



A CONSOLIDAÇÃO DO EVENTO MENINAS E MULHERES NA CIÊNCIA COMO ESTRATÉGIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA PARA A POPULARIZAÇÃO DA QUÍMICA

Francielen Kuball Silva¹; Jonas Comin Nunes²; Emili Cardoso Pereira³

1 – Universidade do Sul de Santa Catarina. 2 – Conselho Federal de Química. 3 – Universidade do Sul de Santa Catarina. francielen.silva@ulife.com.br

Palavras-Chave: educação científica, articulação institucional, protagonismo estudantil.

Introdução

A extensão universitária constitui um dos pilares da educação superior e desempenha papel estratégico na articulação entre universidade e sociedade, promovendo a construção compartilhada do conhecimento e contribuindo para o enfrentamento de desafios sociais contemporâneos. Deus (2020) complementa ao afirmar que a extensão amplia o impacto social da universidade, embora ainda enfrente desafios relacionados à sua valorização institucional. Para além da difusão do conhecimento científico, a extensão configura-se como um espaço de inovação social, formação cidadã e desenvolvimento de soluções construídas de forma colaborativa, fortalecendo a integração entre instituições de ensino, setor produtivo, organizações representativas e comunidade. Nesse contexto, iniciativas extensionistas voltadas à popularização da ciência têm ampliado as possibilidades de aproximação entre os estudantes e o conhecimento científico, despertando vocações, promovendo a alfabetização científica e evidenciando o potencial transformador da ciência no cotidiano.

No ensino da Química, aproximar os estudantes da realidade profissional representa um desafio permanente, especialmente diante da necessidade de tornar os conteúdos mais significativos e contextualizados. Metodologias ativas, atividades experimentais, experiências imersivas e o contato com profissionais da área favorecem a compreensão das múltiplas possibilidades de atuação do profissional da química, contribuindo para a valorização da profissão e para o fortalecimento da cultura científica. Paralelamente, permanece o desafio de ampliar a participação feminina nas carreiras científicas, especialmente nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM), historicamente marcadas por desigualdades de gênero que ainda influenciam o acesso, a permanência e a ascensão profissional das mulheres.

Nesse contexto, a Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), por meio do projeto de extensão Olimpíada Catarinense de Química (OCQ): motivando a aprendizagem e relacionando a Química com o cotidiano dos estudantes, vem consolidando uma proposta extensionista que transcende o modelo tradicional das olimpíadas científicas ao promover



ações permanentes de divulgação científica, inclusão, experimentação e aproximação entre universidade e comunidade escolar. Desenvolvido em parceria com o Conselho Federal de Química e Conselho Regional de Química de Santa Catarina (CRQ-XII), o projeto fortalece a integração entre ensino, extensão e responsabilidade social, ampliando o acesso ao conhecimento científico por meio de experiências formativas inovadoras (SILVA; COMIN, 2023).

Como desdobramento dessa trajetória, o Evento Meninas e Mulheres na Ciência chega à sua segunda edição consolidando-se como uma estratégia extensionista voltada à popularização da Química e ao fortalecimento da cultura científica. A iniciativa ampliou sua rede de colaboração ao integrar universidade, Sistema CFQ/CRQs, Comitê Mulheres na Química do CFQ e empresas comprometidas com a inovação e a educação científica, proporcionando aos estudantes vivências que aproximaram o conhecimento acadêmico das práticas desenvolvidas no setor produtivo. A programação foi estruturada para promover experiências inspiradoras e interativas, contemplando palestra sobre representatividade feminina na ciência e oficinas conduzidas por empresas parceiras, envolvendo atividades relacionadas ao controle de qualidade de bebidas, pesquisa e desenvolvimento de saneantes, microbiologia aplicada a cosméticos e experimentação em cuidados com a pele, evidenciando diferentes campos de atuação do profissional da área da química.

