

16º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP - 2025

ANA CLARA C. MACIEL¹, GABRIELA L. DOS SANTOS², GIOVANNA M. QUEIROZ³,
WANESSA C. RODRIGUES⁴, SUZY S. S. KUROKAWA⁵

¹ Estudante de técnico em Produção de Áudio e Vídeo integrado ao Ensino Médio, Bolsista de Extensão, IFSP, Câmpus São Miguel Paulista, clara.maciell@aluno.ifsp.edu.br.

² Estudante de técnico em Produção de Áudio e Vídeo integrado ao Ensino Médio, IFSP, Câmpus São Miguel Paulista, lima.gabriela1@aluno.ifsp.edu.br.

³ Estudante de técnico em Informática para Internet integrado ao Ensino Médio, IFSP, Câmpus São Miguel Paulista, giovanna.moncao@aluno.ifsp.edu.br.

⁴ Estudante de técnico em Informática para Internet integrado ao Ensino Médio, IFSP, Câmpus São Miguel Paulista, wanessa.rodrigues@aluno.ifsp.edu.br.

⁵ Docente de Química, IFSP, Câmpus São Miguel Paulista, suzy.sayuri@ifsp.edu.br.
Área de conhecimento (Tabela CNPq): 6.00.00.00-7 Ciências Sociais Aplicadas

Sexismo e Autoestima Intelectual: o impacto da discriminação de gênero em mulheres nas Ciências e Tecnologias

RESUMO: Este trabalho analisa a relação entre o sexismo nas áreas de *STEM* (do inglês *Science, Technology, Engineering and Mathematics*) e a baixa adesão de mulheres nesses campos, buscando entender por que muitas não se veem como aptas para certas funções. Também se investiga como padrões sociocomportamentais cotidianos influenciam a forma como as mulheres projetam seu futuro. Para isso, foram considerados dados que apresentam a escassa presença feminina e a baixa autoestima intelectual relacionada à inserção nessas áreas, além da revisão de textos acadêmicos sobre o tema. Foi aplicado um formulário *online* para coleta de dados, em que se observou que 75% das participantes relataram sentir pouca ou nenhuma confiança em participar de olimpíadas nessas áreas. Quando perguntadas sobre suas preferências entre Linguagens, Matemática, Ciências Humanas e Ciências da Natureza, apenas 25,58% mencionaram Ciências da Natureza ou Matemática. Esses resultados indicam que a baixa representatividade feminina impacta o interesse e participação das meninas em *STEM*. Isso reforça a importância de iniciativas que incentivem sua presença nesses espaços e promovam o fortalecimento da autoestima intelectual, criando condições mais favoráveis para que mulheres se sintam seguras e capazes de construir trajetórias acadêmicas e profissionais nessas áreas.

PALAVRAS-CHAVE: ciências da natureza; representatividade feminina; *STEM*; exclusão de gênero; escolha profissional.

Sexism and Intellectual Self-Esteem: The Impact of Gender Discrimination on Women in Science and Technology

ABSTRACT: This paper analyzes the relationship between sexism in STEM fields (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) and the low participation of women in these areas, seeking to understand why many do not perceive themselves as capable of performing certain roles. It also investigates how everyday sociobehavioral patterns influence the way women envision their future. To this end, data highlighting the scarce female presence and the low intellectual self-esteem related to entry into these fields were considered, in addition to a review of academic literature on the subject. An online survey was conducted for data collection, in which 75% of the participants reported feeling little or no confidence in taking part in competitions in these areas. When asked about their preferences among Languages, Mathematics, Humanities, and Natural Sciences, only 25.58% mentioned Natural Sciences or Mathematics. These results indicate that the low female representation affects girls' interest and participation in STEM. This reinforces the importance of initiatives that

encourage their presence in these spaces and promote the strengthening of intellectual self-esteem, creating more favorable conditions for women to feel confident and capable of building academic and professional careers in these areas.

