



CIÊNCIA QUE ENCANTA: OFICINAS DE ELETRICIDADE E O LETRAMENTO CIENTÍFICO INFANTIL NA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

AUTORES

Anderson Bertoldi, Samuel Domingos Cadaval, Mairon Alves Laet, Laline Broetto

RESUMO

Este projeto tem como objetivo promover o letramento científico infantil por meio de oficinas criadas para explicar sobre eletricidade e magnetismo, com atividades lúdicas e experimentos como bússola eletromagnética, gaiola de Faraday e labirinto elétrico, entre outros. A ação, desenvolvida em parceria entre o IFSC e escolas da comunidade, busca investigar o interesse das crianças pela ciência e fortalecer a educação científica infantil

PALAVRAS-CHAVE

Letramento científico, extensão universitária, eletricidade, ensino de ciências, experimentação.

GRANDE ÁREA

CIÊNCIAS HUMANAS (70000000)

ÁREA

EDUCAÇÃO (70800006)

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

A Resolução nº 7/2018 do CNE tornou obrigatória a inclusão da extensão universitária nos currículos do ensino superior, atendendo ao Plano Nacional de Educação (2014), que determina que ao menos 10% da carga horária dos cursos seja destinada a atividades que integrem universidade e sociedade

Apesar da obrigação da extensão curricular nos ensinos superiores, sua implementação ainda ocorre de forma lenta em muitas instituições. Segundo Bertoldi e Broetto (2023; 2024), isso se deve, em parte, ao receio de alguns professores de atuar fora da universidade e à valorização tradicional da pesquisa acadêmica sobre as atividades de extensão. porém, os alunos têm demonstrado grande interesse em participar dessas atividades, percebendo nelas oportunidades de aprendizado prático e de desenvolvimento pessoal.

_x0001_A pesquisa parte do reconhecimento dos benefícios da extensão universitária para a formação estudantil e investiga como essas atividades podem favorecer o desenvolvimento científico de crianças. A questão central é: Como a extensão universitária pode oferecer um ambiente de letramento científico para crianças e jovens em cooperação entre o IFSC e a comunidade? Os resultados ajudarão a planejar novas ações de extensão voltadas ao letramento e à iniciação científica infantil, em parceria com as escolas,

Pensando nisso, as ações de extensão do Câmpus Jaraguá do Sul – Rau surgem como uma ação prática para estimular o letramento científico de crianças e jovens da comunidade local.

METODOLOGIA

As oficinas, de aproximadamente 40 minutos, será realizada em escolas da comunidade que manifestarem interesse em participar do projeto. Ela contará com cinco estações experimentais desenvolvidas por estudantes do curso de Engenharia Elétrica, cada uma abordando um conceito básico de eletricidade e magnetismo: bússola eletromagnética, que mostra como o campo magnético age sobre objetos magnéticos; água e sal, que demonstra como substâncias dissolvidas em água podem conduzir eletricidade; gaiola de Faraday, que explica a eletrização por atrito e como ocorre a proteção contra cargas externas; materiais condutores e não condutores, que ensina a diferença entre o que conduz e o que isola a corrente elétrica; e o labirinto elétrico, que estimula a coordenação motora e mostra o fechamento de um circuito elétrico.

As oficinas foram elaboradas para crianças dos anos iniciais do ensino fundamental. As atividades serão explicadas de forma lúdica e interativa, permitindo que as crianças observem fenômenos e tirem suas próprias conclusões. Após as oficinas, os bolsistas, com o auxílio dos professores das crianças, realizarão uma roda de conversa com as crianças, estimulando a reflexão sobre o que aprenderam. As observações e comentários das crianças serão registrados para análise posterior, buscando compreender o impacto da ação na compreensão dos conceitos científicos.

RESULTADOS

Espera-se que, nos próximos anos, o projeto de oficinas de eletricidade para crianças amplie significativamente seus impactos tanto na formação dos discentes de Engenharia

Elétrica quanto na comunidade atendida. A continuidade das ações extensionistas permitirá consolidar uma cultura de aprendizagem participativa, na qual os estudantes assumem papel ativo na construção do conhecimento, articulando teoria e prática de forma autêntica. Ao planejar, criar e apresentar experimentos de eletricidade acessíveis e lúdicos, os discentes deverão desenvolver, de modo cada vez mais consistente, competências técnicas, comunicativas e pedagógicas, tornando-se profissionais mais críticos, empáticos e socialmente comprometidos.

Do ponto de vista social, prevê-se a ampliação do alcance das oficinas para um número maior de escolas públicas e instituições sociais, beneficiando crianças que, muitas vezes, não têm contato com experimentos científicos em seu cotidiano escolar. Essa aproximação contribuirá para o fortalecimento do letramento científico infantil, estimulando a curiosidade e o interesse pela ciência, pela tecnologia e pelas profissões ligadas à engenharia. As atividades planejadas também deverão favorecer a conscientização sobre o uso seguro e responsável da energia elétrica, promovendo uma educação preventiva e sustentável.

Além disso, os resultados esperados incluem a institucionalização do projeto como uma prática contínua de extensão universitária, integrando-o ao currículo do curso e incentivando a participação de novas turmas. Com o amadurecimento da iniciativa, pretende-se produzir materiais didáticos, relatórios e publicações que possam servir de referência para outras instituições interessadas em replicar a experiência. Assim, o projeto tende a consolidar-se como um espaço permanente de diálogo entre universidade e sociedade, fortalecendo o compromisso social da formação em Engenharia Elétrica e contribuindo para uma educação mais inclusiva e colaborativas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto reafirma o papel essencial da extensão universitária como elo entre o conhecimento científico e a comunidade. As oficinas de eletricidade buscam despertar a curiosidade infantil e demonstrar que a ciência pode ser compreendida de modo prático, divertido e acessível. Ao vivenciarem experimentos simples, as crianças aprendem conceitos de eletricidade presentes no cotidiano e desenvolvem uma postura mais investigativa diante dos fenômenos. O contato direto com os estudantes universitários favorece um ambiente de troca e aprendizagem mútua, fortalecendo a ideia de que o conhecimento é construído coletivamente. Espera-se que a iniciativa estimule o interesse pelas áreas científicas e contribua para o letramento científico infantil, inspirando práticas pedagógicas mais experimentais. Assim, o projeto ultrapassa os limites da sala de aula e cumpre uma função social relevante, ao promover a formação de cidadãos críticos, curiosos e conscientes sobre o papel da ciência na sociedade.

LINK DO VÍDEO

<https://drive.google.com/file/d/1pHHWOB1OjcdiDs-AtVzfMwgVHfppxqY/view>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERTOLDI, A.; BROETTO, L. Curricularização da extensão em um curso de Engenharia Elétrica: relatos de uma experiência em construção e de desafios ainda a serem vencidos. *Raízes e Rumos*, v. 11, p. 108-115, 2023.

BERTOLDI, A.; BROETTO, L. Os projetos de extensão como metodologia no ensino superior: relato de uma prática de extensão curricularizada. In: VII CONGRESSO DE INOVAÇÃO E METODOLOGIAS NO ENSINO SUPERIOR E TECNOLÓGICO, 2024, Ouro Preto. Anais do VII Congresso de Inovação e Metodologias no Ensino Superior e Tecnológico. Ouro Preto: UFOP, 2024.

BRASIL. Lei nº 13.005/2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências.

AGRADECIMENTOS

A equipe do projeto agradece ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – IFSC, pelo apoio recebido, viabilizando a execução das atividades do projeto de pesquisa.