

# O Cientista ou A Cientista? Reflexões sobre o Impacto dos Estereótipos de Gênero sobre as Escolhas Profissionais de Alunas do Ensino Médio

Thaís Andrade<sup>1</sup>, Nelly Martins<sup>1</sup>, Laura Campos<sup>1</sup>, Luana Almeida<sup>1</sup>, Alessandra Barros<sup>1</sup>, Aleksandra Dias<sup>1</sup>, Giorgia O. Mattos<sup>2</sup>, Josilene A. Moreira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discentes dos cursos de Engenharia de Computação e Bacharelado em Ciência da Computação do Centro de Informática - UFPB

<sup>2</sup>Departamento de Informática - Centro de Informática - UFPB

<sup>3</sup>Departamento de Sistemas e Computação - Centro de Informática - Universidade Federal da Paraíba (UFPB) - João Pessoa - PB – Brasil

{josilene, giorgia}@ci.ufpb.br

**Abstract.** *Gender stereotypes limit the career choices of women, who grow up believing that some professions are better suited for men, and there is no room for women. One of these areas is Technology. This paper investigates the perception of female high school students about the identity of a scientist and reflects on the implications on their career choices. An active methodology was used where 72 female students from three inner state schools represented a "scientist person" through hand drawings, name, and gender. In these representations 79.2% identified "scientist" as a male person, which corroborates the students' gender bias towards careers in science.*

**Resumo.** *Os estereótipos de gênero limitam as escolhas profissionais das mulheres, que crescem acreditando que algumas profissões são mais adequadas para homens, e não existe espaço para as mulheres. Uma destas áreas é a Tecnologia. Este trabalho investiga a percepção de alunas do ensino médio sobre a identidade de um cientista, e reflete sobre as implicações em suas escolhas de carreiras. Foi usada uma metodologia ativa onde 72 alunas de três escolas do interior do estado representaram uma "pessoa cientista" através de desenhos à mão, nome e sexo. Nestas representações 79,2% identificaram "cientista" como uma pessoa do sexo masculino, o que corrobora o viés de gênero das estudantes em relação às carreiras na ciência.*

## 1. Introdução

De acordo com Bourdieu (1991), a apropriação dos objetos técnicos não acontece igualmente para todos os indivíduos: depende do resultado do conjunto de disposições (*habitus*) e conhecimentos (capitais culturais incorporados). Segundo a teoria do autor, o *habitus*, compreendido como um sistema de repertórios de modos de pensar, gostos, comportamentos e estilos de vida é herdado da família e reforçado na escola (Rocha, 2011). *Habitus* é então concebido como "um sistema de esquemas individuais, socialmente constituído de disposições estruturadas (no social) e estruturantes (nas mentes), adquirido pelas experiências práticas" (Setton, 2002).

A definição de estereótipo pode ser compreendida como um conjunto de impressões afetivas, morais e instrumentais que dizem respeito a alguém, sem levar em consideração a sua individualidade (Belo et al., 2005). Ou seja, os estereótipos são o resultado do conjunto de influências que um indivíduo sofre no meio em que está inserido, resultando por muitas vezes em imagens distorcidas da realidade (Rocha e Lima, 2021). Desta forma, os estereótipos impactam a visão que uma determinada pessoa tem do mundo, determinando certos padrões a serem seguidos, muitas vezes de forma inconsciente, ditada pelo *habitus*.

Um dos principais estereótipos é o de que mulheres são menos competentes em determinados campos e domínios do conhecimento. O efeito dessa crença sobre as carreiras é a masculinização de algumas áreas e a feminização de outras, o que explica em parte a sub-representação de mulheres em carreiras de Ciência e Tecnologia (Yates, & Plagnol, 2022).

Este trabalho mostra a percepção de alunas do ensino médio sobre a *pessoa cientista*, revelando o que elas pensam sobre esta profissão (ou papel) e as possíveis áreas de atuação em termos de relações de gênero. A ação foi parte de um projeto de extensão conduzido pelo grupo Meninas na Ciência da Computação da Universidade Federal da Paraíba em municípios do interior do estado. O resultado expõe um forte viés de gênero na visão do *ser cientista* e na compreensão dos atributos necessários para exercer este papel.

## **2. Metodologia**

O público-alvo desta pesquisa foi composto por alunas do ensino médio de três escolas públicas do interior do estado da Paraíba, na faixa etária de 14 a 17 anos e cursando os dois primeiros anos do ensino médio.

