

Stem geek: da teoria à prática

Natália de Abreu Euzebio¹, Caetano Todero Seminotti², Flávia Twardowski³

¹Autor(a)/Apresentador(a), ²Coautor(a), ³Orientador(a)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Osório.
Osório, RS

O projeto de extensão STEM Geek caracteriza-se por incentivar a redescoberta e a prática da ciência na Educação Básica, encontrando-se em sua oitava edição. STEM é um acrônimo em inglês para Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática, tendo o projeto como objetivo principal aproximar essas áreas do conhecimento aos estudantes do Litoral Norte gaúcho dos anos finais do Ensino Fundamental (8º e 9º ano) e do Ensino Médio. Esta é uma abordagem integradora que tem sido adotada mundialmente para estimular a criatividade e o raciocínio lógico nos participantes, surgindo como uma estratégia para atenuar a baixa proficiência [FSTP1] em certas disciplinas escolares. As inscrições para o projeto foram realizadas por meio de um formulário eletrônico disponibilizado nas redes sociais do IFRS campus Osório, em grupos de estudantes e nas escolas da região. As oficinas relacionadas ao STEM foram preparadas a partir da curiosidade dos bolsistas sobre variados assuntos e com o apoio de diferentes professores do campus, aliando teoria e prática com experimentos, desenvolvendo ideias e unindo os conteúdos e aprendizados das oficinas com vivências de sala de aula. Em cada encontro é apresentado um protocolo de orientações de como executar a prática e os estudantes levantam hipóteses do que pode ocorrer. Na sequência, executam os experimentos e confrontam os resultados encontrados com suas hipóteses. Após, uma discussão acerca dos resultados obtidos é promovida de forma coletiva. E, finalmente é construída a teoria acerca da prática realizada, sendo utilizada a ferramenta Kahoot. Das diversas oficinas já realizadas, a de luz e cor propiciou que os participantes aprofundassem conceitos de física e astronomia. Eles construíram um espectroscópio a partir de caixas de sapato e pedaços de CDs, e com o instrumento, observaram a composição espectral de objetos luminosos. Ao final, foi apresentada a relação entre estrelas e suas respectivas cores utilizando os conceitos de luminosidade, brilho e composição dos astros, instigando o interesse dos alunos por astronomia. Já na oficina sobre o isopor foi possível abordar, conceitos de química orgânica através de um experimento em que é feita a observação do isopor em contato com Cetona PA, acetona comercial e aguarrás. Observações foram realizadas após os estudantes executarem os experimentos utilizando diferentes combinações dos três líquidos, onde puderam ver diferentes resultados dependendo da combinação feita. Dessa forma, o STEM promove a percepção da ciência no cotidiano ampliando o senso crítico dos estudantes e a iniciação científica. Importante destacar que o projeto além de evidenciar a relevância e êxito de abordagens teórico-práticas no ensino, também tem ao longo das suas edições, trazido ótimos resultados dentro da extensão, influenciando para que estudantes ingressem no Instituto Federal.

Palavras-chave: Educação; Experimento; STEM.

Trabalho executado no: Edital PROEX nº 02/2023 – AUXÍLIO INSTITUCIONAL À EXTENSÃO 2023, Edital PROEX Nº 11/2023 – EDITAL DE CONCESSÃO DE APOIO FINANCEIRO PARA AÇÕES DE EXTENSÃO PROPOSTAS POR ESTUDANTES DO IFRS, Edital PROEX nº03/2023 – Registro de ações de extensão sem auxílio financeiro – Fluxo Contínuo Permanente, Edital Nº 1/2023 – PROEX-REI – Edital de Fomento Externo Permanente de Extensão, aprovados pela Comissão de Gerenciamento de Ações de Extensão (CGAE).