



Promovendo a equidade de gênero nas ciências: O projeto Meninas e Mulheres nas Ciências Promoting gender equity in Sciences: The project "Girls and Women in Sciences"

Sabrina Zaluski Gonçalves¹, Caroline Dall'Agnol²

RESUMO

O projeto de extensão Meninas e Mulheres nas Ciências tem como principais objetivos promover a participação feminina nas ciências e combater a desigualdade de gênero no meio acadêmico por meio de métodos de divulgação científica em redes sociais, rodas de conversa e atividades interdisciplinares em escolas públicas. Buscando aumentar a visibilidade das mulheres cientistas, desconstruir estereótipos de gênero e inspirar o interesse de jovens pela área, o projeto apresenta resultados positivos com discussões relevantes sobre representatividade feminina e da ação intitulada "Uma Jornada Científica pelo Tempo", que envolve alunos de escolas e acadêmicos em atividades práticas, estimulando o pensamento crítico e despertando o interesse de jovens pela universidade. Por meio da divulgação científica, debates nas rodas de conversa e atividades interdisciplinares, o projeto aumenta a visibilidade das mulheres na ciência, contribui para a diminuição da desigualdade de gênero no ambiente acadêmico, enriquece a relação entre a universidade e a sociedade, além de instigar o interesse das próximas a buscarem carreiras nas áreas científicas.

PALAVRAS-CHAVE: Divulgação científica. Extensão universitária. Mulheres nas ciências.

ABSTRACT

The extension project Girls and Women in Sciences has as main goals to promote female participation in Science areas and fight gender inequality in the academia by scientific disclosure on social media, conversation circles and interdisciplinary activities in Brazilian public schools. Seeking out to increase women scientists visibility, deconstruct gender stereotypes, and inspire youngster's interest for the area, this project presents positive results with important discussions about female representation and the initiative "A Scientific Journey Through Time", which envelop public school students and academicals in practical activities, stimulating critical thought and awakening their interest about the University. By scientific disclosure, debates during conversation circles and interdisciplinary activities, the project increases female visibility in Science, contributes to the decrease of gender inequality in academia, enriches the University - society relations, and instigate future students to pursue careers in scientific areas.

KEYWORDS: Scientific disclosure. University extension. Women in sciences.

INTRODUÇÃO

A valorização da presença feminina nas ciências é recente e está ligada a crescentes movimentos sociais de luta por igualdade e equidade de gênero. Apesar disso, as áreas STEM (sigla em inglês para Science, Technology, Engineering and Mathematics) ainda seguem com pouca representação feminina. Fatores como a falta de estímulos no ensino básico, os estereótipos de gênero, a falta de representatividade e as expectativas em relação à maternidade e ao casamento resultam no baixo ingresso de mulheres em cursos de STEM (De Queiroz et al., 2014)

Para tentar diminuir essas desigualdades, o projeto Meninas e Mulheres nas Ciências busca aproximar meninas às carreiras STEM, promovendo um despertar para as

¹ Bolsista da Fundação Araucária. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil. E-mail: sabrinazaluski@alunos.utfpr.edu.br. ID Lattes: 5653819961348141.

² Docente no Curso Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil. E-mail: cdagnol@utfpr.edu.br. ID Lattes: 5511173676952563.



Ciências, por meio de três tipos de ações: divulgação científica pelo perfil do Instagram, rodas de conversa em que o papel da mulher nas mais diversas áreas é discutido e pelo ação Uma Jornada Científica pelo Tempo, que leva Ciência para as escolas através de atividades lúdicas e divertidas. Essas iniciativas buscam transformar o cenário atual e promover a equidade de gênero nas ciências oferecendo um ambiente inclusivo, acolhedor e mais representativo.

Este trabalho está dividido em três partes, sendo elas o progresso das mulheres em relação à ciência, a importância da divulgação científica, e as ações desenvolvidas pelo projeto Meninas e Mulheres nas Ciências que tem como objetivo disseminar o conhecimento e instigar o interesse de jovens pela ciência.

REFERENCIAL TEÓRICO

Mesmo com o progresso da humanidade ao longo dos séculos, a segregação entre homens e mulheres persiste, e vai além das diferenças biológicas, sendo enraizada em construções sociais e culturais ao longo do tempo.

