

Matemática e Ciências em Movimento: Um Projeto Itinerante de Popularização do Conhecimento Científico

Daniela Mendes Vieira da Silva¹ PROFMAT UERJ, São Gonçalo, RJ Isabela Alcantara do Nascimento, FIRJAN, Rio de Janeiro²

Resumo: Este trabalho apresenta um projeto de divulgação científica com caráter itinerante, cujo objetivo principal é despertar a curiosidade e promover o ensino de Matemática e Física por meio de atividades lúdicas e investigativas o qual se constituirá em tema de pesquisa no PROFMAT UERJ São Gonçalo. Nele, através de uma unidade móvel, atividades práticas e acessíveis são levadas a diferentes localidades, promovendo o engajamento de alunos e professores na educação Matemática e científica. O foco do projeto está na abordagem STEAM, integrando Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática, com a meta de fomentar o interesse dos estudantes por essas áreas do conhecimento e aproximá-los do método científico.

Palavras-Chave: Divulgação científica; Ensino itinerante; Educação STEAM.

1 Introdução

Projetos de divulgação científica e educação Matemática itinerantes têm se mostrado uma ferramenta poderosa para engajar estudantes e comunidades no aprendizado de ciências exatas. O caráter móvel do projeto "Matemática e Física na Mala" visa levar atividades práticas e acessíveis a diversas regiões, alcançando escolas e espaços educativos que, muitas vezes, carecem de acesso a projetos educativos de alto impacto. O projeto é embasado em metodologias que visam despertar a curiosidade dos participantes e promover uma aprendizagem significativa e integrada.

A abordagem utilizada no projeto é fundamentada no modelo STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics), que busca promover a interdisciplinaridade no ensino e aproximar os estudantes do método científico [1]. Ao integrar diferentes áreas do conhecimento, o projeto oferece uma perspectiva mais ampla e aplicada da ciência e Matemática, estimulando o raciocínio crítico e a resolução de problemas reais por meio da investigação como meio de aprendizagem [2], com o uso de diferentes suportes semióticos visando facilitar a compreensão dos temas abordados [3].

¹ daniela.mendes.silva@uerj.br

² ianascimento@firjan.com.br

2 Metodologia

O projeto itinerante consiste na realização de atividades lúdicas e investigativas, contraintuitivas [4], que buscam despertar a surpresa e a curiosidade dos participantes, vivenciadas dentro de uma unidade móvel que percorre diferentes regiões. Tais atividades são planejadas de modo a atender diferentes faixas etárias e níveis de escolaridade, desde o ensino fundamental até o ensino médio.

As atividades propostas na Unidade Móvel de Matemática (UMO), figura 1, são baseadas na resolução de problemas e na exploração de conceitos matemáticos e científicos por meio de experiências práticas. Cada atividade é acompanhada por monitores especializados, que auxiliam os participantes a refletirem sobre os conceitos abordados e a explorarem novas formas de aprendizado. Além disso, a itinerância permite que o projeto chegue a comunidades que não possuem fácil acesso a iniciativas educacionais desse tipo, ampliando o seu impacto social.

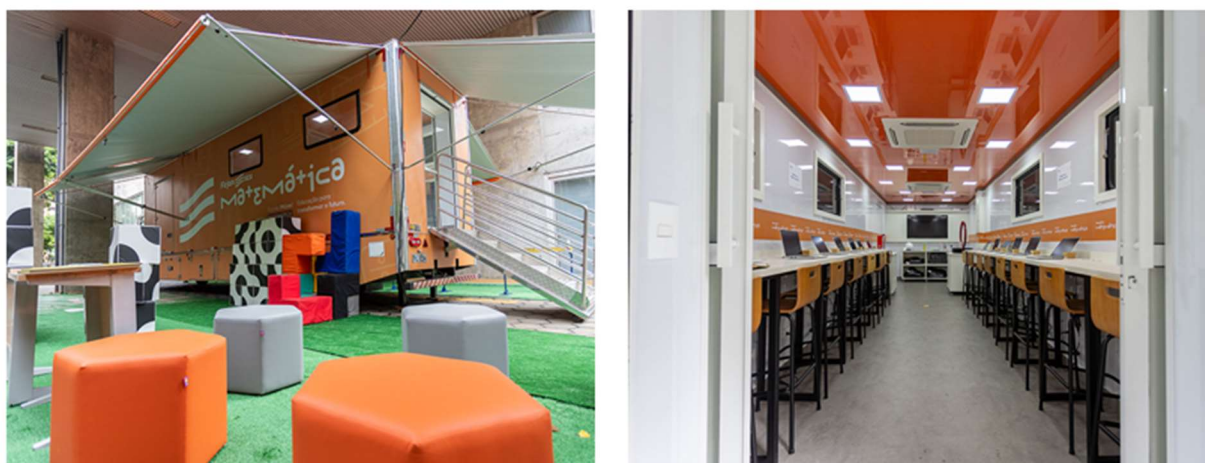


Figura 1: Unidade Móvel de Matemática. Fonte [5].