A ação foi realizada através de um projeto de extensão que tem como objetivo promover a inserção de mulheres na ciência e tecnologia, através do ensino de programação, conduzido pelo grupo Meninas na Ciência da Computação, ligado ao Centro de Informática da UFPB. Em Novembro de 2021, em visita presencial, as estudantes foram estimuladas a desenhar livremente a figura de uma “pessoa cientista” e a descrever os atributos de nome e sexo. Após o término do desenho foi solicitado que, voluntariamente, elas dessem um depoimento acerca do que pensavam sobre a profissão e expressassem como o desenho reflete a realidade da sociedade na qual estão inseridas.

O método foi aplicado em três escolas do estado, onde 72 alunas participaram da dinâmica proposta e elaboraram seus desenhos à mão livre, usando apenas caneta e papel branco. Em seguida procedeu-se a análise iconográfica. De acordo com Müller (2011), “*para cada material de imagem existem imagens mentais correspondentes à imagem material*”. A iconografia consiste em um método qualitativo de interpretação e análise de conteúdo visual, influenciado pela arte e método de interpretação. A análise iconográfica do material realizada de forma conjunta e subsidiada por outras fontes como textos ou entrevistas, atribui sentido e significado ao processo de construção da relação motivada entre imagens e distintos grupos, revelando a dimensão dos significados e seus valores simbólicos (Uchoa, 2016).

Após o momento da dinâmica foram então apresentadas estatísticas sobre a participação das mulheres na Ciência e Tecnologia no Brasil e no mundo, proporcionando

um debate sobre as escolhas profissionais e as possíveis barreiras para que as mulheres escolham esta área de atuação. No seguimento desta abordagem inicial, o projeto PROBEX conduziu oficinas de programação remotas com as escolas participantes.

### 3. As percepções das Alunas do Ensino Médio

A questão colocada para as alunas foi: “Qual a primeira pessoa que vem a sua mente quando você pensa na palavra cientista”. Foi pedido que elas desenhassem a pessoa e acrescentassem o sexo e o nome, além de uma descrição, caso desejassem dar detalhes. Entre as 72 respondentes, 13 afirmaram ser mulher (18%), 57 afirmaram ser homem (79,2%) e duas afirmaram que tanto poderia ser homem como mulher (2,8%).

Após o desenho, voluntariamente, solicitou-se que elas comentassem sobre a representação que elaboraram. As Figuras 1 a 4 mostram as representações de quatro alunas.

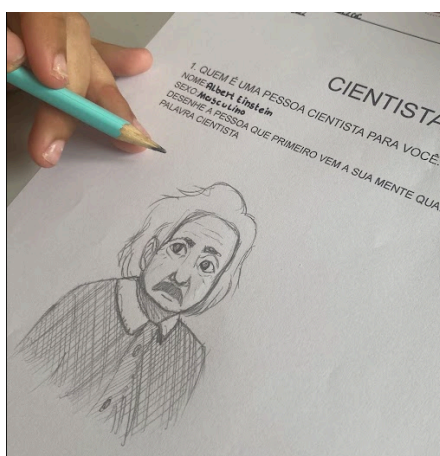


Figura 1 - Aluna 1

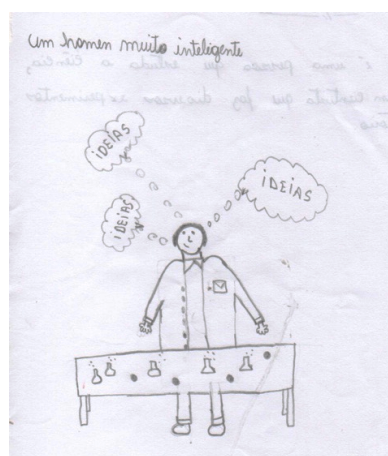


Figura 2 - Aluna 2



Figura 3 - Aluna 3

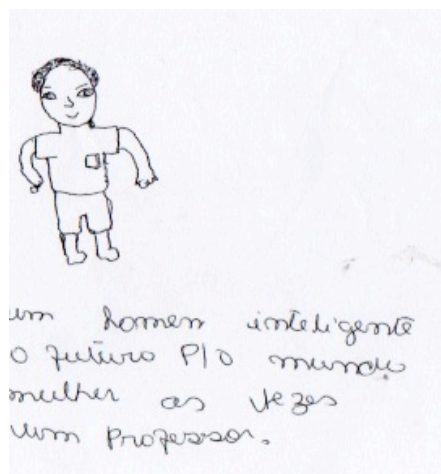


Figura 4 - Aluna 4

Foram selecionadas algumas representações do conjunto, sendo duas amostras de representações do sexo masculino, uma do sexo feminino e uma que afirmou ser homem, mas que poderia ser mulher às vezes.