Essa articulação entre universidade, Sistema CFQ/CRQs, setor produtivo e comunidade escolar evidencia o potencial da extensão universitária para construir ambientes colaborativos de aprendizagem, fortalecer a divulgação científica e estimular o interesse pelas carreiras científicas, contribuindo para a formação de uma sociedade mais inclusiva, inovadora e socialmente comprometida. Além disso, a iniciativa dialoga diretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 5 (Igualdade de Gênero), ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) e ODS 17 (Parcerias e Meios de Implementação), ao promover educação científica de qualidade, incentivar a equidade de gênero e fortalecer redes de cooperação interinstitucional.

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo evidenciar como a consolidação da segunda edição do Evento Meninas e Mulheres na Ciência fortaleceu a extensão universitária como estratégia de popularização da Química, promovendo a integração entre universidade, Sistema CFQ/CRQs, setor produtivo e comunidade escolar, além de incentivar o interesse pelas carreiras científicas e ampliar as reflexões sobre equidade de gênero na ciência.

Material e Métodos

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, de abordagem qualitativa (Gil, 1999), desenvolvida a partir da segunda edição do Evento Meninas e Mulheres na Ciência, ação vinculada ao projeto de extensão Olimpíada Catarinense de



Química (OCQ): motivando a aprendizagem e relacionando a Química com o cotidiano dos estudantes, da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul). A pesquisa teve como objetivo analisar a consolidação da iniciativa extensionista e suas contribuições para a popularização da Química, a aproximação entre universidade, setor produtivo e comunidade escolar, bem como para o incentivo à participação estudantil em carreiras científicas.

A programação foi estruturada para integrar diferentes estratégias de divulgação científica e aprendizagem experiencial, contemplando palestra de abertura ministrada pela coordenadora do Comitê Mulheres na Química do Conselho Federal de Química, abordando representatividade feminina e trajetórias profissionais na ciência, além de oficinas práticas conduzidas por empresas parceiras que apresentaram aplicações da Química em diferentes segmentos industriais.

As atividades experimentais abordaram processos de controle de qualidade em bebidas, pesquisa e desenvolvimento de saneantes, microbiologia aplicada a produtos cosméticos e avaliação do potencial hidrogeniônico (pH) relacionado aos cuidados com a pele. As oficinas foram planejadas para proporcionar experiências práticas, aproximando os estudantes das diferentes áreas de atuação do profissional da área da química e evidenciando aplicações da ciência presentes no cotidiano e no setor produtivo.

Para avaliação da ação extensionista, foi utilizado o mesmo instrumento de coleta de dados aplicado na edição anterior do evento, composto por questões objetivas e discursivas, disponibilizado por meio da plataforma *Google Forms*. A manutenção do instrumento possibilitou a comparação entre as edições e favoreceu a análise da consolidação da proposta extensionista. O questionário contemplou aspectos relacionados à percepção dos participantes sobre a qualidade da programação, aprendizagem proporcionada pelas atividades, interesse pela Química, relevância das experiências práticas e contribuições do evento para a aproximação com a ciência.

Os dados obtidos foram organizados e analisados, permitindo identificar percepções, potencialidades e contribuições da iniciativa para o fortalecimento da cultura científica, da extensão universitária e da integração entre universidade, Sistema CFQ/CRQs, setor produtivo e comunidade escolar.

Resultados e Discussão

A realização da segunda edição do Evento Meninas e Mulheres na Ciência evidencia o amadurecimento de uma ação extensionista que passou a ocupar posição estratégica no âmbito do projeto Olimpíada Catarinense de Química (OCQ). Mais do que assegurar a continuidade da iniciativa, a consolidação do evento demonstra a capacidade de articulação construída entre universidade, Sistema CFQ/CRQs, setor produtivo e comunidade escolar, fortalecendo uma rede colaborativa comprometida com a divulgação científica e a formação cidadã. Esse movimento amplia o alcance da extensão universitária ao promover espaços de



aprendizagem que transcendem a sala de aula e aproximam diferentes atores sociais em torno da valorização da ciência.

