

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

DESAFIOS DE GÊNERO EM ÁREAS DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA, ENGENHARIA, MATEMÁTICA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Maria Cristina Elyote Marques Santos, Cristhiane Maria Bazílio de Omena Messias

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.12003>

Submetido em: 2025-05-16

Postado em: 2025-05-21 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

A moderação deste preprint recebeu o endosso de:

Paulo César Marques Andrade Santos (ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5803-2388>)

DESAFIOS DE GÊNERO EM ÁREAS DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA, ENGENHARIA, MATEMÁTICA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

MARIA CRISTINA ELYOTE MARQUES SANTOS¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5566-8764>

[<elyote@uneb.br>](mailto:elyote@uneb.br)

CRISTHIANE MARIA BAZÍLIO DE OMENA MESSIAS²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1991-0376>

[<cristhiane.omena@upe.br>](mailto:cristhiane.omena@upe.br)

¹ Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Ciências Exatas e da Terra - Campus I. Colegiado de Sistemas de Informação. Pós-doutoranda do Programa de Pós-graduação em Formação de Professores e Práticas Interdisciplinares – PPGFPPI. Salvador, Bahia (BA), Brasil.

² Universidade de Pernambuco. Programa de Pós-Graduação Formação de Professores e Práticas Interdisciplinares. Petrolina, Pernambuco (PE), Brasil.

RESUMO: O objetivo deste artigo é apresentar pesquisa bibliográfica sobre desafios nas áreas das Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM - sigla em inglês), no ambiente acadêmico e na pesquisa científica para compreender o cenário de (des)igualdade de oportunidades e a inclusão de mulheres em áreas tradicionalmente pelo sexo masculino. A revisão sistemática da literatura foi feita com a ferramenta *Parsif.al*, seguindo para o *Google Scholar*, o *Scielo* e *websites* especializados na temática, com *string* de busca e critérios de inclusão e exclusão baseados em aderência ao tema, relevância e o ano de publicação, considerando o período 2014 a 2023, agregando textos de revisão da literatura com acesso disponível. Fez-se a triagem de títulos e resumos, além da análise do texto, sendo escolhidos 31 artigos, com exclusão dos artigos duplicados e os que não atendiam os critérios de inclusão. Os artigos escolhidos foram organizados em seis categorias, que demarcam as temáticas observadas, as discussões e os resultados dos artigos escolhidos, que permitiram organizar o estudo. A categoria que apresentou o maior número de artigos foi “Educação e Gênero” que agrega 17 trabalhos, sendo o mais antigo do ano de 2016, das pesquisadoras Casagrande e Souza. A pesquisa aponta que esse é um cenário acentuadamente masculino, na graduação e na pós-graduação, se considerarmos as áreas da pesquisa, porém existem ações empreendidas que podem modificar esse panorama.

Palavras-chave: desigualdades, estereótipos, mulheres, ensino superior, revisão da literatura.

GENDER CHALLENGES IN SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND MATHEMATICS (STEM) FIELDS: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: The aim of this article is to present a literature review on the challenges in the fields of Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) within the academic and scientific research environments, in order to understand the landscape of (in)equality of opportunities and the inclusion of women in areas traditionally dominated by men. The systematic literature review was conducted using the *Parsif.al* tool, as well as *Google Scholar*, *Scielo*, and specialized websites on the topic. The search string and inclusion and exclusion criteria were based on relevance to the topic, significance, and year of publication, considering the period from 2014 to 2023 and aggregating literature review texts with available access. Titles and abstracts were screened, as well as the full texts analyzed, resulting in 31 articles being selected, excluding duplicates and those that did not meet the inclusion criteria. The selected articles were organized into six categories, which demarcate the observed themes, discussions, and findings, allowing for the organization of the study. The category with the highest number of articles was “Education and Gender,” which includes 17 works, the oldest being from 2016 by the researchers

Casagrande and Souza. The research indicates that this is a markedly male-dominated landscape, at both undergraduate and postgraduate levels, if we consider research areas; however, there are initiatives underway that could change this scenario.

Keywords: inequalities, stereotypes, women, higher education, literature review.

DESAFÍOS DE GÊNERO EM ÁREAS DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA, ENGENHARIA Y MATEMÁTICAS: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

RESUMEN: El objetivo de este artículo es presentar una revisión bibliográfica sobre los desafíos en las áreas de Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés), en el ámbito académico y en la investigación científica, con el propósito de comprender el escenario de (des)igualdad de oportunidades y la inclusión de mujeres en áreas tradicionalmente dominadas por el sexo masculino. La revisión sistemática de la literatura se realizó con la herramienta Parsif.al, además de Google Scholar, Scielo y sitios web especializados en la temática, utilizando una cadena de búsqueda y criterios de inclusión y exclusión basados en la pertinencia al tema, relevancia y año de publicación, considerando el período de 2014 a 2023, agregando textos de revisión de literatura con acceso disponible. Se realizó la selección de títulos y resúmenes, además del análisis del texto completo, eligiéndose 31 artículos, excluyendo los duplicados y los que no cumplían con los criterios de inclusión. Los artículos seleccionados fueron organizados en seis categorías, que señalan las temáticas observadas, las discusiones y los resultados de los artículos seleccionados, lo que permitió organizar el estudio. La categoría que presentó el mayor número de artículos fue “Educación y Género”, que agrupa 17 trabajos, siendo el más antiguo del año 2016, de las investigadoras Casagrande y Souza. La investigación señala que este es un escenario marcadamente masculino, tanto en la graduación como en la posgraduación, si consideramos las áreas de investigación; sin embargo, existen acciones emprendidas que pueden modificar este panorama.

Palabras clave: desigualdades, estereotipos, mujeres, educación superior, revisión de la literatura.

INTRODUÇÃO

A educação é um direito humano fundamental e deve ser acessível a todos com equidade para mulheres e homens, baseada no mérito e nas capacidades individuais, conforme estabelecido na Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) (ONU, 1948), no Pacto Internacional sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (ONU, 1966) e reforçado pela Declaração Mundial sobre Educação para Todos (UNESCO, 1990) aprovada em Jomtien, na Tailândia.

Nessa perspectiva, a educação escolar é uma base para a construção da cidadania, pois possibilita o exercício de direitos e obrigações (BUFFA, ARROYO & NOSELLA (2003); DALTON (2008) e DEWEY(2009)). Este é o princípio para políticas que incentivam a participação de todos nos contextos sociais e políticos e é relevante para a (re)integração no mercado de trabalho (BRASIL, 1988, Capítulo I, Art. 6º; BRASIL, 1996, Art. 1º e 2º). Além disso, essas pesquisas demonstram que as escolas podem impactar a trajetória escolar dos estudantes, tendo a escola o objetivo de instruir e orientar seus alunos de forma emancipadora, promovendo um aprendizado fundamentado em bases educacionais sólidas. Acrescente-se que, Bourdieu e Patrick (2001) afirma que o capital cultural familiar pode influenciar o aprendizado, o que reforça a importância da percepção de mundo e de contexto (FREIRE, 1982) para o desempenho dos alunos.