KEYWORDS: natural sciences; female representation; stem; gender exclusion; career choice.

INTRODUÇÃO

No decorrer da história, a figura feminina foi excluída de debates e do envolvimento com a ciência, por meio de um pensamento de que a ciência era uma área exclusivamente masculina (Alves; Barbosa; Lindner, 2019). Apesar de, na atualidade, as mulheres estarem inseridas no campo científico, elas ainda lidam com as consequências de anos de invisibilidade e com o preconceito persistente, que, em muitos espaços, limitam sua atuação. Dentre os fatores que dificultam o acesso das meninas e mulheres na *STEM* destacam-se a falta de consciência do próprio potencial, o mal-entendido de que essas carreiras são mais difíceis, a desigualdade socioeconômica e de infraestrutura para acesso às TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação), a interseccionalidade e o sexismo que ampliam a discriminação e a falta de modelos femininos para derrubar estereótipos (Bello, 2022).

Com isso, este trabalho buscou expor o sexismo na Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (*STEM*) e como isso afeta a autoestima intelectual das mulheres. Partindo da hipótese inicial de que o histórico de exclusão contribui para o menor número de mulheres atuando nas ciências e tecnologias. Objetivamente, para este trabalho coletou-se dados por meio de um questionário. Dessa forma, deseja-se contribuir para o debate sobre estudos da mulher, que tem foco na mulher e nas suas relações com a ciência (Leta, 2014), e incentivo à participação de mulheres na ciência.

MATERIAL E MÉTODOS

Com o objetivo de compreender como o sexismo influencia a autoestima e o interesse de meninas nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (do inglês, *STEM*), realizou-se uma pesquisa *on-line*, com enfoque em estudantes do Instituto Federal de São Paulo – Câmpus São Miguel Paulista, por meio de um formulário. Paralelamente à coleta dos dados, executou-se uma revisão bibliográfica, buscando estudos que abordam desigualdade de gênero, confiança na área acadêmica e representatividade feminina nessas áreas, com o intuito de fundamentar a análise dos resultados.

O formulário aplicado continha perguntas objetivas e discursivas sobre interesse em *STEM*, autoconfiança em relação ao conteúdo, incentivo recebido e percepção sobre a presença feminina nas ciências. As respostas, coletadas anonimamente entre julho e agosto de 2025, foram analisadas de forma comparativa entre meninas e meninos, sempre que possível.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao iniciar a análise das respostas obtidas no formulário, que contou com 33 respostas, foi possível observar elementos que indicam insegurança, baixa representatividade e pouco incentivo para que meninas se sintam pertencentes ao campo das ciências, principalmente nas faixas etárias de 15, 16 e 17 anos.

Algumas participantes da zona leste e metropolitana de São Paulo relataram não se sentirem confiantes para participar de atividades como olimpíadas ou competições acadêmicas. Se nos distanciarmos um pouco do tipo de competição, a própria participação feminina nos Jogos Olímpicos, só alcançaram paridade de gênero na última edição, em 2024 (Monteiro, 2024). Isso demonstra que há um movimento para ampliar a participação feminina em competições em geral, ainda que as áreas de *STEM* apresentem pouca representatividade.

Outras respondentes demonstraram dúvidas ou desinteresse em seguir carreiras nessas áreas, com respostas como “ainda não sei”, o que sugere uma ausência de estímulo ou de identificação com o meio científico. Para a pergunta “Você considera que domina quais dessas áreas?” (com possibilidade de resposta Linguagens, Matemática, Ciências Humanas e Ciências da Natureza), apenas 25,58% das respostas foram em Ciências da Natureza ou Matemática, considerando que 41,2% das respostas foram de estudantes que cursam técnico na área de Informática (Exatas).

Esses dados estão diretamente relacionados ao processo de socialização de gênero. Segundo Cunha (2014), meninos tendem a ser mais incentivados a se envolver com ferramentas, máquinas e computadores, ao passo que meninas são frequentemente direcionadas a temas relacionados ao cuidado, à saúde e à educação. Tais direcionamentos influenciam diretamente a construção de interesses futuros e impactam também na formação da autoestima.

