

# O (Des)Interesse das Gurias pela Ciência em uma Escola Pública de Canoas/RS

Cassiane Plack da Silva<sup>1\*</sup>; Jaqueline Terezinha Martins Corrêa Rodrigues<sup>2</sup>; Carina Loureiro Andrade<sup>2</sup>; Mariana Lima Duro<sup>2</sup>; Simone Maffini Cerezer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – Campus Canoas; <sup>2</sup>Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – Campus Canoas

\*[jaqueline.rodriques@canoas.ifrs.edu.br](mailto:jaqueline.rodriques@canoas.ifrs.edu.br)

## Resumo

Com o objetivo de compreender como as meninas (“gurias” aqui no Rio Grande do Sul) do ensino básico entendem a ciência e o papel das mulheres nas ciências exatas, engenharia e informática, o projeto Gurias fazendo ciência realizou, em suas etapas iniciais, um levantamento junto a uma escola estadual localizada em um bairro da periferia de Canoas/RS. Este levantamento foi realizado através de um questionário que foi aplicado nos meses de junho e julho de 2019 para os estudantes de todos os gêneros do 9º ano do ensino fundamental e dos três anos do ensino médio, nos turnos da manhã e noite. Os resultados foram obtidos a partir de uma análise e pode-se destacar que a maioria dos estudantes participantes têm a imagem de um homem branco, de óculos e jaleco, como cientista. Com isso, conclui-se que a imagem do cientista precisa ser reconstruída, a pesquisa científica e suas possibilidades, que vão além dos temas discutidos nas disciplinas escolares, precisam ser abordadas com mais frequência para que este estigma social seja rompido.

**Palavras-Chave:** Meninas na ciência; Ciência no ensino básico; Desigualdade de gênero na ciência.

## Introdução

O Campus Canoas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) está localizado no município de Canoas, que pertence à mesorregião metropolitana de Porto Alegre. O Campus oferece cursos técnicos integrados ao ensino médio em Administração, Desenvolvimento de Sistemas e Eletrônica, curso técnico em Comércio (modalidade Proeja), Licenciatura em Matemática, cursos superiores de tecnologia em Automação Industrial, Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Logística, além de uma pós-graduação lato sensu em Gestão de Projetos e Inovação (IFRS-CANOAS, 2020). Um levantamento sobre ingresso e permanência de estudantes no IFRS - Campus Canoas foi realizado em setembro de 2018 pelas autoras. Observou-se que os cursos superiores contam com estudantes em sua maioria do gênero masculino, sendo Tecnologia em Automação Industrial aquele com menor percentual de ingresso e de conclusão de estudantes do gênero feminino. A mesma situação é verificada em dois dos cursos técnicos integrados ao ensino médio ofertados pelo IFRS - Campus Canoas que também têm ingresso reduzido de meninas. A situação é diferente apenas para o curso de Administração, embora o número de desistências e trancamentos também seja maior entre as meninas.

Além do problema percebido na própria instituição, outras fontes de pesquisa deste tema apontam para o baixo número de meninas nas áreas de exatas, engenharias e ciências (LETA, 2003).

Dados publicados por Araújo (2018) mostram que a participação de meninas na pesquisa científica matemática no Brasil é menor que 25%, sendo que menos de 45% dos ingressantes nos cursos de graduação em matemática são mulheres. Esse percentual vai diminuindo conforme avançam na carreira acadêmica, sendo que as bolsistas de produtividade do CNPq em matemática representam menos de 15% do total deste tipo de bolsa.

A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), promovida pelo Instituto de Matemática Pura Aplicada (IMPA), na qual participam estudantes de nível I (6º e 7º anos do ensino fundamental), nível II (8º e 9º anos do ensino fundamental) e nível III (1º ao 3º ano do ensino médio), realizada entre 2014 e 2018, apresenta dados alarmantes. O número de meninas inscritas tem se mantido estável na faixa de 50%, mas o percentual de premiações é muito menor para o gênero feminino. Entre 2014 e 2018, as estudantes do nível I ficaram com 25% a 30% das medalhas de ouro. No nível II, a participação também foi mantida fixa na faixa de 20% e 30%. No nível III, os percentuais têm forte queda, variando entre 8 e 13%. O mesmo acontece para as medalhas de prata e bronze e a menção honrosa (IMPA, 2019).