Por um lado, Bourdieu e Patrick(2001) discutem a influência do capital cultural no desempenho educacional dos estudantes, apresentando o conceito de capital cultural como composto por conhecimentos, habilidades e outras formas de cultura que são transmitidas pela família e que podem facilitar ou dificultar o sucesso acadêmico; sendo importante para entender como as desigualdades sociais

e econômicas se refletem no desempenho escolar, especialmente em áreas como Matemática, onde o acesso a recursos e apoio educacional podem variar significativamente.

Enquanto, Freire (1982) destaca a importância da percepção de mundo e de contexto para o aprendizado, argumentando que a educação deve ser contextualizada e relevante para a realidade dos estudantes. Ou seja, o ensino deve levar em consideração as experiências e o contexto social dos alunos, tornando o aprendizado mais significativo e engajador. Essa abordagem pode ser particularmente importante para meninas, que muitas vezes enfrentam barreiras culturais e sociais que desestimulam seu interesse por áreas STEM.

No objetivo de afirmar os direitos humanos de forma global, a DUDH desencadeou um processo transformador no comportamento social, influenciando a criação de instrumentos e mecanismos internacionais de direitos humanos, os quais foram integrados aos ordenamentos jurídicos dos países signatários (BRASIL, 2018). Esse desenvolvimento estabeleceu a base dos sistemas globais e regionais contemporâneos de proteção dos direitos humanos. Porém, apenas em 2015, a ONU (2015) ao lançar a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável criou 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas, que compõem uma agenda global, visando erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir paz e prosperidade para todos até 2030.

Entre todos os ODS, os 4 e 5 destacam-se por promoverem acesso à educação e igualdade de gênero, respectivamente. O ODS 4 foca em assegurar que todos tenham acesso a uma educação de qualidade, inclusiva e equitativa, além de fomentar oportunidades de aprendizagem ao longo da vida. Já o ODS 5 visa alcançar a igualdade de gênero e empoderar mulheres e meninas, abordando questões como discriminação de gênero e violência contra mulheres, além de garantir igualdade em oportunidades de liderança em todos os níveis decisórios. Esse objetivo reflete um compromisso global em reconhecer os direitos das mulheres como essenciais para o desenvolvimento sustentável, destacando a necessidade de desafiar normas sociais e garantir acesso a serviços de saúde reprodutiva.

Esses ODS, juntos, buscam garantir educação de qualidade e equitativa para todos e fortalecem as mulheres e meninas ao enfrentar a discriminação de gênero, alinhando-se aos princípios sobre a educação escolar como base da cidadania. Esses textos coadunam com a CF (BRASIL, 1988) e a LDBEN (BRASIL, 1996) o que reforça a importância dessas metas, ao assegurar direitos e deveres educacionais fundamentais. Fica destacado como escolas, com um ensino emancipador e sólido, podem impactar positivamente as trajetórias acadêmicas e sociais dos estudantes.

Porém, garantir o acesso e equilíbrio entre mulheres e homens em espaços formais e informais de educação, ao longo das décadas, não têm sido verificados na prática. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) especializada em promoções de paz, desenvolvimento humano e segurança do mundo, em 2018, identificou diversos fatores que afetam a participação, o progresso e o desempenho de meninas e mulheres no campo da educação em áreas STEM, que contribuem com a sub-representação feminina nessas áreas. Esses fatores estão organizados em diferentes âmbitos: âmbito individual (fatores biológicos e fatores psicológicos); âmbito familiar e de pares (influência da família e dos pares); âmbito escolar (ambiente de aprendizagem, currículo e recursos, estratégias de ensino, ambiente da escola); âmbito social (normas culturais, estereótipos de gênero).

A partir desse panorama, serão exploradas as barreiras enfrentadas por mulheres (discentes e docentes) nessas áreas no Ensino Superior, com pesquisa que visou examinar as disparidades de gênero persistentes, analisando fatores como estereótipos, ambiente acadêmico e influências socioculturais, buscando não apenas identificar os obstáculos, mas também propor estratégias para promover uma maior inclusão e sucesso das mulheres nas áreas STEM.

INCLUSÃO DE MULHERES EM STEM: UM DEBATE NECESSÁRIO

A sub-representação das mulheres em áreas STEM é uma questão histórica (UNESCO, 2018; HAMRICK, 2019; GENEVA, 2020) que continua a impactar o desenvolvimento econômico (BURKE; MATTIS, 2007). Mulheres enfrentam barreiras (FRANCO, LOPES e BRETERNITZ, 2019) como preconceito de gênero, falta de modelos femininos e estereótipos culturais, que contribuem para a manutenção dessa desigualdade. A ausência de políticas públicas eficazes e apoio institucional agrava a situação e dificulta o acesso e a permanência das mulheres nessas carreiras. A própria ciência tem sido

moldada por uma cultura patriarcal, composta por tradições que marginalizam as mulheres e que mesmo as contribuições de mulheres notáveis foram minimizadas ou apagadas (CHASSOT, 2003).

Esse é um panorama de desequilíbrio de gênero em diferentes campos de STEM, no Brasil e globalmente (CHERYAN et al, 2017; UNESCO, 2018; TUESTA et al, 2019; OLIVEIRA-CIABATI et al, 2021; ONU, 2021; BELLO e ESTÉBANEZ, 2022), apontando causas como discriminação contra mulheres em: revisão de manuscritos; financiamento de bolsas; e entrevistas/contratações, enfrentando, frequentemente, mais dificuldades do que os homens para acessar os recursos necessários para produzir trabalhos de alta qualidade.

Para enfrentar essas barreiras, aumentar a representatividade feminina em STEM e criar um ambiente educativo mais inclusivo e diverso, recomendam eliminar o viés de gênero na educação, implementar programas de mentoria, e criar políticas institucionais focadas na equidade, apontando para a responsabilidade das instituições em mudar essas narrativas, também, através de currículos. Isso indica um caminho promissor para a equidade de gênero, capacitando as mulheres a se destacarem nas ciências e tecnologias.

Martins-Suarez, Farias e Fiuza (2016) pesquisam carreira e vida privada das mulheres, por meio de entrevistas para investigar como elas equilibram responsabilidades profissionais e familiares. Revelam que as participantes enfrentam desafios, como a reprodução de padrões de gênero nas orientações acadêmicas e a necessidade de ajustes pessoais para avançar profissionalmente. As dificuldades na conciliação de demandas acadêmicas e domésticas destacam que, mesmo em universidades, barreiras estruturais e culturais continuam a impactar as trajetórias das mulheres em STEM.