Além disso, essa exclusão também se manifesta na falta de voz e visibilidade, conforme apontam Silva, Silva e Pereira (2022, p. 10): “Considerando-se que quem não tem voz não tem vez, a figura feminina não só foi excluída da prática da oratória, mas, conseqüentemente, de todas as esferas de poder e representação, inclusive, dificultando suas possibilidades no mercado de trabalho”.

Outro ponto recorrente nas respostas foi a percepção de que as mulheres ainda não são adequadamente representadas nas áreas científicas. Essa constatação ultrapassa o nível da percepção individual e reflete uma realidade histórica concreta: até o momento, menos de 4% dos Prêmios Nobel concedidos em áreas *STEM* (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) foram destinados a mulheres, conforme dados da UNESCO (2024).

Mesmo com o aumento no número de mulheres formadas e em cursos de pós-graduação, os dados ainda evidenciam desigualdades. Em 2010, por exemplo, apenas 40% dos doutorados nas áreas de ciências e tecnologia foram obtidos por mulheres, percentual que diminuiu para 26% quando se trata de engenharias (Cunha, 2014; European Commission, 2013).

Esse conjunto de fatores contribui para compreender porque, mesmo na ausência de pressões explícitas por parte da família ou do círculo social, as meninas ainda não recebem incentivo suficiente para ingressar nessas áreas. A falta de representatividade e de modelos femininos nesses espaços dificulta, inclusive, a visualização de que esses lugares também podem ser ocupados por elas.

Di Tullio e colaboradores (2019) exploraram a relação entre autoconceito acadêmico, apoio escolar e motivação de mulheres em cursos com baixa presença feminina. Em seu estudo, eles reforçaram a importância do incentivo institucional para a permanência das alunas. Além disso, com base na teoria de autoeficácia de Bandura, outros trabalhos indicam que a percepção de competência impacta a escolha por áreas *STEM*, sendo que meninas com menor autoconfiança tendem a evitar essas carreiras, mesmo com bom desempenho (*Gender Equality in STEM*, 2019). Existem projetos que incentivam a participação feminina nas áreas de *STEM*, como o “Meninas.comp”, que atua no Distrito Federal, o Programa “Futuras Cientistas” do Governo Federal e o Emílias Podcast - Mulheres na Computação, um espaço para que mulheres da computação e áreas afins compartilhem suas experiências e destaquem as diversas oportunidades em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

CONCLUSÕES

Diante dos resultados obtidos, é possível afirmar que o sexismo tem um impacto importante na autoestima intelectual das mulheres, o que dificulta sua participação nas áreas de *STEM*. Esses resultados mostram a necessidade de ações que reduzam o sexismo e fortaleçam a confiança, pois muitas jovens, por serem historicamente excluídas dos campos científicos e tecnológicos, acabam se afastando dessas áreas que são majoritariamente ocupadas por homens. Essa invisibilidade dificulta o acesso a posições de destaque, reforçando a necessidade de iniciativas que promovam o reconhecimento, o apoio e a valorização da participação feminina nas ciências e tecnologias. A partir da pesquisa, conclui-se que a realização de atividades que incentivem a presença feminina em ciência e tecnologia são fundamentais para melhorar o desempenho e ampliar o conhecimento sobre áreas pouco exploradas devido à baixa presença feminina. Dessa forma, é possível estimular a participação feminina em setores tradicionalmente dominados por homens.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

A.C.C.M., G.L.S., G.M.Q., W.C.R. realizaram a Conceituação (*Conceptualization*), análise de dados, investigação (*Investigation*) e redação do trabalho (*Writing*). S. S. S. K. atuou na supervisão (*Supervision*) e revisão do trabalho escrito (*Writing - review and editing*). Todos os autores contribuíram com a metodologia (*Methodology*), revisão do trabalho e aprovaram a versão submetida.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos o IFSP por possibilitar a condução dessa pesquisa e pela bolsa concedida (Edital SMP N° 02/2025).

