

O DESPERTAR ACADÊMICO POR MEIO DO PROJETO “MENINAS NA CIÊNCIA: O USO DE TEMAS MOTIVADORES PARA ATRAIR NOVOS TALENTOS PARA A QUÍMICA”

LUIZA RAMIRES SOARES¹; THAUANA HEBERLE², LARISSA CRISTINE ANDRADE DA COSTA³, MARCIA FOSTER MESKO⁴

¹Univeridade Federal de Pelotas – luizaso14@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – thauana.heberle@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – cristine.andradec@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – marciamesko@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

A disciplina de química no ensino primário e secundário é frequentemente percebida como pouco cativante por um número significativo de estudantes. Isso ocorre, principalmente, devido à ênfase dada para a memorização de fórmulas e conceitos, ao invés de uma abordagem mais prática e aplicada. A ausência de atividades experimentais, que facilitam a compreensão completa do conteúdo, acaba sendo um obstáculo à assimilação do conhecimento. No entanto, é fundamental reconhecer que a química faz parte do cotidiano e desempenha um papel importante em inúmeras situações e contextos, se fazendo presente ao longo de toda a trajetória das pessoas (SANTOS et al. 2013).

Observa-se que os principais obstáculos enfrentados (considerando aspectos educacionais) por estudantes do ensino básico incluem a ausência de uma base de conhecimento sólida em disciplinas das ciências exatas, a elevada complexidade dos conteúdos, a metodologia adotada pelos professores e as dificuldades em manter a concentração. As oficinas temáticas têm-se mostrado eficazes na promoção da inclusão de estudantes no desenvolvimento das atividades educacionais. Os participantes, ao se envolverem ativamente, demonstram engajamento, realizam as tarefas propostas e levantam questionamentos pertinentes sobre os temas abordados. Esse nível de participação contribui de maneira significativa para uma compreensão mais profunda dos conceitos químicos trabalhados. Além de despertar o interesse desses estudantes pelo estudo da química, as oficinas favorecem a integração entre eles e a construção coletiva de significados. Assim, elas configuram-se como uma ferramenta valiosa para os educadores, pois ajudam a motivar estudantes e atribuem maior relevância ao conteúdo ensinado (SANTOS et al. 2013).

Adicionalmente, um tema que tem gerado discussões entre especialistas em educação é a falta de incentivo para que meninas ingressem na área das ciências exatas. Considerando que os homens dominaram/dominam esse campo científico por séculos, o reconhecimento da participação feminina ocorre de forma tardia. Embora se observe uma redução da desigualdade numérica nesse campo nos dias atuais, a equidade plena ainda está longe de ser atingida. Como consequência, percebe-se uma escassez de mulheres nas ciências exatas em posições de destaque e com amplo reconhecimento da comunidade, dificultando o estabelecimento de referências que possam inspirar jovens meninas. Essa ausência contribui para a manutenção da ideia de que as carreiras científicas são majoritariamente masculinas (BARROS; MOURÃO, 2020).

Com base no que foi exposto, este estudo visa avaliar, por meio de questionários, se o projeto “Meninas na Ciência: o uso de temas motivadores para atrair novos talentos para a química” vem cumprindo seu objetivo de fomentar um maior envolvimento de jovens estudantes com os conteúdos de ciências exatas, de incentivar a continuidade nos estudos, desenvolver uma liderança feminina e promover o interesse por carreiras na área de química e áreas correlacionadas.

2. METODOLOGIA

O projeto é executado com estudantes do ensino fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Margarida Gastal, instituição parceira da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), e que autorizou a sua participação nas atividades. Durante o desenvolvimento destas atividades, as estudantes do 9º ano da escola foram acompanhadas por estudantes de graduação e pós-graduação da UFPEL, participando de encontros regulares no Campus Capão do Leão. Nessas ocasiões, foram realizadas atividades práticas e experimentos de química, com uma abordagem interativa e lúdica, visando facilitar a compreensão dos conceitos científicos.