Figura 1 – Consolidação da segunda edição do Evento Meninas e Mulheres na Ciência como espaço de integração entre universidade, Sistema CFQ/CRQs, setor produtivo e comunidade escolar, evidenciada pelas atividades de divulgação científica, experiências práticas e interação entre estudantes e profissionais da Química.



A ampliação das parcerias institucionais constituiu um dos principais diferenciais desta edição. A participação do Comitê Mulheres na Química do Conselho Federal de



Química, representado por sua coordenadora, Andrea Cristina Delgado Piluski, fortaleceu as discussões sobre representatividade feminina nas carreiras científicas, ao mesmo tempo em que aproximou os estudantes das políticas institucionais voltadas à valorização das mulheres na ciência. Paralelamente, a inserção de empresas parceiras na programação ampliou o diálogo entre universidade e setor produtivo, evidenciando que a extensão universitária pode constituir um espaço privilegiado para integração entre formação acadêmica, inovação tecnológica e demandas da sociedade.

Outro aspecto relevante refere-se à organização de experiências práticas conduzidas por profissionais atuantes na indústria química. Diferentemente de demonstrações meramente expositivas, as oficinas foram estruturadas para proporcionar vivências imersivas que aproximassem os participantes das diferentes áreas de atuação do profissional da área da química. As atividades contemplaram processos de controle de qualidade em bebidas, pesquisa e desenvolvimento de saneantes, microbiologia aplicada à rotina de cuidados pessoais e experimentação relacionada ao equilíbrio do pH da pele, evidenciando aplicações concretas da Química presentes no cotidiano e nos processos industriais. Essa abordagem permitiu aos estudantes compreender que o conhecimento científico extrapola o ambiente escolar, estando presente em produtos, tecnologias e serviços utilizados diariamente pela sociedade.

Nesse contexto, observa-se que a popularização da Química se torna mais significativa quando o estudante deixa de ser espectador da ciência para tornar-se protagonista da experiência científica. Ao manipular materiais, interpretar resultados, dialogar com pesquisadores e profissionais da indústria e compreender processos tecnológicos reais, os participantes passaram a vivenciar a ciência de maneira ativa, fortalecendo a aprendizagem significativa e ampliando a compreensão sobre as possibilidades de atuação profissional na área da Química. Para Chassot (2003), a alfabetização científica pode ser considerada como uma das dimensões para potencializar alternativas que privilegiam uma educação mais comprometida.

A programação também favoreceu reflexões acerca das trajetórias profissionais e da diversidade de espaços ocupados pelos químicos na sociedade. A presença de profissionais vinculados ao Sistema CFQ/CRQs e ao setor produtivo permitiu aos estudantes estabelecer conexões entre a formação acadêmica e o exercício profissional, contribuindo para ampliar perspectivas sobre carreira, inovação e responsabilidade técnica. Sob essa perspectiva, o evento deixou de representar apenas uma ação de divulgação científica para consolidar-se como um ambiente de aproximação entre educação, profissão e sociedade.

Os dados obtidos por meio dos questionários reforçam essa percepção. Assim como observado na edição anterior, os participantes atribuíram elevada avaliação às atividades desenvolvidas (97,2%), destacando a qualidade da programação, das oficinas e das



experiências laboratoriais. As respostas discursivas evidenciaram entusiasmo, envolvimento e reconhecimento da relevância das atividades práticas para a compreensão da Química aplicada ao cotidiano. Os resultados também demonstraram que muitos estudantes tiveram, durante o evento, seu primeiro contato com práticas laboratoriais e com profissionais atuantes na indústria química, aspecto que amplia o potencial formativo da iniciativa.