Em seus estudos, Guedes (2022) observa aumento significativo na presença feminina na docência superior e na pesquisa científica, revelando diversidade racial e de gênero no Ensino Superior. Porém, com lenta progressão de mulheres ingressando como docentes e pesquisadoras, destacando a necessidade de enfrentar essas desigualdades para promover maior equidade na sociedade brasileira.

Há iniciativas institucionais para traçar o perfil da trajetória da mulher na educação brasileira (RISTOF et al, 2007; MEC/INEP, 2022a, 2022b), abrangendo os períodos 1996 - 2003, 1991 - 2004; o último revela que as mulheres predominam em 13 dos 14 cursos da área da Saúde, exceto em Educação Física e entre os concluintes de Medicina, porém em Engenharia e Ciência da Computação apresenta-se com 20,3% e 18,8%, respectivamente.

Em geral, as discentes dominam o cenário universitário brasileiro, tanto em cursos presenciais quanto a distância (MEC/INEP, 2022a). Esta tendência em todas as regiões do país é mais vista nos cursos de licenciatura, com as mulheres representando 73,9% das matrículas, de acordo com dados de 2023, mostrando uma continuidade do aumento no Ensino Superior, especialmente em áreas ligadas à educação. Entre os concluintes na graduação no Brasil as mulheres se destacam em várias áreas, Educação (76,3%), Saúde e Bem-Estar (72,9%), e Ciências Sociais, Comunicação e Informação (70,7%), o que não se verifica nas áreas STEM, como Engenharia, Produção e Construção (33,8%) e Computação e Tecnologias da Informação e Comunicação (17,5%).

No entanto, as áreas como Negócios, Administração e Direito (57,5%), Agricultura, Silvicultura e Veterinária (54,0%), Serviços (52,1%) e Ciências Naturais, Matemática e Estatística (51,4%) a distribuição das mulheres é mais equilibrada.

A diferença de gênero entre docentes mostra que há mais homens em instituições públicas e mais mulheres em instituições particulares, compondo um quadro influenciado por políticas de contratação, estabilidade e ao prestígio, flexibilidade e padrões mais favoráveis, expectativas salariais e especialidades, além do "Efeito Tesoura" (GAUDÊNCIO e QUIRINO, 2021). Mesmo assim, existem ainda disparidades de gênero e regionais que exigem atenção.

METODOLOGIA

A metodologia deste trabalho foi delineada para garantir uma revisão abrangente e atual sobre o tema da equidade educacional e inclusão de gênero em áreas *STEM*. Sua estrutura metodológica foi organizada utilizando, inicialmente, o Parsif.al. Essa ferramenta online projetada para facilitar a execução de revisões sistemáticas de literatura oferece suporte na organização e gestão dos processos envolvidos,

proporcionando funcionalidades que ajudam na elaboração de strings de busca, gerenciamento de resultados, e aplicação de critérios de inclusão e exclusão. Seu uso busca otimizar a sistematização e documentação das revisões, melhorando a eficiência e a reprodutibilidade dos estudos.

Ao inserir a *string* de busca: ("Inserção feminina no Ensino Superior brasileiro" or "Mulheres nas universidades brasileiras" or "Gênero e educação superior no Brasil" or "Participação feminina na academia brasileira") foram identificados oito trabalhos, dos quais foram escolhidos quatro, após aplicação de critérios de inclusão e exclusão, tendo em vista a aderência ao tema e o ano de publicação, assegurando a relevância e atualidade das fontes. Para o desenvolvimento da string de busca, termos-chave relevantes foram combinados com operadores booleanos, refinando os resultados e construindo um escopo amplo de pesquisa direcionado especificamente às questões de gênero em *STEM*.

O uso de *strings* de busca é fundamental em pesquisas acadêmicas e revisões sistemáticas da literatura, pois permite uma busca precisa em bases de dados ao combinar palavras-chave com operadores *booleanos*, como *AND*, *OR* e *NOT* (PEREIRA & GALVÃO, 2014). Essas *strings* são formuladas para definir o escopo da pesquisa, garantindo que apenas estudos mais pertinentes sejam recuperados, e também servem para filtrar grandes volumes de dados, excluindo conteúdos irrelevantes. A escolha dos termos-chave, aliada ao uso adequado dos operadores *booleanos*, aumenta a precisão e a abrangência dos resultados, otimizando a coleta de informações relevantes.

Os critérios de inclusão foram: Trabalhos com temática aderente a pelo menos uma das áreas *STEM* no Ensino Superior; Estudo de revisão da literatura; Texto completo do estudo disponível; e Trabalhos publicados entre 2014 e 2023. Os artigos duplicados e os que não atendiam os critérios de inclusão foram excluídos.

A pesquisa avançou e abrangeu outras fontes: no *Google Scholar* e permitiu uma pesquisa de amplo alcance, a partir da inserção para busca: “Desafios de Gênero no ambiente acadêmico em áreas de Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática”, o que permitiu capturar também artigos relevantes não necessariamente indexados em bases específicas, complementada por buscas direcionadas em *websites* especializados, incluindo repositórios da ONU, da Unesco, Órgãos governamentais e de Instituições de Ensino Superior, para capturar relatórios técnicos, documentos oficiais, textos legais.

Nessa busca foram encontrados, para o período considerado, 15.500 trabalhos, em qualquer idioma. Inicialmente, essa busca foi realizada considerando qualquer tipo de artigo. Porém, ao realizar novo filtro incluindo a exigência de que fossem artigos de revisão, restaram 160 trabalhos. Após a leitura, foram retirados dois trabalhos por já terem sido identificados pelo *Parsif.al*. Ao total, foram considerados 19 trabalhos.

A base *SciELO* Brasil foi consultada para possibilitar a inclusão de investigações latino-americanas e de outros países de alta qualidade, fornecendo uma perspectiva regional ao estudo global. Todas as buscas visaram publicações dos últimos 10 anos (2014-2023), assegurando a atualidade da revisão. Em todo processo, fez-se a triagem de títulos e resumos, além da análise do texto completo dos artigos selecionados. A triagem começou com a leitura de títulos e resumos para identificar relevância potencial, seguida pela análise completa dos textos escolhidos. Este processo garantiu que apenas materiais pertinentes e atualizados fossem incluídos na revisão, fortalecendo a robustez dos achados. A busca na base *SciELO* Brasil resultou 11 trabalhos dos quais, após triagem tendo em vista repetição do que já havia sido escolhido na busca no *Google Scholar* e/ou no *Parsif.al* com os critérios de inclusão e exclusão, já descritos acima, totalizaram oito trabalhos.