Também são oferecidas, dentro da itinerância, formações continuadas presenciais, figura 2, que serão complementadas por um curso de extensão em Educação Matemática e Científica online, em nível de atualização, no qual se busca estimular a criação de uma Comunidade Virtual de Prática (CVP) de professores interessados no tema em foco. Uma CVP reúne, de forma descentralizada, pessoas em torno de um tema e permite a troca de informações e o desenvolvimento não só deste tema, mas também das habilidades dos envolvidos.



Figura 2: Formação continuada. Fonte: Autoras.

3 Resultados e Discussão

Os resultados preliminares do projeto indicam um grande potencial para o engajamento dos estudantes e professores nas atividades propostas. A abordagem investigativa e lúdica, aliada ao caráter itinerante do projeto, contribui para uma maior participação dos estudantes e para a criação de um ambiente de aprendizagem dinâmico e interativo.

Outro ponto positivo observado foi a colaboração entre professores e alunos, promovida pelas atividades práticas e pela necessidade de resolver problemas em equipe. Esta colaboração tem o potencial de criar um ambiente de aprendizagem mais colaborativo e menos hierárquico, no qual o conhecimento é construído coletivamente.

Além disso, a itinerância têm permitido que o projeto alcance regiões que não são tradicionalmente contempladas por iniciativas de divulgação científica, contribuindo para a democratização do acesso ao conhecimento [6] [7] [8].

4 Considerações Finais

O projeto "Matemática e Física na Mala" tem se mostrado uma ferramenta interessante para a popularização do ensino de ciências e Matemática em instituições de ensino e também em comunidades. Ao oferecer atividades práticas e acessíveis, o projeto consegue engajar tanto alunos quanto professores, promovendo uma aprendizagem significativa e colaborativa. A continuidade e expansão das atividades itinerantes são fundamentais para ampliar o impacto social do projeto e democratizar o acesso ao conhecimento científico.

Agradecimentos

Externam-se aqui os nossos agradecimentos à FAPERJ pelo financiamento e apoio contínuo ao projeto de pesquisa e extensão "Matemática e Física na Mala". Agradecemos

também à FIRJAN, que tem proporcionado os recursos necessários para a execução das atividades da Unidade Móvel de Matemática, e a todos os participantes e colaboradores que têm contribuído para o sucesso desta iniciativa.

Referências

- [1] LEMES, D. Educação STEAM: o que é, para que serve e como usar (2020). Disponível em: <<https://j.pucsp.br/artigo/educacao-steam-o-que-e-para-que-serve-e-como-usar>>. Acesso em: 28 mar. 2023.
- [2] PONTE, J. P., BROCADO, J., OLIVEIRA, H. Investigações Matemáticas na Sala de Aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. 152p.
- [3] DUVAL, R. Semiose, pensamento humano e atividade Matemática. Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas, v. 6, n. 0, p. 126–143, 30 jun. 2010.
- [4] SILVA, D. M. V. DA; ANDRADE, F.; NASCIMENTO, I. A. DO. Ideia intuitiva de limite usando o círculo e a circunferência. Revista Educação Pública, v. 19, n. 11, 11 jun. 2019.
- [5] FIRJAN. Unidade Móvel da Firjan SESI Matemática é apresentada aos professores da rede. Disponível em: <<https://www.firjan.com.br/noticias/noticias-detalhe-8AE4828C8C3BFC77018C4103363507A1-00.htm>>. Acesso em: out, 2024.
- [6] SILVA, D. M. V. DA; ESQUINCALHA, A. DA C. Emergência da identidade profissional de professores que ensinam Matemática em conversas numa comunidade virtual de prática. Educação Matemática Debate, v. 5, n. 11, p. 1–23, 18 ago. 2021.
- [7] SILVA, D. M. V. DA; ESQUINCALHA, A. DA C. NOVELOS DE INTERAÇÕES CAÓTICAS EM UMA COMUNIDADE VIRTUAL DE PRÁTICA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA. Revista Docência e Cibercultura, v. 6, n. 3, p. 15–37, 13 set. 2022.
- [8] SILVA, D. M. V. DA; ESQUINCALHA, A. DA C; GIRALDO, V. A. Estado do Conhecimento sobre Comunidades Virtuais de Prática em Dissertações e Teses Brasileiras. EaD em Foco, v. 9, n. 1, 29 maio 2019.

