MODELOS FEMININOS DE REFERÊNCIA E ESTEREÓTIPOS DE GÊNERO NAS ESCOLHAS DE CARREIRAS STEM

Eduarda Padilha da Costa, Patricia Bonini

INTRODUÇÃO

Apesar dos avanços na participação feminina no ensino superior e no mercado de trabalho, as mulheres permanecem sub-representadas em determinadas áreas STEM (Science Technology Engineering and Math), especialmente em engenharia, computação e campos intensivos em matemática (OJEDA-CAICEDO et al., 2022; MARTÍNEZ et al., 2023). Essa desigualdade está relacionada às escolhas educacionais e profissionais, construídas ainda durante a escolarização, e pode ser influenciada por estereótipos de gênero, percepções de pertencimento e pelas referências disponíveis aos estudantes. Nesse contexto, a baixa presença de mulheres em determinadas áreas STEM também significa menor disponibilidade de modelos femininos de referência (*role models*), o que pode limitar a identificação e a percepção de que essas carreiras são possibilidades para meninas e jovens. A literatura sobre *role models* destaca, nesse sentido, a importância da identificação com referências femininas e da exposição a modelos que desafiem estereótipos tradicionalmente associados às carreiras científicas e tecnológicas. No entanto, a efetividade dos *role models* não é uniforme, podendo variar de acordo com características dos modelos e dos próprios estudantes, como a percepção de competência, similaridade e possibilidade de alcance do sucesso apresentado (GLADSTONE; CIMPIAN, 2021). Assim, modelos femininos que contrariam os estereótipos podem constituir uma possível forma de intervenção para ampliar percepções de pertencimento e interesse por essas áreas (OJEDA-CAICEDO et al., 2022; MARTÍNEZ et al., 2023; GLADSTONE; CIMPIAN, 2021). Esta pesquisa integra um projeto experimental que busca testar se a exposição a modelos femininos de referência em ciência e tecnologia torna as estudantes do ensino médio mais inclinadas a considerar carreiras STEM em suas escolhas profissionais.

DESENVOLVIMENTO

O desenho de pesquisa é experimental, com grupos de tratamento e controle, ambos expostos a apresentações audiovisuais sobre ciência e tecnologia com formato e conteúdo temático semelhantes; a principal variação entre as condições está na maior presença e saliência de modelos femininos de referência em STEM no material do grupo de tratamento. Meninos e meninas participam de ambos os grupos e, após a apresentação, respondem ao mesmo questionário. A fundamentação teórica apoia-se principalmente na literatura sobre estereótipos de gênero e *role models* (OLSSON; MARTINY, 2018; GONZÁLEZ-PÉREZ; MATEOS DE CABO; SÁINZ, 2020). O questionário contempla estereótipos de competência, relacionados à percepção de capacidades para matemática e ciências; de sucesso, referentes à possibilidade de mulheres alcançarem o mesmo sucesso profissional que homens; e de adequação ocupacional, associados à ideia de que determinadas carreiras STEM seriam mais apropriadas para homens. Também é investigada a representação feminina percebida, por meio da estimativa da proporção de mulheres entre profissionais de ciência, tecnologia e engenharia no Brasil, medida que não

constitui diretamente um estereótipo. Os itens são avaliados em escala Likert de cinco pontos. A pergunta norteadora é se a exposição a modelos femininos pode alterar estereótipos e percepções sobre mulheres em STEM. Um estudo piloto antecederá a aplicação principal para calibrar o instrumento e o procedimento. O piloto permitirá verificar a compreensão dos itens do questionário, possíveis ambiguidades, concentração de respostas, a desejabilidade social e se alguma questão torna evidente a hipótese de gênero, sem testar estatisticamente o efeito da intervenção.