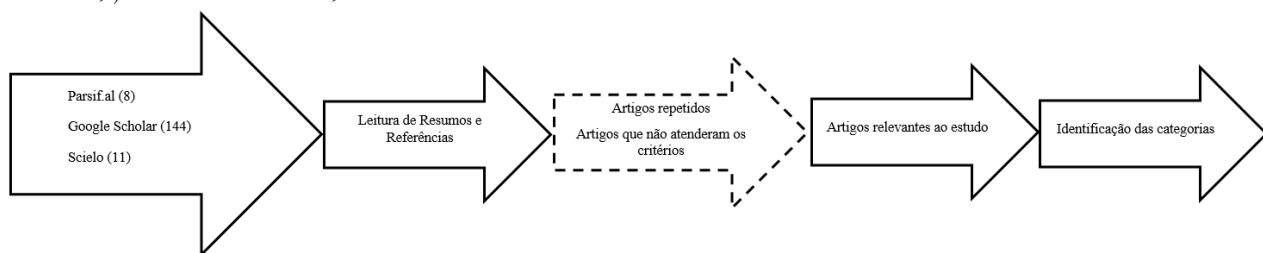


Figura 1: Processo de seleção e tratamento dos artigos para a revisão.

Fonte: Autoras, 2025.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa procurou examinar as barreiras enfrentadas por mulheres em áreas *STEM*, abordando fatores como sub-representação feminina, estereótipos, ambiente acadêmico e influências socioculturais. A análise da desigualdade de gênero foi aprofundada, lançando um olhar crítico sobre os desafios persistentes. Assim, buscou-se conhecer o cenário e mapear os principais obstáculos enfrentados por mulheres em *STEM*, totalizando 31 bibliografias.

A partir da seleção foram definidas seis categorias, levando em consideração o tema, as discussões e resultados dos artigos escolhidos, que permitiram organizar o estudo desenvolvido (QUADRO 1). A categorização foi realizada levando em consideração os assuntos abordados pelas pesquisadoras (pelos pesquisadores). Assim, alguns trabalhos foram colocados em mais de uma categoria, quando identificados na discussão em cada trabalho as abordagens trazidas.

Quadro 1: Categorização dos estudos analisados na revisão

Categoria	Trabalhos escolhidos
Desafios e possibilidades	Quirino <i>et al</i> (2018); Farias e Almeida (2020); Vidor <i>et al</i> (2020); Ibarra, Ramos e de Oliveira (2021); Mascarenhas, Souza e Oliveira (2021-2022); Silva <i>et al</i> (2022); Carvalho e Freitas (2022); Sá <i>et al</i> (2023); Moreno e Murta (2023); Giovannetti e Becker (2023)
Educação e gênero	Casagrande e Souza (2016); Silva e González-Gil (2017); Barros e Mourão (2018); Mello e Pedro (2019); Pinto (2019); Oliveira, Unbehaum e Gava (2019); Vidor <i>et al</i> (2020); Vaz, Batista e Rotta (2021); Oliveira <i>et al</i> (2021); Mascarenhas, Souza e Oliveira (2021-2022); Shzu <i>et al</i> (2023); Silva <i>et al</i> (2022); Dias (2022); Costa-Lizama, San Martin, Pinto e Gatica (2022); Siqueira e de Oliveira Silva (2023); Moreno e Murta (2023)
Equidade e representatividade	Assumpção (2014); Mello e Pedro (2019); Sígolo, Gava e Unbehaum (2021); Uamusse, Cossa e Kouleshova (2021); Costa (2022); Mascarenhas, Souza e Oliveira (2021-2022); Costa-Lizama <i>et al</i> (2022); Moreno e Murta (2023)
Escolhas profissionais	Gomez-Arizaga <i>et al</i> (2020); De Souza e Ávila (2020); Costa-Lizama, San Martin, Pinto e Gatica (2022)
Mulheres em gestão de cursos <i>STEM</i>	Macêdo e González (2019)
Políticas públicas para inclusão de mulheres nas <i>STEM</i>	Iwamoto (2022)

Fonte: Autoria própria, 2025.

Os artigos escolhidos foram organizados em seis categorias. A Categoria “Educação e Gênero” agrega 17. O mais antigo é de 2016, das pesquisadoras Casagrande e Souza. Em seguida apresenta-se a Categoria “Desafios e possibilidades” com 10 trabalhos, e o mais antigo publicado em 2018 pelas pesquisadoras e pelos pesquisadores Quirino *et al*. A Categoria “Equidade e representatividade” apresenta 8 artigos, com a primeira das publicações, em 2014, da pesquisadora Assumpção. Em quantidade menor, tem-se a Categoria “Escolhas profissionais” com 3 artigos; as categorias “Mulheres em gestão de cursos *STEM*” e a “Políticas públicas para inclusão de mulheres nas *STEM*”, com 1 artigo cada uma.

No período de 2014 a 2018 houve poucos trabalhos, porém identifica-se maior concentração na categoria “Educação e Gênero”, havendo um “clarão” no ano de 2015. De 2019 a 2023, os estudos se avolumam, sendo que no ano de 2022 há uma maior incidência, o que talvez esteja associado ao avanço de debates em ambiente acadêmico, políticas, ações institucionais ou isoladas de grupos que visam a inserção de mulheres em áreas *STEM*. Apenas dois dos trabalhos abordam a pós-graduação (CARVALHO & FREITAS, 2022; SILVA *et al*, 2022), apesar de não indicarem de início. Os trabalhos

que focam áreas específicas de *STEM*, em geral abordam pesquisas de inclusão e diversidade nas áreas de Matemática, Física, Engenharia e Ciências da Computação. A revisão identificou trabalhos em: Brasil, Estados Unidos da América, Chile e República de Moçambique.

A análise dos artigos permitiu identificar padrões e desafios específicos em cada categoria, oferecendo uma visão mais aprofundada das barreiras enfrentadas pelas mulheres nas áreas *STEM*. A categoria "Educação e Gênero" revela que a socialização de gênero influencia as escolhas e o desempenho das mulheres na educação. Estereótipos de gênero, expectativas sociais e falta de modelos femininos em *STEM* contribuem para desmotivar meninas e mulheres a seguirem carreiras nessas áreas. Além disso, a cultura androcêntrica presente nas instituições de ensino superior reforça desigualdades e limita o acesso das mulheres a oportunidades de desenvolvimento acadêmico e profissional.

A categoria "Desafios e Possibilidades" aponta para a complexidade dos desafios enfrentados pelas mulheres em *STEM*, que vão desde a discriminação no ambiente de trabalho até a dificuldade em conciliar carreira e vida pessoal. A sobrecarga de trabalho, a falta de apoio institucional e a persistência de estereótipos de gênero são fatores que contribuem para a evasão de mulheres das áreas *STEM*. No entanto, esses estudos também destacam possibilidades de mudança, como a criação de redes de apoio, o desenvolvimento de políticas de igualdade de gênero e o incentivo à participação de mulheres em cargos de liderança.

A categoria "Equidade e Representatividade" analisa a representação das mulheres em diferentes níveis da carreira acadêmica e profissional em *STEM*. Os estudos revelam que, embora as mulheres tenham aumentado sua participação em cursos de graduação e pós-graduação em *STEM*, elas ainda estão sub-representadas em cargos de liderança e em áreas de maior prestígio. A falta de equidade na distribuição de recursos, a discriminação em processos de seleção e promoção e a ausência de políticas de apoio à carreira das mulheres são fatores que contribuem para essa desigualdade.

