

A REPRESENTAÇÃO SOCIAL NA FÍSICA: O QUANTO AS CIENTISTAS SÃO RECONHECIDAS POR ESTUDANTES DE CIÊNCIAS

*Eixo Temático ET-11 – Educ(Ações) e Re-Existências Gênero Corpo
Sexualidade - Diferença: Insurgências, Memórias e Lutas no Ensino de
Ciências e Biologia*

Bruna Almeida dos Santos ¹
Janethe Patricia Acuña Escalera ²
Ana Paula Gomes Moreira ³
Guilherme Brockington ⁴

RESUMO

A teoria da Representação Social revela aquilo que um grupo idealiza. Quando se olha para as imagens de cientistas existe também uma imagem idealizada que representa esse grupo. Devido a uma construção histórica, as ciências da natureza, principalmente, são predominantemente retratadas como uma empreitada masculina. Ao longo dos anos, as mulheres ingressaram no mundo científico e, aos poucos, estão sendo reconhecidas por seus trabalhos. Mas como será que estudantes do curso de física no ensino superior reconhecem a presença das mulheres nas ciências? Neste trabalho, investigamos a Representação Social de mulheres cientistas entre estudantes de física, por meio da análise quantitativa de presença de nomes femininos quando é preciso reconhecer grandes cientistas.

Palavras-chave: Gênero, Mulheres na ciência, Ensino de Física

¹ Pós- Graduando do Curso de Ensino e História das Ciências e da Matemática da Universidade Federal - UFABC, a.bruna@aluno.ufabc.edu.br;

² Pós- Graduando do Curso de Ensino e História das Ciências e da Matemática da Universidade Federal - UFABC, janethe.acuna@ufabc.edu.br;

³ Professora orientadora: Universidade Mogi das Cruzes, anapaulaa.moreira@gmail.com.

⁴ Professor orientador: Universidade Federal do ABC/CCNH - UFABC, brockington@ufabc.edu.br.

INTRODUÇÃO

A narrativa predominante nas ciências da natureza, inicialmente, foi construída com a ausência de mulheres, tendo como fundamento falácias que julgavam o sexo como determinante das competências necessárias para o fazer científico. Dessa forma, a ciência não se encaixava na categorização de afazeres tidos como femininos. A luta por representação feminina é contínua e árdua, mas ao longo dos anos as ciências também deram abertura às mulheres, legitimando seus trabalhos ao longo dos anos.

Sonja Ashauer foi a primeira brasileira a terminar um doutorado em física, em 1948. Jaqueline Goes de Jesus dirigiu a equipe que mapeou o genoma do coronavírus em menos de 48 horas. E o nome que muitas vezes é o mais reconhecido entre as mulheres nas ciências é Marie Curie, a primeira mulher a receber um Nobel, tendo a premiação em duas áreas diferentes, física e química.⁵

O número de mulheres nas ciências cresceu, mas o reconhecimento feminino na área ainda segue aquém do desejado (BOLZANI, 2017). Por mais mulheres que já tenham passado pelas ciências e que deram e dão espaço para que novas mulheres ingressem na área, ainda existe uma identificação das ciências como um patrimônio masculino.

“[...] significativamente, quando se pede para que alguém cite o nome de uma grande mulher cientista a resposta é quase sempre o nome de Marie Curie! Se a esta pessoa se solicita um segundo nome, na maioria das vezes não se consegue resposta! Quando se solicita o nome de uma mulher cientista brasileira, a ausência de nomes e de referências é quase total.”
(TEIXEIRA, 2008, p. 232).

Proposta por Moscovici (2012), a Teoria das Representações Sociais (TRS) permite a investigação daquilo que um determinado grupo social pensa ou crê, sobre um tema, ou evento. As representações do grupo conferem a ele uma identidade e criam a realidade social. De acordo com Moscovici (1978), a representação social (RS) é “[...] *um corpus organizado de conhecimento e uma das atividades psíquicas graças à qual os homens tornam inteligível a realidade física e social, inserem-se num grupo ou numa*

“ligação cotidiana de trocas e liberam os poderes de sua imaginação” (MOSCOVICI, 1978, p. 91).

A representação que revelamos de um objeto não é apenas a nossa maneira de pensar e agir sobre ele, tão pouco algo que nos foi posto e propagado passivamente a nós, e sim um produto socialmente construído (MOSCOVICI, 2003).

Ainda segundo Moscovici (1978; 2003), as RS possuem a função de transformar algo que ainda não nos é familiar em algo familiar. Por sua vez, as representações produzidas por um grupo social são resultado de um processo de tornar um objeto incomum em um objeto conhecido e com o qual conseguimos nos relacionar.

Argumento confirmado por Abric (1998) que justifica que a representação social de um grupo é compreender “[...] *um sistema de interpretação da realidade que rege as relações dos indivíduos com seu meio físico e social*” (ABRIC, 1998, p.28) e, assim, nos possibilita compreender suas práticas e comportamentos.