De acordo com Lino e Mayorga (2016), nos séculos XV e XVI, as mulheres eram consideradas intelectualmente inferiores e, quando demonstravam algum nível de sabedoria, eram frequentemente associadas à bruxaria. Nessa época as universidades eram restritas apenas aos homens brancos. Nos séculos XVII e XVIII, durante o Iluminismo, a educação das mulheres ainda era voltada apenas para os cuidados domésticos e foi somente no século XIX que as mulheres foram autorizadas a frequentar a universidade, mas em pequena proporção em relação aos homens. No século XX, o movimento das mulheres impulsionou a luta pela igualdade de direitos, incluindo o acesso à educação científica e carreiras dominadas por homens.

A partir do final do século XIX, as mulheres passaram a ser mais aceitas nas instituições de ensino superior, mas ainda assim, sendo sub-representadas. Mesmo com o aumento da presença feminina nas universidades, elas enfrentam desafios para se inserirem em grupos de pesquisa e fazerem parte do desenvolvimento científico (Hayashi, 2007).

Apesar das conquistas femininas no mercado de trabalho e na educação, ainda há desafios a superar, principalmente relacionados às barreiras socioculturais que moldam estereótipos sobre as habilidades das mulheres. Essas barreiras se manifestam na segregação horizontal, que influencia as escolhas de carreiras de mulheres, e na segregação vertical, que mantém as mulheres em posições subordinadas no ambiente de trabalho. Alguns estudos utilizam o termo “teto de vidro” para descrever os processos que desfavorecem a ascensão profissional das mulheres (Olinto, 2011).

O aumento da participação feminina nas ciências exatas, historicamente dominadas por homens, ainda enfrenta desafios, resultando em uma presença discreta das mulheres em níveis profissionais mais altos. O “teto de vidro”, conforme descrito por Olinto (2011), continua a ser uma barreira persistente, influenciada por fatores culturais e históricos.

Pesquisas de Andrade e Liberato (2018) revelaram variações na representação feminina nos Núcleos de Inovação Tecnológica em São Paulo, destacando a necessidade de maior equidade de gênero. Além disso, um estudo conduzido por Cavalli e Meghioratti (2018) evidenciou a associação da ciência ao gênero masculino na mente dos alunos do Ensino Fundamental.



Casagrande e Souza (2016) identificaram que as escolhas de carreira não estão diretamente ligadas ao gênero, mas sim a diversos fatores, incluindo influências familiares e trabalhistas. Por outro lado, Minella (2017) destacou a invisibilidade feminina na ciência e investigou a trajetória de mulheres cientistas premiadas com o Nobel de Medicina ou Fisiologia, ressaltando a influência do gênero em suas carreiras e dificuldade de superar o “teto de vidro”. A autora também mencionou que a primeira premiação a uma mulher ocorreu décadas após a criação do prêmio Nobel.

A sub-representação das mulheres na ciência destaca a necessidade de promover carreiras científicas femininas, desconstruir estereótipos e promover a diversidade na área, sendo a divulgação científica focada em mulheres na ciência uma maneira de superar essas desigualdades (Silveira et al, 2022).

As redes sociais desempenham um papel central na divulgação científica, permitindo a formação de grupos de interesses comuns e promovendo a troca de informações e discussões sobre conhecimento científico, bem como questões políticas, culturais e sociais (Martino, 2014). A internet também possibilita a atuação de divulgadores da ciência, envolvendo o público em discussões científicas interativas (Costa e Rocha, 2018).

O Dia Internacional das Meninas e Mulheres na Ciência, em 11 de fevereiro, tem impulsionado projetos temáticos dedicados a mulheres cientistas, que ganham destaque nas redes sociais ao promoverem atividades de divulgação científica realizadas por mulheres, fortalecendo suas redes e divulgações científicas (Silveira et al, 2022).

O programa “Meninas na Ciência” do Instituto de Física da UFRGS busca promover o interesse de meninas em carreiras científicas e tecnológicas e apoiar mulheres atuantes nesses campos. O projeto capacita estudantes universitárias para lecionar disciplinas de ciência e tecnologia em escolas públicas, conscientizando sobre o papel das mulheres na sociedade e combatendo estereótipos de gênero por meio de oficinas, cursos e envolvimento de alunas do ensino fundamental e médio (Instituto de Física UFRGS, 2017).

