



REPRESENTATIVIDADE FEMININA, DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E INSERÇÃO SOCIAL A PARTIR DO PPGQTA/FURG – AÇÕES EXTENSIONISTAS DO PROJETO GURIAS NA CIÊNCIA

EMANUELE FERREIRA LESSA; DANIELE GOMES MÜLLER; MARCIA VICTÓRIA SILVEIRA; VANIA RODRIGUES DE LIMA

RESUMO

O presente trabalho objetiva traçar a trajetória de um Projeto de Extensão voltado a Representatividade das Mulheres na Área das Ciências Exatas e da Natureza e, com isso apresentar os resultados obtidos através das ações planejadas. O projeto surgiu no ano de 2022, durante as comemorações dos 15 anos do Programa de Pós-Graduação em Química Tecnológica e Ambiental (PPGQTA) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Durante o planejamento do evento, houve a constatação de que o PPGQTA é majoritariamente feminino (66%) - contabilizando as pesquisadoras dos Campi da instituição: campus Carreiros no Rio Grande e campus Santo Antônio da Patrulha (SAP) - responsáveis pela maior parte da produção científica do mesmo. A partir deste dado, foram realizados ciclos de palestras, confecção e distribuição de cartilhas inclusivas, divulgação do projeto nas Escolas de Educação Básica e Consultorias em Mostras Científicas a fim de divulgar à comunidade as cientistas atuantes que estão ao redor, para fortalecer/motivar, com representatividade, diálogos e vivências, a presença de mais mulheres cientistas no mercado de trabalho.

Palavras-chave: mulheres cientistas; cartilha inclusiva; estudantes da educação básica; projetos sociais; consultoria em mostra científica.

1 INTRODUÇÃO

No presente trabalho são reportados relatos de experiências do projeto de extensão intitulado “Representatividade Feminina, Divulgação Científica e Inserção Social a partir do PPGQTA: Gurias na Ciência”. O coletivo iniciou suas atividades em junho de 2022 durante as celebrações dos 15 anos do Programa de Pós-Graduação em Química Tecnológica e Ambiental (PPGQTA), sediado na Escola de Química e de Alimentos (EQA), da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Na oportunidade, realizou-se uma live com as mulheres cientistas do programa, a fim de discutir desafios e estratégias encontrados durante a jornada profissional.

Nesse contexto, observou-se que, em 2022, o PPGQTA era composto por 66% de mulheres cientistas, sendo apenas 3% negras. Os números estão de acordo com os registros realizados em 2021 onde, no Brasil, as mulheres compunham maioria como membros no ensino superior - Graduação e Pós-Graduação, sendo as mulheres negras maioria enquanto estudantes (ALMEIDA & ZANELLO, 2022). Dados do IBGE apontam que mulheres têm autoria em 72% dos artigos produzidos no país (OCTS, 2018). Apesar disso, estes índices não se repetem em termos de publicações internacionais, e tampouco no mercado de trabalho

(ALMEIDA & ZANELLO, 2022). Estes dados reforçam o fato da Ciência se propagar, historicamente, pelo masculino que propõe que são os homens os produtores do que hoje entendemos por Ciência (CHASSOT, 2019). Um exemplo é o Prêmio Nobel - que concede láureas a pessoas importantes de diferentes áreas da Ciência, Economia e da Paz – mostrando-se hegemonicamente masculino no que tange às personalidades que foram vencedoras. No total de 989 premiados até os dias atuais, apenas 59 são mulheres. Dessa forma, a identidade do gênero feminino, vai se forjando para fora da Ciência, fazendo com que perdue o masculino enquanto destaque na área.

Neste sentido, com o intuito de divulgar desafios e estratégias de mulheres cientistas, de repercussão mundial e local, a fim de incentivar o ingresso à Universidade no futuro, bem como ampliar a representatividade da mulher em seus campos de estudo e trabalho, surge no PPGQTA um coletivo misto em gênero, raça, cargos (discentes, docentes e técnicos) para promover e ampliar a representatividade de mulheres, chamado Gurias na Ciência. Vale ressaltar que, apesar do grupo predominantemente constituído por mulheres, também inclui cientistas homens, de forma a demonstrar que a luta por uma sociedade mais justa e igualitária deve ser de todos e para todos.