Não por acaso, o uso da TRS se mostra profícuo na investigação educacional. Conforme afirma Gatti (2003), nossas experiências individuais são permeadas pela cultura, pelos significados partilhados e pelo meio social. Esses elementos nos permitem criar referências com as quais (ou contra as quais) agimos. Assim também na representação de cientistas, essas referências, expressas na forma de RS, são artifícios para lidar com representações do mundo social. E isso nos leva a estabelecer as visões sobre Ciência e sobre cientistas.

Os conhecimentos adquirem sentido ou não, são aceitos ou não, incorporados ou não, em função de complexos processos não apenas cognitivos, mas, socioafetivos e culturais. Essa é uma das razões pelas quais tantos programas que visam a mudanças cognitivas, de práticas, de posturas, mostram-se ineficazes. Sua centralização apenas nos aspectos cognitivos individuais esbarra nas representações sociais e na cultura de grupos (GATTI, 2003, p. 192).

Nos últimos anos houve uma crescente de projetos que incentivam meninas a se interessarem pelas áreas de exatas, mostrando a importância da representação de mulheres nas ciências e encorajando que essas meninas sigam essas áreas. Assim,

⁵ SAITOVITCH, E. M. B. et al. Mulheres na Física Casos históricos, panorama e perspectivas. Editora Livraria da Física 1ª Edição.2015

pode-se encontrar programas como Menina Ciência (UFABC, 2022), USP Mulheres (USP, 2022), Meninas na ciência (UFRGS, 2022) entre outros. “Atualmente, existem muitos movimentos feministas e atividades de extensão acadêmica, no Brasil e no mundo, que visam romper os padrões patriarcais e reverter a desigualdade entre os gêneros” (LAZZARINI, 2018, p. 193). Esse cenário revela que existe uma preocupação referente à imagem da mulher na ciência, bem como jovens estudantes podem se reconhecer no meio científico e suas representações.

Entretanto, é importante ressaltar que o incentivo científico deve continuar de maneira significativa para todas as idades, afinal não basta apenas que as mulheres ingressem na ciência, mas que permaneçam e se reconheçam socialmente como integrantes desse grupo. Além disso, é preciso ressaltar a importância de ainda existir representatividade para aquelas que já ingressaram no ensino superior, para que a permanência de mulheres na ciência seja contínua, voltada de ações afirmativas que contribuam para a não desistência dessas mulheres em seu curso. Afinal, ingressar é apenas o primeiro passo de uma luta de permanência no mundo das ciências.

Visando isto, este trabalho apresenta uma análise preliminar das respostas de estudantes da graduação em física quando questionados sobre cientistas relevantes em sua área. Buscamos identificar qual a RS que estes estudantes possuem acerca do cientista.

Este trabalho tem como objetivo principal fomentar a discussão acerca da associação de gênero à imagem de cientistas feita por alunas e alunos de um curso superior de física, analisando recortes de entrevistas que questionavam sobre grandes nomes da ciência. , Nessa etapa, desejamos verificar se mulheres no ensino superior reconhecem personagens femininas como relevantes em suas próprias áreas de atuação.

METODOLOGIA

Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com 80 estudantes de física, tanto do curso de licenciatura quanto do bacharelado, contabilizando 41 mulheres e 39 homens. As entrevistas foram conduzidas em plataformas online, como o Google Meet e o Skype, orientadas a partir de uma estrutura prévia de 32 perguntas sobre a vivência dos estudantes durante a graduação.

Para o presente trabalho, foi analisada apenas uma pergunta do questionário (questão 5), na qual era pedido para a/o entrevistada/o citar 5 nomes de grandes cientistas. Os nomes foram contabilizados e classificados conforme maior número de aparições nas falas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a análise das respostas, os nomes dos e das cientistas foram listados para que fosse possível contabilizar as suas frequências. No total, foram citados, pelos 80 estudantes de física, 92 nomes diferentes de cientistas. As mulheres citaram 62 nomes de cientistas diferentes, entre eles, 37% de cientistas mulheres. Já os homens, citaram 49 nomes diferentes, entre eles, apenas 10% de cientistas mulheres.

Esses números indicam que entre os sujeitos de nossa pesquisa, há uma ocorrência mais diversa de nomes entre as citações das mulheres. Pois, estas citam 62 nomes diferentes, enquanto os homens citam apenas 49. Além disso, o grupo de mulheres cita mais nomes femininos que o grupo dos homens. Isso pode ter ocorrido justamente pelo fato de que durante os últimos anos tivemos uma crescente em programas que falam de mulheres e incentivam meninas na ciência (UFABC, 2022; USP, 2022). Mas também, pode ser reflexo da crescente discussão sobre pautas feministas e a inclusão de mulheres em carreiras que antigamente eram vistas como masculinas, ou em decorrência dos debates sobre gênero feitos nas universidades.

