AUTOEFICÁCIA, INTERESSE E INTENÇÃO DE ESCOLHA DE CARREIRAS STEM ENTRE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

Nicole Reiter, Patricia Bonini

INTRODUÇÃO

Apesar dos esforços governamentais nos Estados Unidos, na Austrália e na Europa Ocidental, as mulheres continuam sub-representadas nas carreiras STEM, sobretudo em engenharia, computação e áreas intensivas em matemática (OJEDA-CAICEDO et al., 2022; MARTÍNEZ et al., 2023). Essa desigualdade relaciona-se às escolhas educacionais e profissionais feitas ainda na formação escolar e à segregação ocupacional no mercado de trabalho. Um fator explicativo discutido na literatura é a baixa disponibilidade de modelos de referência femininos (*role models*) com os quais estudantes possam se identificar, o que reduz a percepção de pertencimento e a capacidade de se imaginarem nessas carreiras (OLSSON; MARTINY, 2018; GONZÁLEZ-PÉREZ; MATEOS DE CABO; SÁINZ, 2020). Este trabalho integra um projeto experimental que investiga se diferentes níveis de exposição a modelos femininos em uma apresentação sobre ciência e tecnologia estão associados a diferenças nas percepções e intenções de carreira de estudantes do ensino médio, com o objetivo de apresentar a fundamentação teórica e a construção do instrumento de mensuração de autoeficácia, identificação, interesse e intenção de escolha por carreiras STEM.

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 variação entre condições está na maior presença de modelos femininos de referência em STEM no material do grupo de tratamento. Após a apresentação, os estudantes de ambos os grupos respondem ao mesmo questionário. A fundamentação teórica apoia-se na *Social Cognitive Career Theory* – SCCT (LENT; BROWN; HACKETT, 1994), segundo a qual experiências e contexto influenciam autoeficácia e expectativas de resultado, que moldam interesses, intenções e escolhas, processo no qual a exposição a role models pode atuar sobre autoeficácia e identificação. A *Expectancy-Value Theory* (ECCLES; WIGFIELD, 2002) distingue expectativa de sucesso ("acredito que conseguiria?") de valor atribuído ("essa área é interessante para mim?"), mostrando que capacidade percebida e interesse não são equivalentes. O STEM *Career Interest Survey* – STEM-CIS (KIER et al., 2014), instrumento construído a partir da SCCT, orientou a elaboração dos itens do questionário, sem reproduzir os itens originais. Com base nesse referencial, foram construídas quatro medidas: autoeficácia ("O quanto você se sente capaz de ter sucesso em uma carreira nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia ou Matemática?"); identificação ("Consigo me imaginar escolhendo uma carreira nessa área"); interesse ("O quanto você se sente interessada(o) em carreiras STEM?"); e intenção de escolha ("Se eu tivesse que escolher hoje um curso superior ou técnico, eu consideraria escolher uma área relacionada a STEM"). Uma questão adicional aproxima *role*

models e autoeficácia/identificação: "Ter contato com exemplos de profissionais de sucesso em STEM me faz acreditar que pessoas como eu também podem ter sucesso nessas carreiras." Um estudo piloto antecederá a aplicação principal para verificar a compreensão das perguntas e das escalas, a capacidade de distinguir os quatro construtos e o tempo de resposta, sem testar estatisticamente o efeito do tratamento.

RESULTADOS

Até a presente etapa do projeto, o experimento ainda não foi aplicado nas escolas; os resultados correspondem à seleção e construção das medidas de autoeficácia, identificação, interesse e intenção de carreira, que estão ilustradas no Quadro 1 e sintetizadas na sequência lógica apresentada na Figura 1. A principal contribuição é justificar por que essas quatro dimensões, embora relacionadas, não são formas equivalentes de captar o mesmo fenômeno: a SCCT ordena experiências/contexto, autoeficácia, interesse e intenção como elementos distintos de um mesmo processo; o STEM-CIS oferece o modelo de operacionalização dessas dimensões em itens de survey; e a *Expectancy-Value Theory* reforça a distinção entre expectativa de sucesso e valor atribuído, mostrando que uma estudante pode acreditar ser capaz de cursar Engenharia sem desejá-la, ou julgar essa área interessante sem se sentir capaz de segui-la. Essa distinção — sintetizada na sequência exposição/contexto → autoeficácia → identificação → interesse → intenção, entendida como estrutura orientadora da mensuração e não como cadeia causal já demonstrada — justifica medir os quatro construtos separadamente e permitirá, na aplicação definitiva, investigar se maior exposição a modelos femininos está associada apenas a maior interesse por STEM ou também a mudanças na percepção de capacidade, na identificação com essas carreiras e na intenção de escolhê-las.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção do instrumento evidencia a importância de distinguir as dimensões envolvidas na escolha profissional, evitando tratar interesse, autoeficácia, identificação e intenção como sinônimos. A articulação entre SCCT, STEM-CIS e *Expectancy-Value Theory* permitiu fundamentar teoricamente e operacionalizar essas dimensões em um instrumento adequado ao desenho experimental proposto. O estudo piloto terá papel central no aperfeiçoamento das medidas antes da aplicação principal, que possibilitará avaliar os efeitos da exposição a modelos femininos de referência sobre autoeficácia, identificação, interesse e intenção de escolha por carreiras STEM entre estudantes do ensino médio.

Palavras-chave: autoeficácia; escolha de carreira; educação STEM; modelos de referência femininos; ensino médio.

ANEXO

Quadro 1. *Dimensões das escolhas profissionais STEM operacionalizadas no instrumento*

Dimensão	Questão conceitual	Item do questionário
Autoeficácia	"Acredito que sou capaz?"	"O quanto você se sente capaz de ter sucesso em uma carreira nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia ou Matemática?"
Identificação	"Consigo me imaginar nessa carreira?"	"Consigo me imaginar escolhendo uma carreira na área de Ciência, Tecnologia, Engenharia ou Matemática."
Interesse	"Essa carreira me interessa?"	"O quanto você se sente interessada(o) em carreiras nas áreas de Ciências, Tecnologia, Engenharia ou Matemática (STEM)?"
Intenção de escolha	"Eu consideraria escolhê-la?"	"Se eu tivesse que escolher hoje um curso superior ou técnico, eu consideraria escolher uma área relacionada à Ciência, Tecnologia, Engenharia ou Matemática (STEM)."



Figura 1. *Sequência conceitual das dimensões de escolha por carreiras STEM.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ECCLES, Jacquelynne S.; WIGFIELD, Allan. Motivational Beliefs, Values, and Goals. Annual Review of Psychology, v. 53, p. 109-132, 2002.

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.

KIER, Meredith W.; BLANCHARD, Margaret R.; OSBORNE, Jason W.; ALBERT, Jennifer L. The Development of the STEM Career Interest Survey (STEM-CIS). Research in Science Education, v. 44, p. 461-481, 2014.

LENT, Robert W.; BROWN, Steven D.; HACKETT, Gail. Toward a Unifying Social Cognitive Theory of Career and Academic Interest, Choice, and Performance. Journal of Vocational Behavior, v. 45, n. 1, p. 79-122, 1994.

MARTÍNEZ, Macarena et al. 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, p. 649, 2023.

OJEDA-CAICEDO, Vilma V. et al. Towards gender equality in engineering programs: a case study. In: IEEE WORLD ENGINEERING EDUCATION CONFERENCE (EDUNINE), 2022. Anais [...]. [S.l.]: IEEE, 2022.

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. 392862, 2018.