As ações foram pensadas no sentido de dar voz às mulheres cientistas atuantes e divulgar seus estudos e produtividade acadêmica. Sendo assim, estão dentre os objetivos do coletivo: 1) Elaboração, confecção e distribuição de cartilhas inclusivas didáticas sobre o trabalho e a história de cientistas locais atuantes em Rio Grande (RG) e Santo Antônio da Patrulha (SAP); 2) Palestras em escolas; 3) Recepção de projetos sociais; 4) Consultoria e monitoria em Mostras de Ciências e projetos. As ações para que os objetivos fossem alcançados estão descritas enquanto relato de caso/experiência, conforme descrito a seguir.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

2.1 PALESTRAS EM ESCOLAS

As escolas estaduais e municipais das cidades de RG e SAP, que já faziam parte da rede associada ao Programa de Iniciação à Docência (PIBID) da FURG, foram contatadas e, a partir disso, foi organizado um cronograma de visitas. Foi elaborada uma apresentação com duração de aproximadamente 1,5h, utilizando slides sobre a trajetória de mulheres cientistas cujo trabalho teve repercussão mundial em diferentes épocas, buscando valorizar a diversidade entre as cientistas mulheres (considerando origens, etnia, idade, maternidade, opção afetiva, dentre outros). As palestras contextualizaram a apresentação sequencial de cientistas mulheres, como resposta a relatos e associações dos dados apresentados em estudos referentes ao “Draw a Scientist Test” (CHAMBERS, 1983; MIELE, 2014). Somando-se todas as ações do projeto nos municípios de Rio Grande, Santo Antônio da Patrulha e arredores, durante o ano 2023, foi atingido um público médio de 1500 adolescentes (Tabela 1), de forma totalmente gratuita, em 13 escolas dos referidos municípios (Figura 1).

Figura 1. Atuação das cientistas locais, atuantes no projeto, nas escolas de RG e SAP.



Fonte: Da Costa *et al.*, 2022.

Tabela 1. Relação de escolas, público-alvo e municípios contemplados com a ação do projeto em 2023

Escolas	Nº de alunos	Município
EEEM Brigadeiro José da Silva Paes	26	RG
EEEM Mascarenhas de Moraes	149	RG
EEEM Tamandaré	58	RG
ETE Getúlio Vargas	163	RG
EEEM Lilia Neves	204	RG
EEEM Alfredo Rodrigues	96	RG
EEEM Dr. José Mariano de Freitas Heck	136	RG
Colégio Marista São Francisco	70	RG
Colégio Salesiano Leão XIII	296	RG
EEEM Morada do Vale I	100	Gravatá
EE Santo Antônio	35	SAP
EEEM Idelfonso Sirmões Lopes	81	Osório
EEEM Patruilhense	76	SAP

Fonte: Da Costa *et al.*, 2022.

2.2 DIVULGAÇÃO DE CIENTISTAS LOCAIS

Uma cartilha inclusiva denominada “Mulheres na Ciência que você tem acesso e o poder de compartilhar informação” foi elaborada, editada e impressa na gráfica da FURG, conforme mostra a Figura 2. As integrantes do projeto foram definidas como cientistas locais (de RG e SAP), em um total de 13 pessoas, cujas histórias foram divulgadas. A presença do coletivo nas escolas foi previamente agendada. Dessa forma, no dia da divulgação do projeto nas escolas, assim como no da distribuição da cartilha impressa, foi realizada a partir de uma palestra aos estudantes. Durante o evento, as cientistas da FURG palestraram sobre a temática mulheres cientistas de reconhecimento internacional e nacional, e concomitantemente apresentaram-se enquanto pesquisadoras locais, divulgando seus respectivos trabalhos já descritos na cartilha física. Após a palestra, as cientistas locais divulgaram a cartilha, entregando exemplares da mesma em cada instituição escolar.

Figura 2. Ilustração de parte da cartilha “Mulheres na Ciência: que você tem acesso e o poder de compartilhar informação”.



Fonte: Da Costa *et al.*, 2022.