Para mensurar a eficácia do projeto, foram aplicados questionários para estudantes das edições anteriores do projeto (2019 e 2023), com o intuito de avaliar o impacto do projeto em suas trajetórias educacionais e pessoais. Durante sua execução do projeto neste ano (2024), foi realizada uma roda de conversa, na qual as egressas da edição de 2019 compartilharam suas experiências com as novas participantes. Ao final do encontro, foi aplicado um dos questionários para todas presentes, com o objetivo de compreender a trajetória acadêmica dessas jovens no ensino superior, além de avaliar de que forma o projeto influenciou suas decisões de carreira.

3. RELATOS E IMPACTOS GERADOS

Diversas atividades foram desenvolvidas ao longo da execução do projeto. Alguns dos temas abordados no desenvolvimento prático incluem experimentos como o da “chuva ácida”, avaliação do pH, fenômenos químicos de uma erupção vulcânica, fenômenos de densidade e polaridade, entre outros. Um dos objetivos desses encontros, foi capacitar as alunas para que compartilhassem os conhecimentos adquiridos com os demais colegas da turma. O compartilhamento de conhecimentos baseou-se em apresentações feitas pelas próprias jovens em sala de aula, incentivando, dessa forma, não apenas as participantes, mas também toda a turma, além de ajudar na fixação do conteúdo que era estudado durante o ano letivo.

Além disso, foram realizadas duas feiras de ciências. A Feira de Ciências Local corresponde a um evento realizado internamente nas escolas do município, incluindo a escola parceira, Profª. Margarida Gastal; enquanto a Feira de Ciências Municipal trata-se de um evento de abrangência municipal, que envolve a participação do maior número possível de escolas de ensino fundamental de Capão do Leão (RS). Para a realização da Feira de Ciências Municipal, buscou-se o apoio da Secretaria de Educação do município, que exerce o papel de facilitadora, promovendo a divulgação do evento e contribuindo com o patrocínio. Adicionalmente, esta Secretaria desempenha um

papel fundamental ao motivar as escolas municipais a participarem ativamente da feira, garantindo a ampla participação da comunidade escolar.

Essas ações se repetiram ao longo das edições anuais do projeto e formam o conjunto de experiências sobre as quais as perguntas dos questionários foram fundamentadas. Com relação ao questionário aplicado para as meninas que participaram em anos anteriores, os questionamentos sobre o caminho que cada uma optou seguir, após concluir o ensino fundamental foram formulados para entender, primeiramente, se elas deram continuidade em seus estudos. É válido ressaltar que foram realizadas tentativas de contato com as participantes egressas da edição de 2020, no entanto, não se obteve resposta. Além disso, o projeto teve um hiato nos anos de 2021 e 2022 devido aos impactos gerados pela pandemia de COVID-19 no Brasil.

As respostas obtidas ajudaram a compreender o papel do projeto citado na formação e desenvolvimento dessas jovens, além de fornecer informações valiosas para melhorar futuras edições. Ao serem questionadas se recomendariam o projeto a uma colega ou amiga e o porquê, as meninas compartilharam relatos positivos, como: "Sim, recomendaria, pois foi um ensino ótimo. Aprendemos muitas coisas que podem nos ajudar no futuro e no presente. Foi uma experiência incrível, e espero que outras possam ter ela também." Outro relato abordou o que mais afetou no seu desenvolvimento profissional: "Sim, pois, além de ser ótimo em questão de aprender coisas novas, ajuda muito com a comunicação em apresentar trabalhos, e se sentir mais à vontade em público." Por fim, uma das participantes enfatizou a importância do projeto na sua trajetória acadêmica atual "Sim, pois me ajudou bastante com a matéria que eu tive no 1º semestre (tirei a nota máxima em química)."