Um dos resultados mais expressivos refere-se ao acesso dos estudantes às atividades experimentais. A maioria dos participantes relatou nunca ou raramente ter vivenciado práticas laboratoriais durante sua formação escolar, evidenciando a importância da universidade como espaço de democratização do acesso à experimentação científica. A reduzida experiência prévia dos estudantes com atividades laboratoriais evidencia uma lacuna ainda presente na educação básica, reforçando o papel da extensão universitária na democratização do acesso à experimentação científica. Esse cenário torna ainda mais relevante a elevada avaliação atribuída às práticas desenvolvidas durante o evento.

Os resultados obtidos com a aplicação do jogo didático Mistura Explosiva mantiveram evidências já identificadas em estudos anteriores do projeto, reafirmando seu potencial para promover discussões sobre segurança química, responsabilidade técnica e combate à disseminação de informações falsas relacionadas ao uso de produtos químicos. A permanência desses resultados ao longo das diferentes ações extensionistas fortalece a consistência metodológica da proposta e demonstra sua capacidade de produzir aprendizagens significativas em diferentes contextos educativos.

Sob a perspectiva da extensão universitária, a consolidação da segunda edição do evento evidencia um movimento de institucionalização da iniciativa, caracterizado pelo fortalecimento das parcerias, pela ampliação da participação de diferentes segmentos sociais e pela construção de uma rede colaborativa voltada à popularização da ciência. Mais do que realizar um evento, a OCQ demonstra a capacidade de integrar universidade, Sistema CFQ/CRQs, setor produtivo e comunidade escolar em torno de um objetivo comum: promover experiências científicas capazes de inspirar estudantes, fortalecer a cultura científica e ampliar o interesse pelas carreiras relacionadas à Química.

Conclusões

A consolidação da segunda edição do Evento Meninas e Mulheres na Ciência evidencia o potencial da extensão universitária como estratégia de popularização da Química e fortalecimento da cultura científica, ao promover experiências de aprendizagem que aproximam estudantes do ensino médio da universidade, do Sistema CFQ/CRQs, do setor produtivo e das múltiplas possibilidades de atuação do profissional químico. A articulação entre essas instituições ampliou o alcance educativo da iniciativa, transformando a divulgação científica em uma experiência participativa, contextualizada e socialmente relevante.



Os resultados demonstram que a integração entre atividades inspiradoras, práticas experimentais e diálogo com profissionais favoreceu o interesse dos participantes pela ciência, reforçando que a aprendizagem é potencializada quando os estudantes assumem papel ativo na construção do conhecimento. Nesse contexto, a experiência reafirma que a popularização da Química se torna mais significativa quando o estudante deixa de ser espectador da ciência para tornar-se protagonista da experiência científica.

Além de fortalecer a equidade de gênero e estimular o interesse pelas carreiras científicas, a iniciativa consolida um modelo extensionista baseado na cooperação entre universidade, sistema profissional, setor produtivo e comunidade escolar, apresentando elevado potencial de continuidade, replicabilidade e contribuição para o desenvolvimento de novas ações voltadas à educação científica e à formação cidadã.

Agradecimentos

À Unisul, ao CFQ, ao CRQ-XIII e às empresas parceiras, pelo apoio ao projeto de extensão e pelo compromisso com a popularização da Química e a formação científica dos estudantes.

Referências

- CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista brasileira de educação**, n. 22, p. 89-100, 2003.
- DEUS, S. **Extensão universitária: trajetórias e desafios**. Santa Maria: Editora UFSM, 2020.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- SILVA, F. K.; COMIN, J. N.. Projeto de Extensão Olimpíada Catarinense de Química: motivando a aprendizagem e relacionando a química com o cotidiano dos estudantes. In: **62 Congresso Brasileiro de Química, 2023, Natal/RN. Congresso Brasileiro de Química, 2023**.
- SILVA, F. K.; COMIN, J. N.; PEREIRA, E. C.; FREITAS, D. S.. Utilização do jogo didático Mistura Explosiva como ferramenta de ensino no projeto de extensão Olimpíada Catarinense de Química. In: **63 Congresso Brasileiro de Química, 2024, Salvador. 63 Congresso Brasileiro de Química, 2024**.