METODOLOGIA

Como já comentado anteriormente, o projeto Meninas e Mulheres nas Ciências tem como objetivo conscientizar sobre a importância das mulheres na história da ciência, divulgando suas realizações e contribuições por meio das redes sociais, especialmente o instagram. Para a organização das ações de divulgação científica e publicações na página do instagram, é utilizada a plataforma Trello. Nela acontece o planejamento e organização das publicações, definindo as autoras dos textos e artes. Também foi criado um template para criar uma identidade visual para o projeto, com as cores presentes no logotipo. Um dos conteúdos postados na página do projeto foi sobre a biomédica e cientista Jaqueline Goes de Jesus, que recebeu vários prêmios e foi homenageada em diversas ocasiões pelo trabalho desenvolvido na luta contra o coronavírus no Brasil.

Para incentivar as discussões a respeito das implicações do acesso das mulheres e minorias à academia, são realizadas, periodicamente, rodas de conversa. Nesses momentos, a mediação é feita por alunas do projeto que realizam pesquisas, apresentam dados e levantam questões sobre o tema abordado, estimulando a participação e debate entre os participantes. O tema discutido na roda de conversa foi “Meninas e Mulheres nas



Ciências: pra quê?” e contou com a participação de alunas e professoras da UTFPR campus Dois Vizinhos.

O projeto também visa levar ciência para as escolas por meio da ação Uma Jornada Científica pelo Tempo, através de atividades dinâmicas e interdisciplinares no contraturno de turmas de 8º e 9º anos de colégios públicos, abordando conteúdos de química, física, biologia, matemática e inglês e relacionando a grandes feitos femininos na ciência, muitas vezes esquecidos na história. Essas atividades e materiais didáticos são planejados e discutidos por meio de reuniões presenciais com as integrantes do projeto.

Os materiais didáticos são elaborados pelas professoras e alunas do projeto. O apoio de projetos parceiros, como GTEBio (Grupo Tutorial de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia), Keep English Around, CALEM-DV e GruCoPeM, fortalecem essa ação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A roda de conversa “Meninas e Mulheres nas Ciências: pra quê?”, realizada em 15 de junho de 2023, contou com a presença de alunas e professoras da UTFPR campus Dois Vizinhos e possibilitou uma discussão sobre como a falta de incentivo a pesquisa pode afetar mulheres, a influência da representatividade feminina nas ciências, jornada dupla de trabalho e a visibilidade feminina na mídia. O debate permitiu que as participantes expusessem suas opiniões e experiências a respeito dos assuntos abordados. O que é muito benéfico pois a existência de espaços para discussão a respeito desses temas desempenha um papel essencial na promoção da igualdade de gênero, no reforço da presença das mulheres nas ciências e na construção de um ambiente científico mais aberto e justo, onde todas possam perseguir suas carreiras científicas com igualdade de oportunidades.

A página do projeto no Instagram desempenha um papel crucial em destacar as descobertas de cientistas mulheres que, ao longo da história, não receberam o devido reconhecimento. A presença do projeto nas redes sociais está em constante crescimento, tanto em número de seguidores quanto na diversidade de conteúdo postado. Semanalmente, são publicadas informações sobre uma cientista e suas contribuições para uma determinada área da ciência, bem como citações de mulheres notáveis da história. Além disso, os Stories trazem curiosidades sobre importantes mulheres cientistas, de forma a interagir com o público que acompanha a página. Todas as participantes do projeto contribuem para o sucesso da página por meio de postagens, compartilhamentos e novas ideias de conteúdo.

A ação “Uma jornada científica pelo tempo”, ocorreu entre agosto e outubro de 2022 e em abril de 2023, contendo 8 e 4 encontros, respectivamente, com o último sendo uma visita a UTFPR campus Dois Vizinhos. Os conteúdos e temas abordados em cada encontro foram escolhidos de acordo com fatos históricos importantes para o desenvolvimento da ciência, como formação do planeta, em que foi realizado um experimento sobre chuva ácida (figura 1), energias renováveis, encontro em que os alunos construíram uma composteira (figura 2), imunologia, microbiologia, astronomia e evolução das tecnologias, sempre destacando figuras femininas importantes nas áreas. Todos os encontros e temas discutidos foram capazes de apresentar um pouco mais do mundo do ponto de vista científico às crianças participantes do projeto, estimulando-as a pensar criticamente. O engajamento dos alunos nas atividades ficou evidente, todos se

mostraram muito curiosos e interessados em aprender e participar das atividades práticas, jogos, trabalhos em equipe e discussões. Com a realização dessa ação, espera-se promover um futuro com uma sociedade mais igualitária, sem distinção de gênero, e cada vez mais tecnológica.