Também foi questionado sobre qual foi a atividade favorita realizada ao longo do projeto. Todas as estudantes que responderam concordaram que a experiência mais marcante foi a confecção de um cartaz utilizando os elementos da tabela periódica. Essa atividade não apenas despertou o interesse pelos princípios da química, mas também proporcionou aprendizados relacionados ao manuseio de arquivos digitais e suas devidas impressões.

Quando indagadas sobre seus planos para o futuro, as estudantes expressaram desejo de continuar na vida acadêmica. Perguntas objetivas também foram aplicadas no questionário, com respostas limitadas a "sim" ou "não", visando compreender de forma clara e concisa a opinião das meninas, bem como os fatores que as influenciaram no âmbito educacional, conforme ilustrado no Quadro 1.

Quadro 1. Questões aplicadas as estudantes e respostas obtidas.

Questões	Respostas (%)	
	Sim	Não
O projeto despertou interesse em uma possível graduação na área de ciências exatas?	66,7	33,3
Você acha importante essa interação da pesquisa científica com o ensino básico?	100	0
Você acha que o projeto realizado contribuiu de alguma maneira para a sua decisão de ingressar no ensino médio?	66,7	33,3
Você acredita que as experimentações realizadas durante o projeto, e apresentadas para a turma,	100	0

ajudaram os colegas a terem melhor absorção dos conteúdos dados em aula?		
--	--	--

Em relação às perguntas realizadas, foi possível observar resultados também positivos quanto ao objetivo principal do projeto. Todas as meninas consideraram relevante a introdução da pesquisa científica já no ensino fundamental, e acreditam que as apresentações dos experimentos em sala de aula contribuíram significativamente para que os colegas absorvessem melhor os conteúdos apresentados.

Com base na pesquisa realizada com as participantes em 2019, também por meio de questionário, os principais resultados revelaram que todas ingressaram em instituições de ensino superior e reconheceram a influência significativa do projeto em sua escolha. Ao serem solicitadas que descrevessem suas experiências com o projeto, obteve-se relatos como: "Foi maravilhoso, me incentivou a continuar nesse meio e conhecer novas áreas relacionadas à química", "Sem dúvida alguma, é algo que vou levar para mim. Foi uma experiência única, que sempre que posso, conto para as outras pessoas sobre esta oportunidade que tivemos. Foi um momento de muito aprendizado, mas também foi leve e divertido. Conheci áreas e laboratórios que, com toda certeza, se não fosse o projeto, na época, eu não teria contato algum. Foi um incentivo, principalmente para mim, que escolhi uma área onde a grande maioria dos meus colegas são homens. O projeto é algo que deve ser mantido vivo, tenho certeza que irá ajudar muitas meninas, assim como me ajudou há 5 anos atrás" e "Minha experiência foi bem legal. Quando eu estava participando, não tinha muita noção sobre as coisas, mas agora que estou no meio da minha graduação, vejo o quanto isso é importante para uma menina. O projeto 'Meninas na Ciência' mostra que tudo pode ser possível, independente do gênero."

4. CONSIDERAÇÕES

A execução do projeto "Meninas na Ciência: o uso de temas motivadores para atrair novos talentos para a química" vem proporcionando um notável aumento na curiosidade e na compreensão das estudantes nas ciências exatas, além de impulsionar uma motivação significativa para a continuidade de seus estudos. Um dos principais avanços observados foi a compreensão mais aprofundada dos conceitos teóricos, que foi facilitada pela prática experimental. Além disso, uma parcela significativa das egressas do projeto foi impactada positivamente pelas atividades e ingressou no ensino superior em áreas das ciências exatas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, S. C. V., MOURÃO, L. Trajetória Profissional de Mulheres Cientistas À Luz dos Estereótipos De Gênero. **Psicologia em estudo**, Rio de Janeiro, v.25, n.2020, p. 01-16, 2020.

SANTOS, A. O., et al. Dificuldades e motivações de aprendizagem em Química de alunos do ensino médio investigadas em ações do (PIBID/UFS/Química). **Scientia Plena**, São Cristóvão, v.9, n.7, p.1-6, 2013.