- A aluna 1 respondeu que o cientista era Albert Einstein, do sexo masculino. Não comentou sobre a representação (Figura 1).
- A aluna 2 comentou: “*O cientista é uma pessoa que estuda a Ciência, Márcio é um cientista que faz diversos experimentos no laboratório*” (Figura 2). Não nomeou a representação.
- A aluna 3 escreveu: “*Cientista é o que prever as coisas e vai fazer estudo para comprovar que é verdade*”. Nome da cientista: Michelle Moon (Figura 3).
- A aluna 4 descreveu: “*Um homem inteligente; o futuro para o mundo; mulher às vezes; um professor*”. Não nomeou a representação. (Figura 4)

As representações das Figuras 1 e 2 refletem a opinião da maioria das alunas, revelando o viés de gênero sobre a figura de um/uma cientista. Foi perceptível que as adolescentes têm uma imagem estereotipada do cientista que, muitas vezes, é construída pela influência da mídia, da família e da escola. Esta visão contempla a vestimenta e as características do laboratório. A Figura 3 mostra a representação de uma cientista mulher; embora 13 alunas tenham identificado o sexo como feminino na representação, apenas seis delas fizeram o desenho; as demais descreveram apenas nome e características.

Finalmente, a Figura 4 contém a representação de uma das alunas que considera que um cientista “*é mulher, às vezes*”. A análise da sua fala revela que ela considera a maioria dos cientistas a partir do estereótipo baseado em duas representações inconscientes: “homem” e “inteligente”. Portanto, infere-se que no seu imaginário as mulheres poderiam ser cientistas esporadicamente, mas não usualmente. Ou seja, mesmo para esta aluna que considera que uma mulher também pode ser uma cientista, ainda se revela um viés de gênero.

#### **4. Comentários Finais**

Nesta investigação, a figura de uma pessoa cientista foi predominantemente apresentada como sendo do sexo masculino. Sobre isso, podemos pensar em duas possibilidades: a primeira está ligada à divisão sexual do trabalho (Bourdieu, 1991) na qual, por exemplo, mulheres podem preferir a área das ciências da vida e saúde, enquanto os homens se interessam mais pelas áreas de exatas e tecnológicas. A segunda sugere que, dado o contexto histórico da impossibilidade de atuação das mulheres na ciência e tecnologia, o interesse pelas ciências da vida e ciências da saúde está relacionado com a falta de referências femininas nas áreas de C&T, fazendo com que as mulheres enveredem por outras áreas.

Portanto, consideramos importante que sejam realizadas feiras de ciências, visitas a museus, olimpíadas de ciências, exibição de filmes e documentários que valorizem a trajetória das mulheres e divulguem suas contribuições para a ciência. Também consideramos importante a participação das estudantes em palestras, oficinas, cursos, mostras científicas e outros eventos através das escolas, pois a disseminação dessas atividades no ambiente escolar poderá motivar a participação e o interesse das mulheres pelas ciências exatas e tecnologia.

## Referências

- Belo, R. P.; Gouveia, V. V.; Raymundo, J. da S.; Marques, C. M. C. Correlatos Valorativos do Sexismo Ambivalente (2005). *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 18(1), pp.7-15.
- Bourdieu, Pierre. (1991). *Language and Symbolic Power*. Harvard Univ Press.
- Cunha, U. F. C., Rambo, M. k. D. Miranda, Cynthia. (2020). *Mulheres nas Ciências Exatas e Tecnologias: Um Olhar Para a Universidade Federal Do Tocantins – UFT Na Perspectiva De Gênero*.
- Müller, M. (2011). Iconography and Iconology as a Visual Method and Approach. In: E. Margolis, & L. Pauwels, *The SAGE Handbook of Visual Research Methods*. London: Sage.
- Rocha, E. C. F. Relações entre habitus e fluência tecnológica: uma leitura a partir de Bourdieu. (2011). Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/180925>. Acesso em: 19 mar. 2023.
- Rocha, J. A.; Lima, J. P. M. (2021) Estereótipos sobre a Química de alunos do ensino médio de uma escola pública do Estado de Sergipe. *Scientia Plena* 11, 067204.
- Setton, M. da G. J. (2002). A teoria do habitus em Pierre Bourdieu: uma leitura contemporânea. *Revista Brasileira de Educação*, (20), 60-70. doi:10.1590/S1413-24782002000200005.
- Uchoa, A. G. F., & Godoi, C. K. (2016). Metodologias Qualitativas de Análise de Imagens: origem, historicidade, diferentes abordagens e técnicas. In *Anais do Congresso Brasileiro de Estudos Organizacionais*.
- Yates, J., & Plagnol, A. C. (2022). Female computer science students: A qualitative exploration of women's experiences studying computer science at university in the UK. *Education and Information Technologies*, 27(3), 3079-3105.