RESULTADOS

Até a presente etapa do projeto, o experimento ainda não foi aplicado nas escolas; os resultados correspondem à construção e operacionalização do bloco de questões destinado a captar estereótipos e percepções de gênero em STEM. O Quadro I resume o modo como alguns tipos de percepções estão sendo capturadas pelo instrumento de coleta. Este foi estruturado de modo a distinguir dimensões que, embora relacionadas, representam percepções diferentes: competência percebida, possibilidade de sucesso, adequação ocupacional e representação feminina no campo. Assim, itens como "Homens têm mais habilidade natural para Matemática e Ciências do que mulheres" captam crenças sobre competência, enquanto questões sobre o sucesso de mulheres em carreiras científicas e a adequação de determinadas profissões ao gênero exploram outras formas de estereotipação. Essa diferenciação é importante porque os itens não são equivalentes e permitem identificar como os estereótipos se manifestam em diferentes aspectos das escolhas e percepções sobre STEM, em diálogo com González-Pérez et al. e Olsson e Martiny. Além disso, a pergunta sobre quantas, entre dez profissionais de ciência, tecnologia ou engenharia, seriam mulheres, não mensura diretamente a concordância com um estereótipo, mas a percepção dos estudantes sobre a representação feminina nessas áreas. Dessa forma, o instrumento permite separar a crença sobre quem é capaz de atuar em STEM da percepção sobre quem efetivamente ocupa esses espaços.

O desenvolvimento atual da pesquisa produziu a estruturação de um experimento piloto. O piloto permitirá avaliar a adequação do instrumento e dos procedimentos de aplicação, incluindo a compreensão das questões pelos estudantes, o funcionamento das escalas e a operacionalização da intervenção nos grupos de tratamento e controle. As informações obtidas nessa etapa serão utilizadas para identificar eventuais ajustes no questionário e no protocolo experimental antes da ampliação da pesquisa para a amostra de escolas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção do bloco de questões evidencia a importância de distinguir diferentes dimensões das percepções de gênero em STEM, evitando tratar competência, possibilidade de sucesso, adequação ocupacional e representação feminina como manifestações equivalentes de um mesmo fenômeno. A articulação com a literatura sobre estereótipos de gênero e *role models* permitiu fundamentar teoricamente essa operacionalização e adequá-la ao desenho experimental proposto.

Essa estrutura permitirá, na aplicação do experimento, examinar de forma mais precisa se a exposição a modelos femininos de referência influencia essas diferentes dimensões das percepções de gênero e em que medida elas se relacionam à maior inclinação das estudantes para considerar carreiras STEM em suas escolhas profissionais.

Palavras-chave: STEM; estereótipos de gênero; *role models*; questionário.

ANEXOS

Quadro 1. *Operacionalização das dimensões de percepções de gênero em STEM*

Dimensão	**O que procura captar**	**Como aparece no questionário**
Competência	Crença sobre diferenças de capacidade em matemática/ciências	"Homens têm mais habilidade natural..."
Sucesso	Possibilidade de sucesso profissional das mulheres	"Mulheres podem ter tanto sucesso..."
Adequação ocupacional	Associação entre gênero e determinadas carreiras	"Carreiras de tecnologia e engenharia..."
Representação percebida	Percepção da presença feminina no campo	"De cada 10 profissionais..."

Fonte: elaborado pela autora (2026).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GLADSTONE, Jessica R.; CIMPIAN, Andrei. Which role models are effective for which students? A systematic review and four recommendations for maximizing the effectiveness of role models in STEM. *International Journal of STEM Education*, v. 8, art. 59, 2021. DOI: 10.1186/s40594-021-00315-x.

GONZÁLEZ-PÉREZ, Susana; MATEOS DE CABO, Ruth; SÁINZ, Milagros. Girls in STEM: is it a female role-model thing? *Frontiers in Psychology*, v. 11, art. 2204, 2020. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.02204.

MARTÍNEZ, Macarena; SEGURA, Francisca; ANDÚJAR, José Manuel; CEADA, Yolanda. The gender gap in STEM careers: an inter-regional and transgenerational experimental study to identify the low presence of women. *Education Sciences*, v. 13, n. 7, art. 649, 2023. DOI: 10.3390/educsci13070649.

OJEDA-CAICEDO, Vilma Viviana; OSORIO-DEL-VALLE, Cristina; VILLA-RAMIREZ, José Luis; CONTRERAS-ORTIZ, Sonia Helena. Towards gender equality in engineering programs: a case study. In: IEEE WORLD ENGINEERING EDUCATION CONFERENCE (EDUNINE), 2022, Santos. *Proceedings [...]*. [S. l.]: IEEE, 2022. p. 1-5. DOI: 10.1109/EDUNINE53672.2022.9782343.

OLSSON, Maria; MARTINY, Sarah E. Does exposure to counterstereotypical role models influence girls' and women's gender stereotypes and career choices? A review of social psychological research. *Frontiers in Psychology*, v. 9, art. 2264, 2018. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.02264.