

Integração entre matemática e topografia: experiências do projeto Topografia nas Escolas

Aline Elizabete Palhano¹, Gabriel Biffi Bulau², Vanderleia Trevisan Da Rosa³

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

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

O projeto de extensão “Topografia nas Escolas”, promovido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus-Sertão, tem como objetivo aproximar estudantes da educação básica do universo da topografia e de suas aplicações práticas, estabelecendo um elo entre os conteúdos matemáticos escolares e o conhecimento científico e tecnológico. A iniciativa parte da necessidade de tornar o ensino mais atrativo e contextualizado, uma vez que a matemática, frequentemente percebida como abstrata e distante do cotidiano, pode ser melhor compreendida quando vinculada a exemplos concretos. Nesse sentido, a topografia é apresentada como uma ferramenta pedagógica capaz de despertar interesse, promover a aprendizagem significativa e estimular novas perspectivas acadêmicas e profissionais entre os jovens. O trabalho é desenvolvido em duas etapas complementares. Inicialmente, realizam-se encontros introdutórios em sala de aula, nos quais são apresentados os fundamentos teóricos da topografia de forma acessível, destacando sua relevância em áreas como agricultura, planejamento urbano, engenharia civil e conservação ambiental. Essa etapa busca motivar os estudantes, mostrando que os cálculos e conceitos matemáticos aprendidos em aula possuem utilidade prática direta. Em seguida, são realizadas atividades práticas nos pátios das escolas, com demonstrações do uso de equipamentos como níveis e teodolitos. Os estudantes são convidados a participar de medições de ângulos, distâncias e desníveis, vivenciando, na prática, a aplicação dos conceitos anteriormente discutidos. Essa experiência desperta a curiosidade, fortalece a compreensão dos conteúdos e gera maior engajamento com o processo de aprendizagem. Paralelamente, o projeto promove uma aproximação com o IFRS, apresentando aos participantes os cursos técnicos e superiores oferecidos pelo campus e suas conexões com a área de topografia, possibilitando aos estudantes visualizar oportunidades concretas de continuidade nos estudos. Os resultados observados até o momento evidenciam grande receptividade por parte das escolas, professores e, sobretudo, dos alunos, que demonstraram entusiasmo durante as atividades e reconheceram o caráter diferenciado da proposta. Entre os principais impactos identificados estão o fortalecimento do vínculo entre a escola e a comunidade acadêmica, a valorização do papel da ciência na formação cidadã e a ampliação das perspectivas educacionais e profissionais dos jovens. Conclui-se que o projeto tem contribuído de maneira significativa para integrar teoria e prática, consolidando-se como uma ação de extensão transformadora, que amplia horizontes, desperta vocações e reafirma o compromisso do IFRS com a formação integral e o desenvolvimento social.

Palavras-chave: Topografia; Educação; Extensão.

Trabalho executado no: o Edital PROEX Nº 46/2024 – Bolsa de Extensão Núcleo de Memória – Ação de recuperação do arquivo do IFRS campus Porto Alegre, Edital PROEX 5/2024- Complementar ao Edital 46/2024- Bolsa de Extensão Núcleo de Memória – Ação de Recuperação do Arquivo do IFRS campus Porto Alegre, Edital Proex nº 17/2024: vinculado ao Edital Nº 13/2024- Bolsa de Extensão para Programas e Projetos no âmbito da Pró-reitoria de Extensão (Proex) do IFRS, Edital PROEX Nº 39/2024 – Edital de Auxílio Institucional à Extensão 2025, Edital PROEX Nº 12/2025: Edital de Concessão de Auxílio Institucional para Ações de Extensão propostas por Estudantes do IFRS, Edital PROEX Nº 8/2025- Bolsas de Extensão para Programas e Projetos no âmbito da Pró-Reitoria de Extensão do IFRS, Edital PROEX Nº

