do Ceará (UECE) e especialista em Educação Matemática pela UNOPAR. Professor Assistente da UECE, vinculado ao Curso de Licenciatura em Matemática da Faculdade de Educação, Ciências de Iguatu (FECLI). Diretor da Sociedade Brasileira de Educação Matemática Regional do Ceará (SBEM-CE, 2022-2025). Pesquisa formação de professores e identidade profissional docente, com ênfase na formação inicial do professor de Matemática.

E-mail: carlosian.melo@uece.br.

Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-1555-3524>.

Recebido em: 07/02/2025

Aceito para publicação em: 03/03/2025