Na categoria "Escolhas Profissionais" foram identificados artigos que investigam os fatores que influenciam as escolhas profissionais das mulheres em *STEM*. A família, os professores, as expectativas salariais e o interesse pessoal são apontados como elementos importantes nesse processo. No entanto, estereótipos de gênero e a falta de modelos femininos em *STEM* podem limitar as escolhas das mulheres e desmotivar a seguir carreiras nessas áreas. A análise da categoria "Mulheres em Gestão de Cursos *STEM*" revela a importância da presença de mulheres em cargos de gestão para promover a igualdade de gênero em *STEM*, destacando que mulheres em posições de liderança podem atuar como modelos para outras mulheres, defender políticas de igualdade de gênero e criar um ambiente mais inclusivo e acolhedor para as mulheres em *STEM*.

A categoria "Políticas Públicas para Inclusão de Mulheres nas *STEM*" destaca a importância de políticas públicas para promover a inclusão de mulheres nas áreas *STEM*. Ações afirmativas, programas de mentoria, bolsas de estudo e incentivos fiscais são algumas das medidas que podem ser implementadas para aumentar a participação e o sucesso das mulheres em *STEM*.

A exiguidade de trabalhos publicados nas duas últimas categorias, aponta para a necessidade de ampliar o debate no entorno dessas temáticas. Além disso, o conjunto de artigos estudados mostra um cenário preocupante, pois o desempenho em carreiras exatas pode impactar em oportunidade acadêmicas e profissionais das jovens, especialmente considerando o crescente mundo digital e tecnológico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da revisão bibliográfica procurou-se apresentar um panorama, relativo à década 2014-2023, no qual se vislumbra desafios, barreiras e alguns avanços, na busca por igualdade de gênero e inclusão racial no Ensino Superior, nas áreas *STEM*, no Brasil e em outros países. Observou-se um progresso na presença feminina na educação superior, no qual são maioria, contudo, a sub-representação de mulheres nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática persiste, motivada por fatores culturais, estereótipos de gênero, e barreiras estruturais que limitam a diversidade nesses campos.

A análise dos 31 trabalhos apontam que, apesar de estarem presentes em maior número em cursos de pós-graduação e de educação superior em geral, as mulheres ainda enfrentam desafios significativos na ocupação de cargos de prestígio e liderança acadêmica, o que aponta para a necessidade

de intensificar políticas que possam fornecer apoio contínuo ao longo de suas carreiras. É um cenário agravado pela persistência de desigualdades raciais, especialmente em regiões e áreas de estudo e pesquisa com historicamente maior concentração de poder e prestígio social masculino.

As áreas *STEM* enfrentam desafios de desigualdade de gênero e raça. No Brasil, nos cursos de graduação, nas áreas das exatas, ainda há significativa sub-representação demarcada por mecanismos que acentuam a baixa representatividade, como o “Efeito Tesoura” implicando em menos mulheres. Ao passo que, as matrículas das mulheres em pós-graduação *stricto sensu* houve progresso, há necessidade de mais investimento nas áreas *STEM*, onde há menor presença das mulheres entre os bolsistas nos níveis mais altos, bem como entre as áreas que recebem mais recursos o que intensifica as desigualdades superando.

Em 2024, a região Nordeste do Brasil se destacou como a segunda com o maior número de matrículas em programas de pós-graduação *stricto sensu*, sendo superada apenas pela região Sudestes, refletindo um avanço importante em termos de acesso à educação superior em uma região que historicamente enfrentou desafios socioeconômicos. Pernambuco e Bahia, em conjunto, representam 3,6% dessas matrículas, ocupando o oitavo lugar, ilustrando o impacto positivo de investimentos em infraestrutura educacional e políticas públicas destinadas a descentralizar o acesso ao Ensino Superior. Porém, notou-se uma tendência na distribuição de gênero dos docentes, com homens predominando nas instituições públicas e mulheres sendo mais frequentes nas instituições privadas (BRASIL, 2024, p. 10).

Para um verdadeiro avanço em direção à equidade de gênero e raça no Ensino Superior, é imperativo que as instituições acadêmicas, as políticas públicas e a sociedade em geral repensem suas estruturas e práticas. São necessárias iniciativas que não apenas ampliem o acesso das mulheres e minorias a cursos e posições nas áreas *STEM*, mas que também promovam um ambiente inclusivo onde possam prosperar como líderes e inovadoras. Somente através de um compromisso coletivo para enfrentar e dismantelar as barreiras remanescentes é que será possível alcançar uma Educação Superior verdadeiramente equitativa e enriquecedora para todos os gêneros e raças.

REFERÊNCIAS

ASSUMPÇÃO, Andreia dos Santos Barreto Monsore de. A mulher no Ensino Superior: Distribuição e Representatividade. *Cadernos do GEA*, n. 6, jul./dez. 2014. Disponível em <https://biblioteca.flacso.org.br/files/2016/04/caderno_gea_n6_digitalfinal.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2025.

BARROS, Suzane Carvalho da Vitória. MOURÃO, Luciana PANORAMA DA PARTICIPAÇÃO FEMININA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR, NO MERCADO DE TRABALHO E NA SOCIEDADE. *Psicologia e Sociedade*. 2018. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/psoc/a/v6X4NdsLGPx7fmpjBCWxsdB/?lang=pt>>. Acesso em: 12 dez. 2024.

BELLO, Alessandro e ESTÉBANEZ, María Elina. *Uma equação desequilibrada: aumentar a participação das mulheres na STEM na LAC*. Disponível em <<https://www.britishcouncil.org.br/sites/default/files/policypapers-cilac-gender-pt.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2025.

BOURDIEU, Pierre; CHAMPAGNE, Patrick. Os excluídos do interior. In: BOURDIEU, P. *Escritos de educação*. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil*: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. 496 p. Disponível em <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf>. Acesso em: 05 set. 2024.

BRASIL, *Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70320/65.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2024.

BRASIL. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. *Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos*. – Brasília: Secretaria de Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2018. Disponível em <<https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/educacao-em-direitos-humanos/DIAGRMAOPNEDH.pdf>>. Acesso em: 02 fev. 2025.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Censo da Educação Superior 2023: notas estatísticas*. Brasília, DF: Inep, 2024. Disponível em <https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_censo_escolar_2023.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2025.

BUFFA, Ester; ARROYO, Miguel; NOSELLA, Paolo. *Educação e cidadania: quem educa o cidadão?* 11ª ed. São Paulo: Cortez, 2003. 94 p.

BURKE, Ronald J.; MATTIS, Maria C. *Women and Minorities in Science, Technology, Engineering and Mathematics*. Massachusetts: Edward Elgar Publishing, 2007.