Leta (2003) relata uma pesquisa realizada pela revista *Science*, a qual indica que crianças de 5 anos tendem a identificar uma pessoa inteligente como do seu próprio gênero, enquanto as crianças com 6 e 7 anos tendem a identificar essa pessoa como um homem. Assim, conclui que os fatores que contribuem para essa discrepância são vários e complexos, mas estereótipos culturais têm um peso forte nessa equação. Esta visão é corroborada pelos dados da Unesco (2018), que apontam que a escolha da carreira pelas meninas sofre muita influência de estereótipos sobre papéis dos gêneros (influenciados pelos pais ou pessoas muito próximas), que passam a ideia de que estudos em STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics* - ciência, tecnologia, engenharia e matemática) são domínios dos homens, mesmo não sendo observadas diferenças no mecanismo neural de aprendizagem em função do gênero.

Entretanto, a influência de docentes qualificados em ciências e matemática pode ser positiva para as meninas se envolverem em estudos em STEM e se interessarem pelas carreiras nestas áreas. Essa influência é reforçada por professoras, pois neutralizam o efeito do estereótipo de gênero em STEM. Além disso, é preciso cuidado para que o ambiente escolar seja igualitário, que não se reforce o estereótipo ao selecionar materiais para as aulas, ao realizar dinâmicas, por exemplo (UNESCO, 2018). Neste contexto, o objetivo geral deste trabalho é compreender como as meninas ("gurias" aqui no Rio Grande do Sul), estudantes do ensino básico, entendem a ciência e o papel das mulheres nas ciências exatas, engenharia e informática, buscando subsídios para desconstruir esses estereótipos e, utilizando o espaço da escola, possibilitar um novo olhar das "gurias" sobre a ciência e sobre o seu papel do desenvolvimento dela..

## **Materiais e Métodos**

Este estudo compõe parte do trabalho desenvolvido pelo projeto de extensão "Gurias fazendo ciência" do IFRS - Campus Canoas, iniciado em 2019. A equipe do

projeto era formada por sete professoras de STEM e três bolsistas de graduação, sendo uma voluntária.

Com o objetivo de realizar um levantamento do (des)interesse das meninas em STEM optou-se por uma pesquisa exploratória, utilizando como instrumento de coleta de dados um questionário. A pesquisa exploratória é aquela que pretende examinar uma situação para tentar compreendê-la (MALHORTA, 2011). Já o questionário é definido por Malhorta (2011) como uma técnica estruturada para coleta de dados com perguntas que podem ser abertas ou apresentarem um conjunto de respostas para escolha.

O questionário elaborado para esta pesquisa continha questões sobre gênero, idade, identificação dos estudantes com as disciplinas e solicitava uma descrição de cientista, bem como procurava identificar quais áreas da STEM seriam mais interessantes para realização de atividades no futuro pela equipe do projeto. Os estudantes respondiam as questões com anonimato. Após enviados os termos de consentimento livre e esclarecido aos pais dos estudantes, o questionário foi aplicado em junho de 2019 para 196 estudantes do 9º ano do ensino fundamental e dos 3 anos do ensino médio de uma escola estadual do bairro Guajuviras, em Canoas/RS. A região é entendida como de grande vulnerabilidade social.

Com as respostas, os dados foram expostos em tabelas e gráficos, sendo a que a análise teve como foco identificar similaridades e discordâncias nas respostas das questões abertas entre os respondentes e também comparando-as com as apresentadas na literatura sobre o tema. Categorizando as respostas, busca-se criar um perfil sobre como essas estudantes entendem a ciência e o papel da mulher no desenvolvimento científico nessa escola.

## Resultados e discussão

O questionário aplicado na escola participante do projeto teve 196 respostas, sendo 98 de pessoas identificadas com o gênero feminino, 88 com o masculino e 10 não responderam.