2.3 ACOLHIDA AOS PROJETOS SOCIAIS

Para a acolhida dos projetos sociais do município de Rio Grande, foram disponibilizados espaços físicos da FURG no Campus Carreiros: o auditório e os laboratórios de ensino e pesquisa da Escola de Química e Alimentos (EQA), Laboratório de Ensino e Extensão em Oceanografia Química do Instituto de Oceanografia (LEOQuím/IO) e o Centro Integrado de Análises (CIA). Dentre os projetos sociais assistidos até o momento, estão o Projeto Garotas Brilhantes, Ametista e Renascer. O Projeto Garotas Brilhantes, composto por 8 meninas entre 12 à 16 anos, é um projeto social desenvolvido pela Agência Adventista de Desenvolvimento e Recursos Assistenciais (ADRA), que integra o conselho da Organização das Nações Unidas (ONU). Já o Ametista e Renascer, com cerca de 100 estudantes, é composto por meninos e meninas entre 14 à 17 anos, e é estabelecido a partir de acordo de cooperação entre o Comando do 5º Distrito Naval (5º DN), as prefeituras do Rio Grande e de São José do Norte e seus respectivos Conselhos Tutelares. Ambos os projetos possuem como requisito para seleção o fato de o estudante estar cursando o ensino fundamental ou médio. Os estudantes e seus tutores, associados a estes projetos sociais, foram recepcionados no auditório da EQA com toda a equipe de trabalho, além de contarem com a presença do Diretor e Vice-Diretora da EQA e dos coordenadores do PPGQTA. Todos foram apresentados, assim como os objetivos do Projeto Gurias na Ciência, sendo ressaltada a importância da presença dos estudantes naquele momento para a FURG, visto que poderiam ser os futuros estudantes da universidade. Foi explicado o que é um Programa de Pós-graduação, assim como foram distribuídas cartilhas inclusivas desenvolvidas pelo Gurias na Ciência para apresentar o histórico e o trabalho de cientistas locais com quem pudessem trocar informações e dúvidas. Em seguida, foi apresentado o roteiro de visitas e os participantes dos projetos sociais foram separados em grupos de forma que as atividades experimentais em diferentes laboratórios fossem simultâneas. A Figura 3 mostra imagens das visitas realizadas.

Figura 3. Recepção dos Projetos Sociais nas dependências da Universidade - FURG.



Fonte: Da Costa *et al.*, 2022.

2.4 CONSULTORIA EM MOSTRAS E FEIRAS CIENTÍFICAS

Após a palestra do Coletivo Gurias na Ciência na Escola Rural-Osório/RS, a direção da escola solicitou uma consultoria no desenvolvimento do tema de pesquisa do projeto, intitulado “Microplásticos”. Visto as condições precárias e/ou inexistentes dos laboratórios de ciências das instituições públicas de ensino, e estímulo do papel feminino na ciência, foram

proporcionadas visitas ao LAPACE- laboratório referência em Microplásticos da UFRGS, acesso a palestra com cientista renomada na área. Posteriormente, as alunas realizaram experimentos no laboratório de microbiologia da FURG: a produção de meios de cultura e o repique de fungos. A partir desta ação, as alunas de 1º ano do ensino médio foram premiadas com o Projeto “*Rhizopus Oryzae* como principal agente na decomposição de Microplásticos” em 1º lugar na Feira de Ciências da Escola Rural e 2º lugar na I Mostra Científica (etapa regional) das escolas da rede estadual/RS. A parceria gerou um trabalho capaz de contribuir para estudos iniciais na solução dos problemas ambientais emergentes da sociedade. Este foi o primeiro pedido de consultoria para o coletivo, no município de SAP, visto que ocorreram mais 3 pedidos em seguida, por parte da Escola Patrulhense, onde as seguintes pesquisas foram desenvolvidas: “novos materiais para embalagens de cultivo de mudas”; “basalto como fertilizantes” e “moda sustentável” foram desenvolvidos e foram vencedoras na Infomatrix Brasil-SC e credenciadas para concorrer na Tunísia, Espanha e México. A figura 4 ilustra as consultorias realizadas.

Figura 4. Consultorias prestadas às escolas para apresentações em Mostras e Feiras Científicas.



Fonte: Da Costa *et al.*, 2022.

4 DISCUSSÃO

A fim de divulgar o projeto, a cartilha e a convite das escolas, foram visitadas instituições nos municípios de Rio Grande, SAP e arredores. Quando questionados sobre como os alunos imaginavam o estereótipo dos cientistas, a maioria dos estudantes expressou estereótipos que se assemelham aos resultados do teste “the Draw-a-scientist test” apresentados por Chambers (1983) e Miele *et al.* (2014), que retratavam na maior parte dos resultados cientistas como homens brancos e idosos vestindo jaleco e de cabelo bagunçado. Os exemplos de cientistas relatados pelos alunos foram Albert Einstein, Elon Musk, Isaac Newton e Stephen Hawking, mostrando resultados similares aos estudos já reportados na literatura. As apresentações de mulheres cientistas ocorreram na forma de slides, preconizando mulheres estrangeiras e brasileiras negras, brancas e indígenas. A partir de seus temas de trabalho, buscou-se realizar correlação com a realidade da comunidade-alvo, como por exemplo a relação magnetismo-agricultura, monitoramento da pesca na bacia hidrográfica da região - Rádio e Polônio, dentre outros. O questionamento (e resposta) sobre formas de ingresso na Universidade e testes vocacionais após as palestras foi predominante nas escolas.