CHASSOT, Ático. *A ciência é masculina? É sim, senhora!* São Leopoldo: Unisinos, 2003.

CHERYAN, Sapna, ZIEGLER, Sianna A., MONTOYA, Amanda K., & JIANG, Lily. (2017). Why Are Some STEM Fields More Gender Balanced Than Others? In: *Psychological Bulletin*, 143(1), 1-35. Disponível em <<https://research.chicagobooth.edu/-/media/research/cdr/docs/cheryan-paper-1>>. Acesso em 13 mar. 2025.

COSTA, Beatrice Maria. *Equidade de gênero na engenharia: uma revisão sistemática da base de dados Scopus no período de 2000-2021*. 2022. Disponível em <<https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/51d1122c-b8a8-48a5-8d92-2c369dd8caac/content>>. Acesso em: 12 mar. 2025.

CASAGRANDE, Lindamir Salet; SOUZA, Ângela Maria Freire de Lima e. Para além do gênero: mulheres e homens em engenharias e licenciaturas. *Revista Estud. Fem.*, v. 24, n. 3, p. 825-850, 2016. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/ref/a/kYHkHp86TYx3wGJss8B8ZTK/?lang=pt>>. Acesso em: 05 mar. 2025.

COSTA-LIZAMA, Giannina; SAN MARTIN, Lilian; PINTO, Oscar; GATICA, Gustavo. Hack4women: um passo em direção à igualdade de gênero. *Texto Livre*, Belo Horizonte-MG, v. 15, p. e39348, 2022. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/39348>>. Acesso em: 10 fev. 2025.

DALTON, Russel J. *The Good Citizen: How a Younger Generation is Reshaping American Politics*. Editora CQ Press. 2008.

DE SOUZA, Ludimila Moitinho; ÁVILA, Maria Auxiliadora. Mulheres na ciência e tecnologia: revisão de literatura. 2020. *Revista Científica On-line Tecnologia – Gestão – Humanismo*. Disponível em <<https://www.fatecguaratingueta.edu.br/revista/index.php/RCO-TGH/article/view/294>>. 07 mar. 2025.

- DEWEY, John. *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*. GRIN Verlag, 2009.
- DIAS, Maria Patrícia da Silva. *Uma revisão sistemática entre 2017 e 2021 sobre a presença das mulheres na Física*/Maria Patrícia da Silva Dias. - Caruaru, 2022. 39 p. Orientador(a): Tassiana Fernanda Genzini de Carvalho. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Física - Licenciatura, 2022. Disponível em <<https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/45097/1/TCC%20organizado.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2025.
- FARIAS, Rebeca Vinagre; ALMEIDA, Leandro S. Expectativas acadêmicas no Ensino Superior: Uma revisão sistemática de literatura. *Revista E-Psi*, v. 9, n. 1, p. 68-93, 2020. Disponível em <<https://artigos.revistaepsi.com/2020/Ano9-Volume1-Artigo5.pdf>>. Acesso em 08 fev. 2025.
- FRANCO, Bianca Caetano da Silva Martins; LOPES, Aimar Martins; BRETERNITZ, Vivaldo José. Gestão da Tecnologia da Informação: preconceitos de gênero prejudicam a carreira de mulheres que atuam na área? *Revista Brasileira em Tecnologia da Informação*, Campinas, v. 1, n. 1, p. 22-34, jan./jun. 2019. Disponível em <<https://www.fateccampinas.com.br/rbti/index.php/fatec/article/view/10>>. Acesso em: 16 fev. 2025.
- FREIRE, Paulo. *A importância do ato de ler*. São Paulo: Cortez, 1982.
- GAUDÊNCIO, Eliane Kelli; QUIRINO, Raquel. O EFEITO TESOURA: A PARTICIPAÇÃO FEMININA NA PESQUISA CIENTÍFICA NAS ÁREAS DE MATEMÁTICA. 2021. Disponível em <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/desfazendo-genero/2021/TRABALHO_COMPLETO_EV168_MD_SA_ID_10122021201820.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2025.
- GENEVA. WORLD ECONOMIC FORUM. *The Global Gender Gap Report 2020*. Disponível em: https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2020.pdf. Acesso em: 14 set. 2024.
- GUEDES, Moema de Castro. A presença feminina nos cursos universitários e nas pós-graduações: desconstruindo a idéia da universidade como espaço masculino. In: *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*. 2022. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/hcsm/a/tPvR4dWz5GzGCgn4c6GCZHp/>>. Acesso em: 12 dez. 24.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Conheça o Brasil - População*. Quantidade de homens e mulheres. 2022a. Disponível em <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18320-quantidade-de-homens-e-mulheres.html>>. Acesso em: 29 dez. 2022.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua)*, segundo trimestre de 2022. 2022b. Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/genero/20163-estatisticas-de-genero-indicadores-sociais-das-mulheres-no-brasil.html>>. Acesso em: 31 dez. 2024.
- GIOVANNETTI, Victória; BECKER, João Luiz. ELAS SÃO A MAIORIA DO VOLUME DE JOGADORES, MAS NÃO PROGRAMAM. *Cadernos de Pesquisa*, v. 53, p. e10233, 2023. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cp/a/V5j7tQWd8RvxcBNBFwRCjVN/?lang=pt>>. Acesso em: 10 fev. 2025.
- GOMEZ-ARIZAGA, Maria Paz; NAVARRO, Marianela; ROA-TAMPE, Karin; CONEJEROS-SOLAR, María Leonor; MARTIN, Annjeanette; RIVERA-LINO, Bárbara; VALDIVIA-LEFORT, Marieta; CASTILLO-HERMOSILLA, Hernán. Exploración de las decisiones académicas en estudiantes

con alta capacidad. *Cadernos de Pesquisa*. 2020. Vol. 50(178):1041-1060. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cp/a/TyqGxtdz9JskC9mzbt7mPy/?lang=es>>. Acesso em: 04 mar. 2025.

IBARRA, Ana Carolina Rodríguez; RAMOS, Natália Baptista Ramos; DE OLIVEIRA, Manoela Ziebell. Desafios das Mulheres na Carreira Científica no Brasil: Uma Revisão Sistemática. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, 2021. Disponível em https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/25273/2/Desafios_das_Mulheres_na_Carreira_Cientifica_Uma_Revisao_Sistematica.pdf. Acesso em: 08 mar. 2025.

IWAMOTO, Helga Midori. Mulheres nas STEM: um estudo brasileiro no Diário Oficial da União. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 52, 2022. Disponível em: <<https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/9301>>. Acesso em: 12 fev. 2025.

MACÊDO, Julie Idália Araujo; GONZÁLEZ, Fredy Enrique. Teachers women in the coordination of the Bachelor of Science and Technology: between achievements and challenges. In: *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 8, n. 8, p. e22881203, 2019. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/1203>>. Acesso em: 10 mar. 2025.