REFERÊNCIAS

ALVES, Maiara Rosa; BARBOSA, Marcia Cristina; LINDNER, Edson Luiz. Mulheres na ciência: a busca constante pela representatividade no cenário científico. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, 12., 2019, Natal. Anais [...]. Natal: ABRAPEC, 2019. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~barbosa/Publications/Gender/alves-ENPEC-2019.pdf>. Acesso em: 3 ago. 2025.

BELLO, Alessandro. *Uma equação desequilibrada: aumentar a participação das mulheres na STEM na LAC*. 2022. Disponível em: <https://www.britishcouncil.org.br/sites/default/files/policypapers-cilac-gender-pt.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2025.

BRASIL. Governo Federal promove inclusão de meninas e mulheres na ciência. Secretaria de Comunicação Social, 08 mar. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2024/03/governo-federal-promove-inclusao-de-meninas-e-mulheres-na-ciencia>. Acesso em: 4 ago. 2025.

CUNHA, Márcia Borin da et al. *As mulheres na ciência: o interesse das estudantes brasileiras pela carreira científica*. Educación Química, Ciudad de México, v. 25, n. 4, p. 407–417, 2014. ISSN 0187-893X. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/600/60030454011.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2025.

DI TULLIO, M.; LUNARDI, G.; PREDAZZI, M. *Gender equality in STEM: exploring self-efficacy through gender awareness*. Sustainability, Basel, v. 11, n. 21, p. 5993, 2019. DOI: 10.3390/su11215993. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/337160618_Gender_Equality_in_STEM_Exploring_Self-Efficacy_Through_Gender_Awareness. Acesso em: 4 ago. 2025.

G20; UNESCO. *G20 e UNESCO chamam atenção para fortalecer igualdade de gênero nas ciências*. Disponível em: <https://www.unesco.org/pt/articles/g20-unesco-chama-atencao-para-fortalecer-igualdade-de-genero-na-s-ciencias>. Acesso em: 4 ago. 2025.

GENDER EQUALITY IN STEM: Exploring Self-Efficacy Through Gender Awareness. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/337160618_Gender_Equality_in_STEM_Exploring_Self-Efficacy_Through_Gender_Awareness. Acesso em: 4 ago. 2025.

LETA, Jacqueline. Mulheres na Ciência Brasileira: desempenho inferior?. Revista Feminismos, [S. l.], v. 2, n. 3, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/feminismos/article/view/30039>. Acesso em: 3 ago. 2025.

MONTEIRO, Marília. A ascensão da participação feminina nos Jogos Olímpicos Modernos. 2024. Disponível em: <https://midianinja.org/a-ascensao-da-participacao-feminina-nos-jogos-olimpicos-modernos/>. Acesso em: 14 ago. 2025.

SANTOS, Nathália Chaves dos; SERRA-SECA-NETO, Adolfo Gustavo. Emílias Podcast – Mulheres na Computação: Ampliando Horizontes e Inspirando Carreiras em STEM. *ArXiv* preprint, out. 2024. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2410.16294>. Acesso em: 17 ago. 2025.

SILVA, A. C. da; SILVA, A. M. C. da; PEREIRA, J. S. *A voz feminina na sociedade brasileira*. Ensino em Perspectivas, Fortaleza, v. 3, n. 1, 2022. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/8860>. Acesso em: 31 jul. 2025.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Projeto Meninas.comp — projeto que incentiva meninas de escolas públicas do Distrito Federal a ingressarem em cursos nas áreas de exatas. *Correio Braziliense*, Brasília, 03 fev. 2025. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/euestudante/2025/02/7049419-projetos-ajudam-a-atrair-meninas-para-cursos-da-area-de-exatas.html>. Acesso em: 14 ago. 2025.