Figura 1



Fonte: autoria própria (2023)

Figura 2



Fonte: autoria própria (2023)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da divulgação científica, é possível compartilhar as realizações e experiências de mulheres cientistas, com o objetivo de aumentar sua visibilidade e combater a falta de equidade de gênero presente no meio acadêmico.

As rodas de conversa proporcionaram discussão de questões relacionadas à presença das mulheres em diversos espaços. Esses debates são essenciais para estimular a reflexão sobre esses temas e promover um avanço nas discussões.

As atividades da ação “Uma Jornada Científica pelo Tempo” oferecem novas experiências tanto para as acadêmicas quanto para os alunos do Colégio Dois Vizinhos. Através de diferentes abordagens metodológicas e interdisciplinares, foi possível despertar curiosidade e interesse dos alunos em relação à ciência e à universidade.

Assim, o projeto cumpre com seu papel de troca de saberes e fortalecimento da relação entre a universidade e a sociedade. Inspirando e capacitando as próximas gerações a se envolverem na busca pelo conhecimento e na construção de um futuro mais igualitário e promissor.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação Araucária pelo apoio financeiro, à Universidade Tecnológica Federal do Paraná pelo incentivo à pesquisa e divulgação científica, ao Colégio Estadual Dois Vizinhos pela parceria e colaboração e às equipes dos projetos Meninas e Mulheres nas Ciências, Keep English Around e Grupo Tutorial de Bioprocessos pela contribuição no planejamento e realização das atividades.

Conflito de interesse



Não há conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

CASAGRANDE, Lindamir Salete; SOUZA, Ângela Maria Freire de Lima. Para além do gênero: mulheres e homens em engenharias e licenciaturas. **Revista Estudos Feministas**, v. 24, p. 825-850, 2016.

CAVALLI, Mariana Bolake; MEGLHIORATTI, Fernanda Aparecida. A participação da mulher na ciência: um estudo da visão de estudantes por meio do teste DAST. **ACTIO: Docência em ciências**, v. 3, n. 3, p. 86-107, 2018.

COSTA, Pedro Miguel Marques da; ROCHA, Marcelo Borges. Uso de plataformas digitais como forma de divulgar a Ciência. **ROCHA, Marcelo Borges; OLIVEIRA, Roberto Dalmo Varallo Lima de. Divulgação Científica: textos e contextos. São Paulo: Livraria da Física**, p. 79-90, 2019.

DE QUEIROZ, Cecília Telma Alves Pontes; DE CARVALHO, Maria Eulina Pessoa; MOREIRA, Josilene Aires. Gênero e inclusão de jovens mulheres nas ciências exatas nas engenharias e na computação. In: **Gênero, Educação e Comunicação**. 2014. p. 15.

HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini et al. Indicadores da participação feminina em Ciência e Tecnologia. **Transinformação**, v. 19, p. 169-187, 2007.

Instituto de Física UFRGS. **Meninas na Ciência**. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/meninasnaciencia/>. Acesso em: 15 set. 2023.

LIBERATO, Tatiane Furukawa; ANDRADE, Thales Haddad Novaes de. Relações de gênero e inovação: atuação de mulheres nos NITs paulistas. **Revista Estudos Feministas**, v. 26, 2018.

LINO, Tayane Rogeria; MAYORGA, Cláudia. As mulheres como sujeitos da ciência: uma análise da participação das mulheres na ciência moderna. **Saúde & Transformação Social/Health & Social Change**, v. 7, n. 3, p. 96-107, 2016.

MARTINO, Luís Mauro Sá. **Teoria das mídias digitais: linguagens, ambientes e redes**. Editora Vozes Limitada, 2014.

MINELLA, Luzinete Simões. No trono da Ciência I: mulheres no Nobel da Fisiologia ou Medicina (1947-1988). **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, p. 70-93, 2017.

OLINTO, Gilda. A inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil. **Inclusão Social**, v. 5, n. 1, 2011.

SILVEIRA, Camila et al. Divulgação Científica de/sobre/para Meninas e Mulheres nas Ciências na rede social Instagram. **Conexão ComCiência**, v. 2, n. 2, 2022.