MARTINS-SUAREZ, FERNANDA CHIOZZINI; FARIAS, Rita de Cássia Pereira; FIÚZA, Ana Louise Carvalho. ASSIMETRIA DE GÊNERO NA ACADEMIA: UMA ABORDAGEM DA INTER-RELAÇÃO ENTRE A CARREIRA PROFISSIONAL E A VIDA DOMÉSTICA DE DOCENTES E PESQUISADORES DE ENSINO SUPERIOR. In: *Anais XIX Encontro Internacional da Rede Feminista Norte e Nordeste de Estudos e Pesquisa sobre Mulber e Relações de Gênero (REDOR)*. GT -15. 2016. Disponível em <https://www.sinteseeventos.com.br/redor_2016/gt15.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2025.

MASCARENHAS, Luara Fernanda Souza; SOUZA, Ana Beatriz Santana; OLIVEIRA, Rosângela Moreira de. Percurso acadêmico e carreira científica de egressos do PIBIC: uma abordagem de gênero. *SEPA - Seminário Estudantil de Produção Acadêmica*, UNIFACS, v. 20, n. 1, 2021-2022. Disponível em: <<https://revistas.unifacs.br/index.php/sepa/article/view/7874>>. Acesso em: 05 fev. 2025.

MEC/INEP. *Microdados do Censo do Ensino Superior*, 2022a. Disponível em <<http://bi.cnpq.br/painel/formacao-atuacao-lattes/#/pages/sexo>>. Acesso em: 10 nov. 2024.

_____. *Microdados do Censo do Ensino Superior*, 2022b. Disponível em <<http://bi.cnpq.br/painel/formacao-atuacao-lattes/#/pages/regiao>>. Acesso em: 14 fev. 2025.

MELLO, Kemilly; PEDRO, Wilson José Alves. A. Gênero, ciência e tecnologia: as mulheres inventoras na Universidade Federal de São Carlos. *Revista Tecnologia e Sociedade*, Curitiba, v. 15, n. 36, abr./jun. 2019. p. 134-149. Disponível em: <<https://revistas.utfpr.edu.br/rts/article/view/7811>>. Acesso em: 04 mar. 2025.

MENEZES, Suzy Kamylla de Oliveira; SANTOS, Mario Diego Ferreira dos. Gender in Computer Education in Brazil and the Entry of Girls into the Area - A Systematic Review of Literature (Gênero na Educação em Computação no Brasil e o Ingresso de Meninas na Área - uma Revisão Sistemática da Literatura). *Brazilian Journal of Computers in Education (Revista Brasileira de Informática na Educação - RBIE)*, 29, 456-484. Disponível em <<http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/rbie/article/view/v29p456/6782>>. Acesso em: 08 mar. 2025.

MORENO, Marina Gomes Murta.; MURTA, Cíntia Maria Gomes. Mulheres nas ciências, engenharia e tecnologia: o que as publicações científicas apontam? *Em Questão*, Porto Alegre, v. 29, p. 125842, 2023.

Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/125842>>. Acesso em: 14 fev. 2025.

HAMRICK, Karen. Women, Minorities, and Persons with Disabilities in Science and Engineering. *NATIONAL SCIENCE FOUNDATION (NSF)*. Arlington: NSF, 2019. Disponível em: <<https://nces.nsf.gov/pubs/nsf19304/digest>>. Acesso em: 14 set. 2024.

PARSIF.AL. *Perform Systematic Literature Reviews*. Disponível em <<https://parsif.al/>>. Acesso em: 10 jan. 2025.

PEREIRA, Mauricio Gomes; GALVÃO, Taís Freire. Etapas de busca e seleção de artigos em revisões sistemáticas da literatura. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, 23(2):369-371, abr-jun 2014. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/ress/a/JsrzXSjNydMpnBtCg4jNcJQ/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 28 fev. 2025.

PINTO, Érica Jaqueline Soares; FERREIRA, Rafaela Maria e Silva Ferreira; CARVALHO, Maria Eulina Pessoa de. CARREIRA ACADÊMICA IGUALITÁRIA? UMA ANÁLISE DE GÊNERO NA DOCÊNCIA DA ENGENHARIA CIVIL. In: *Anais XIX Encontro Internacional da Rede Feminista Norte e Nordeste de Estudos e Pesquisa sobre Mulher e Relações de Gênero (REDOR)*. GT-14. 2018. Disponível em <https://www.redor2018.sinteseeventos.com.br/simposio/view?ID_SIMPOSIO=36>. Acesso em: 01 fev. 2025.

OECD. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. The ABC of Gender Equality in Education: Aptitude, Behaviour, Confidence. Paris: *OECD Publishing*, 2015. Disponível em: <https://www.oecd.org/en/publications/the-abc-of-gender-equality-in-education_9789264229945-en.html>. Acesso em: 12 out. 2024.

OLIVEIRA, Amurabi; MELO, Marina Félix de; RODRIGUES, Quemuel Baruque de; PEQUENO, Mayres. Gênero e desigualdade na academia brasileira: uma análise a partir dos bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq. *Revista de Ciências Sociais - Configurações*. Disponível em <<https://journals.openedition.org/configuracoes/11979.2019>>. Acesso em: 14 dez. 24.

OLIVEIRA-CIABATI, L; SANTOS, Luciane Loures; HSIOU, Annie Schmaltz; SASSO ,Ariane Morassi; CASTRO, Margaret, SOUZA, João Paulo. Sexismo científico: o viés de gênero na produção científica da Universidade de São Paulo. *Revista de Saúde Pública*. 2021; 55:46. Disponível em <https://rsp.fsp.usp.br/wp-content/uploads/articles_xml/1518-8787-rsp-55-46/1518-8787-rsp-55-46-pt.x63465.pdf>. Acesso em: 16 de fev. 2025.

OLIVEIRA, Elisabete Regina Baptista de; UNBEHAUM, Sandra; GAVA, Thaís. A Educação STEM e Gênero: uma contribuição para o debate brasileiro. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 49, n. 171, p. 130-159. 2019. <<https://www.scielo.br/j/cp/a/cdq95fNyJ5cwBr3CDmXMK4S/?lang=en>>. Acesso em: 04 mar. 2025.

ONU, Organização das Nações Unidas. *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. 1948. <<https://www.ohchr.org/en/human-rights/universal-declaration/translations/portuguese>>. Acesso em: 13 fev. 2025.

ONU, Organização das Nações Unidas. *Pacto Internacional sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais*. 1966, Disponível em <<https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/international-covenant-economic-social-and-cultural-rights>>. Acesso em: 15 fev. 2025.

ONU, Organização das Nações Unidas. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 2015. Disponível em <https://www.unodc.org/lpo-brazil/pt/crime/embaixadores-da-juventude/conhea-mais/a-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentvel.html>>. Acesso em: 14 fev. 2025.