Na questão sobre gênero de uma pessoa que fazia ciência (figura 1), os resultados mostraram que a maioria dos estudantes imaginou essa pessoa como um homem. Estratificando apenas as respostas das meninas, percebe-se que as respostas obtiveram percentuais similares para cientista homem e cientista mulher.

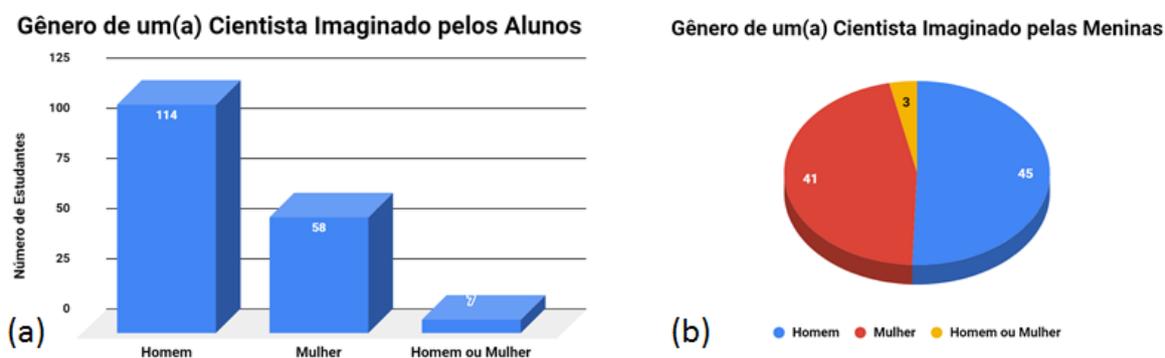


Figura 1 - a) Gênero de um(a) cientista imaginado pelos estudantes e b) Gênero de um(a) cientista imaginado pelas meninas

Em relação à descrição dessa pessoa cientista, as respostas obtidas reforçam o estereótipo do cientista que usa jaleco branco, óculos, que estuda muito

e com personalidade “estranha”, corroborando os resultados apontados na pesquisa de Leta (2003).

Nas respostas, 105 de 194 alunos, demonstraram interesse em participar de um projeto de ciências, sendo 59 meninas, destacando o interesse pelas áreas de tecnologia, engenharia e astronomia.

### **Conclusão**

Os estereótipos sociais e a influência dos pais e pessoas próximas têm afastado as mulheres dos estudos e das carreiras de STEM (UNESCO, 2018). Ainda, esse estudo chegou a conclusões parecidas com as já apontadas em estudos realizados em outras regiões, de que cientistas são pessoas estereotipadas, de maneira mais forte, como homens. Com esses dados, a equipe de pesquisadoras irá elaborar oficinas nas áreas de STEM, focada no público escolar feminino, com o objetivo de resgatar o interesse das meninas pela ciência.

Espera-se que estes resultados auxiliem na compreensão da realidade, na realização de ações que busquem reduzir as desigualdades de gênero nas ciências e que as meninas passem a considerar a possibilidade de carreira em qualquer área do conhecimento, trazendo também para o espaço escolar essas discussões

### **Agradecimentos**

Este trabalho recebeu fomento interno do IFRS – Campus Canoas, por meio de concessão de bolsa e financiamento do projeto de extensão em 2019.

### **Referências**

- ARAÚJO, C. A matemática brasileira sob a perspectiva de gênero. **Revista Ciência & Cultura**. Ano 70, n. 1., Jan./fev./mar. 2018.
- IMPA. **Jornal da Ciência destaca participação feminina na OBMEP**. 2019. Disponível em: <https://impa.br/noticias/jornal-da-ciencia-destaca-participacao-feminina-na-obmep/>. Acesso em: 05 jul. 2020.
- IFRS-CANOAS. **Cursos**. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/canoas/cursos/>. Acesso em: 07 jul. 2020.
- LETA, J. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. **Estudos Avançados**. Vol.17, n. 49, Sept./Dec. 2003
- MALHORTA, N. K. **Pesquisa de marketing: foco na decisão**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011
- UNESCO. **Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM)**. Brasília: UNESCO, 2018.