Dada a necessidade de divulgar a ciência e quem a produz, iniciou-se a elaboração da cartilha “Mulheres na Ciência: que você tem acesso e o poder de compartilhar informação”, que emergiu após o evento comemorativo dos 15 anos do PPGQTA. Assim, as mulheres pesquisadoras do programa, sendo estas discentes de mestrado e doutorado, docentes e técnicas, ao se reunirem, perceberam a necessidade de aproximar a comunidade escolar do que

elas desenvolvem no meio acadêmico, a fim de promover a ciência fora do espaço acadêmico (SILVA & SUSIN, 2011).

No que diz respeito à acolhida de projetos sociais, houve ampla participação dos estudantes, validada através de redações e roda de conversa sobre as impressões dos mesmos frente às suas vivências. Destacam-se os agradecimentos e perspectivas de ingresso à universidade; preocupação do uso correto de termos técnicos e associações dos experimentos com temas estudados na escola; e a visão de Ciência em seus cotidianos.

5 CONCLUSÃO

Em quase um ano e meio de atuação, o projeto contemplou mais de 1500 estudantes em 21 escolas de Rio Grande, SAP e arredores; alcance de 8154 no Instagram (@guriasnacienciafurg), sendo 1245 seguidores do perfil; e 1500 visualizações de lives sobre temas associados a gênero no canal YouTube do PPGQTA. O projeto também atendeu 3 projetos sociais. A divulgação da Ciência a partir do Projeto de Extensão proporcionou a participação em 4 feiras de ciências, sendo 2 municipais e 2 estaduais, contabilizando 6 premiações associadas a ação: destaca-se premiação na Feira Infomatrix Brasil que credenciou os projetos para Feiras na Tunísia, Espanha e México. Houve também a produção de 1 cartilha inclusiva e 5 resumos em anais de eventos. A forma como o Projeto de extensão de Representatividade Feminina aliado a um Programa de Pós-Graduação, como o PPGQTA/FURG, tem abordado e divulgado a Ciência, popularizando a mesma pela ótica de mulheres cientistas diversas e plurais está sendo vista pela comunidade científica como um diferencial. O projeto permitiu estabelecer e/ou fortalecer parcerias com outras instituições externo a FURG, como Instituto Federal da Região Sul, Comando Naval da Marinha do Brasil, Escolas Públicas e privadas; e internamente com a Coordenação de Ações Afirmativas da FURG (CAID), projetos vinculados ao Laboratório de Ensino de Oceanografia Química (LEOQuim), ao Núcleo de estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) e outros projetos voltados ao tema, como o “Gurias digitais” e “Mães das gurias”. Além disso, a provocação em graduandos e pós-graduandos, de áreas de estudo relativo ao ensino de química, questões de gênero e raça no fazer ciência feminina geraram trabalhos de conclusão e dissertações com temas afins: A dimensão do Projeto de Extensão Gurias na Ciência é algo extremamente relevante, principalmente no Rio Grande do Sul, onde a representação de negros é de 20,5%, dividida igualmente entre homens e mulheres negros e pardos. Assim, também diferencia-se pela receptividade, reconhecimento e confiança dada pelas instituições de ensino e projetos sociais, comprovadas em convites para novas palestras, consultorias/avaliações em Mostra Científicas, fala em congressos, dentre outros.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, T. M. C; ZANELLO, V. **Panoramas da violência contra mulheres nas universidades brasileiras e latino-americanas**. Brasília-DF: OAB Editora, 2022.

CHAMBERS, David. **Stereotypic images of the scientist: the draw-a-scientist test**. Science Education, [S.L.], v. 67, n. 2, p. 255-265, 1983.

CHASSOT, Áttico. **A Ciência é masculina? É, sim senhora!**. 9ª ed. São Leopoldo, Rio Grande do Sul: Ed. UNISINOS, 2019. 166 p. - (ALDUS; 16).

DA COSTA, Alessandra *et al.* **Mulheres na Ciência que você tem acesso e o poder de compartilhar informação**. Rio Grande: Editora da FURG, 2022.

MIELE, Eleanor *et al.* **Using the Draw-a-Scientist Test for Inquiry and Evaluation.**
Journal Of College Science Teaching, [S.L.], v. 43, n. 4, p. 36-40, 2014.

SILVA, Cristiane Oliveira da; SUSIN, Loredana. **Educação científica escolar: algumas
tendências e efeitos.** Disponível em:
<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0594-1.pdf>. Acesso em 17 de novembro
de 2023.

Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad de la Organización de
Estados Iberoamericanos (OCTS-OEI). **Las brechas de género en la producción científica
Iberoamericana.** Papeles del Observatorio, No 09, Buenos Aires, Octubre de 2018. ISSN:
2415-1785.