Após a análise quantitativa das respostas, destacamos os 3 cientistas mais citados: Marie Curie (81% dos entrevistados a citaram), Einstein (78% dos entrevistados o citaram) e Newton (53% dos entrevistados a citaram). Marie Curie é a mulher mais citada entre todos os cientistas e o nome feminino que mais aparece, tanto entre homens quanto entre mulheres. É importante notar que a segunda cientista mais citada entre as mulheres é Ada Lovelace com 14% das citações e entre os homens temos como segunda mulher mais citada Graciella Watanabe, professora da instituição onde estuda grande parte dos sujeitos da pesquisa, com 10% das citações, revelando a existência um ícone feminino bastante conhecido nas ciências, mas que não há uma grande diversidade entre nomes de mulheres cientistas. A discrepância entre a primeira mulher mais citada

e a segunda é muito grande entre os estudantes, uma diferença de 67%, indicando que ainda é preciso muito trabalho para que outras cientistas sejam reconhecidas. A existência de um único nome reconhecido com tanto peso, que inclusive é mais citado que todos os outros nomes, sugere que essa única representação feminina parece ser suficiente, pois não existe tanta procura, principalmente entre os homens, em se reconhecer outras mulheres como grandes cientistas. E, nessa pesquisa, o mesmo resultado não ocorreu entre os nomes masculinos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Marie Curie foi o nome feminino mais citado por alunas e alunos de física quando se busca a referência de um cientista importante para essa área do conhecimento científico. Mesmo o curso sendo majoritariamente masculino, ainda assim, referencial de cientista que aparece em primeiro lugar é uma mulher. Mas existem algumas considerações a serem feitas.

Mesmo uma mulher aparecendo como o nome mais citado entre os cientistas, ainda têm-se poucas mulheres na área de ciências exatas. Os resultados de uma pesquisa realizada pela ONU (ONU, 2016) apontam que em torno de 28,8% dos pesquisadores são mulheres, e quanto mais avançamos no nível de titulação, menos mulheres aparecem na lista.

Marie Curie aparece com uma quantidade de citações muito grande quando comparamos com os outros nomes femininos citados pelos entrevistados, tanto entre homens quanto entre mulheres. Outros nomes femininos demoram a aparecer, nos levando a questionar: estariam os estudantes condicionados a entender como suficiente um único nome que representasse as mulheres?

Entre as mulheres, tivemos uma maior diversidade de gênero nos nomes de cientistas, o que sugere um maior interesse das alunas em se sentirem representadas, provavelmente fruto do trabalho diligente feito nos últimos anos para a inserção dessa discussão no meio acadêmico.

Por isso, consideramos que mais trabalhos sobre presença e representatividade feminina na ciência precisam ser levados adiante e divulgados não apenas para alunas e alunos que queiram ingressar na carreira científica, mas também para aqueles estudantes que já fazem parte da academia. Afinal, é importante que a presença feminina cresça na

área e seja reconhecida entre as estudantes, e mais que isso, que elas se sintam representadas e pertencentes ao território científico mesmo após o ingresso no ensino superior.

REFERÊNCIAS

ABRIC, Jean-Claude. A abordagem estrutural das representações Sociais. In: MOREIRA, Antonia Silva Paredes; OLIVEIRA, Denize Cristina (Orgs.). Estudos interdisciplinares de representação social. Goiânia, GO: AB, 1998, p. 27-38.

BOLZANI, V. S. Mulheres na ciência: por que ainda somos tão poucas?. Cienc. Cult. vol.69 no.4 São Paulo Oct./Dec. 2017

GATTI, B. A. FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: A QUESTÃO PSICOSSOCIAL. Cadernos de Pesquisa, n. 119, p. 191-204, julho/ 2003

LAZZARINI, A. B. et al. Mulheres na Ciência: papel da educação sem desigualdade de gênero. Rev. Ciênc. Ext. v.14, n.2, p.188-194, 2018

MOSCOVICI, Serge. A representação social da psicanálise. Rio de Janeiro: Zahar, 1978

ONU. Mulheres são apenas 28% das pesquisadoras em todo o mundo. 2016. Disponível em:

<<http://www.onumulheres.org.br/noticias/mulheres-sao-apenas-28-das-pesquisadoras-em-todo-o-mundo/>>

> Acesso em junho de 2022

TEIXEIRA, R. R. P.; COSTA, P. Z. da. IMPRESSÕES DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS SOBRE A PRESENÇA DAS MULHERES NA CIÊNCIA. Rev. Ensaio | Belo Horizonte | v.10 | n.02 | p.217-234 | jul-dez | 2008

UFABC. Menina Ciência. Disponível em: <<https://meninaciencia.eventos.ufabc.edu.br/>> Acesso em abril de 2022



USP. USP Mulheres. Disponível

em:<<http://uspmulheres.usp.br/projetos-da-usp-incentivam-a-participacao-de-mulheres-e-meninas-na-ciencia/>>. Acesso em abril de 2022

UFRGS. Meninas na ciência. Disponível em:< <https://www.ufrgs.br/meninasnaciencia> > Acesso em abril de 2022