PINTO, Érica Jaqueline Soares. *Relações de gênero na carreira acadêmica em Engenharia Civil* / Erica Jaqueline Soares Pinto. - João Pessoa, 2019. 152 f. Tese (Doutorado em Educação) - UFPB/EDUCAÇÃO-PPGE. Disponível em https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/19013/1/%c3%89ricaJaquelineSoaresPinto_Tese.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2025.

QUIRINO, Raquel *et al.* Mulheres na engenharia: desafios e possibilidades. In: TONINI, Adriana Maria; PEREIRA, Tânia Regina Dias Silva (orgs.). *Desafios da educação em engenharia: inovação e sustentabilidade, aprendizagem ativa e mulheres na engenharia*. Brasília: ABENGE, 2018. p. 192-221. Disponível em: <https://www.abenge.org.br/cobenge/legado/arquivos/2/LivroSD2018.pdf>>. Acesso em: 17 fev. 2025.

RISTOF, Dilvo; GROSZ, Dirce Margarete; GIOLO, Jaime; LEPORACE, Maria Márcia dos Santos. *A mulher na educação superior brasileira: 1991-2005* / Organizadores: Dilvo Ristoff . [et al.]. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2007. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/diversas/temas_da_educacao_superior/a_mulher_na_educacao_superior_brasileira_1991_2005.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2025.

SÁ, Nathalia Ribeiro; LOBO, Victória Samantha Alcântara; GOIS, José Gabriel Ferreira; SILVA, Gabriel Francisco; SILVA, Isabelly Pereira. Desafios da participação feminina nas Engenharias: um olhar sobre a Universidade Federal de Sergipe. *Anais do XII Simpósio de Engenharia de Produção de Sergipe*. 2023. p. 117-130. ISSN 2447-0635. Disponível em <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/18420/2/DesafiosParticipacaoFemininaEngenharias.pdf>>. Acesso em: 04 mar. 2025.

SHZU, Maura Angélica Milfont; QUEIRÓZ, Isabella Costa; VIANA, Dianne Magalhães; LISNIEWSKI, Simone. Mulheres em STEM: Universidade de Brasília, um reflexo de um diagnóstico global. In: *I Congresso Internacional de Mulheres em STEAM*, [S. l.], v. 1, n. 1, 2023. Disponível em <https://publicacoes.softaliza.com.br/cimesteam2022/article/view/3684>>. Acesso em: 06 mar. 2025.

SIQUEIRA, Laurinda Fernanda Saldanha; DE OLIVEIRA SILVA, Maynara Costa. Escola de Meninas e Mulheres Cientistas: Uso do *Design Thinking* como experiência de prototipação de ideias no campo científico feminino. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, v. 15, n. 44, p. 682-704, 2023. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/1997/814>>. Acesso em: 12 dez. 2024.

SÍGOLO, Vanessa Moreira; GAVA, Thais; UNBEHAUM, Sandra. Equidade de gênero na educação e nas ciências: novos desafios no Brasil. In: *Cadernos Pagu*. Número 63. 2021. Disponível em <https://www.scielo.br/j/cpa/a/jgB4hTT5v4S8q5F9kcPLVMn/>>. Acesso em: 12 dez. 2024.

SILVA, Jackeline Susann Souza da; GONZÁLEZ-GIL, Francisca. Acessibilidade, gênero e educação superior: indicativos procedentes das investigações científicas. In: *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 23, n. 4, p. 607-622, 2017. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbee/a/sZbL9dz4jMP9BRWj7GmxyrQ/>>. Acesso em: 10 mar. 2025.

SOUZA, Ângela Maria Freire de Lima e; MENEZES, Leopoldina Cachoeira; MENEZES, Márcia Barbosa de. QUEM ENSINA MATEMÁTICA? – notas preliminares sobre uma investigação quantitativa em Salvador - Bahia. In: *Anais XIX Encontro Internacional da Rede Feminista Norte e Nordeste de*

Estudos e Pesquisa sobre Mulher e Relações de Gênero (REDOR). GT-14. 2018. Disponível em <https://www.redor2018.sinteseeventos.com.br/simposio/view?ID_SIMPOSIO=36>. Acesso em: 01 fev. 2025.

TUESTA, Esteban Fernandez; DIGIAMPIETRI, Luciano Antonio; DELGADO, Karina Valdivia; MARTINS, Nathália Ferraz Alonso. Análise da participação das mulheres na ciência: um estudo de caso da área de ciências exatas e da terra no Brasil. *Revista Em Questão*, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, v. 25, n. 1, p. 37–62, jan./abr. 2019. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/80193/50605>>. Acesso em: 02 fev. 2025.

UNESCO. *Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem*. 1990. Disponível em <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000086291_por>. Acesso em: 15 fev. 2025.

UNESCO. *Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM)*. Brasília: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2018. 84 p. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264691>>. Acesso em: 14 dez. 2024.

UNESCO. *Coalizção global de educação da UNESCO*. 2020. Disponível em <<https://www.unesco.org/en/global-education-coalition?hub=171411>>. Acesso 10 fev. 2025.

_____. *Deepening the debate on those still left behind* (Aprofundando o debate sobre aqueles que ainda ficaram para trás). Place de Fontenoy, 75352, Paris, 07, France, ISBN978-92-3-100524-4: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2022. Disponível em <<https://www.unesco.org/gem-report/en/2022-gender-report>>. Acesso em: 14 dez. 2024.

VAZ, Mariana Azarias; BATISTA, Cláudia Regina Gonçalves; ROTTA, Jeane Cristina Gomes. Participação feminina nas ciências: contexto histórico e perspectivas atuais. In: *Revista Hipótese*, Bauru, v. 7, p. e021007, 2021. Disponível em: <<https://revistahipoteses.editoraiberoamericana.com/revista/article/view/49>>. Acesso em: 10 mar. 2025.

VIDOR, Carolina de Barros; DANIELSSON, Anna; REZENDE, Flávia; OSTERMANN, Fernanda. Quais são as Representações de Problemas e os Pressupostos sobre Gênero Subjacentes à Pesquisa em Gênero na Física e no Ensino de Física? Uma Revisão Sistemática da Literatura. 2020. *Rev. Estud. Fem.* 28 (1). Disponível em <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/20247>>. Acesso em: 10 mar. 2025.

UAMUSSE, Amália Alexandre; COSSA, Eugenia Flora Rosa; KOULESHOVA, Tatiana. A mulher em cursos de ciências, tecnologia, engenharia e matemática no Ensino Superior moçambicano. 2021. *Rev. Estud. Fem.*, 28(1), 1–9. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/26965068>>. Acesso em: 03 mar. 2025.

CONTRIBUÇÕES DAS AUTORAS

Autor 1 – Concepção e desenvolvimento, desenho metodológico, levantamento bibliográfico, participação ativa na coleta e análise dos dados, redação do texto final.

Autor 2 – Concepção e desenvolvimento, desenho metodológico, revisão crítica do texto e acréscimo de partes significativas.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

As autoras declaram não haver conflito de interesses.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.