

09, 10 e 11
SETEMBRO
2024



ISSN: 2526-3250

Dobraduras de Matemática: potencializando o pensamento computacional

Integrantes:

- Lucas Cantanhede Guerra (Autor)
- Aline Silva de Bona (Orientador)

Nível de Ensino: Ensino Superior

Área do Conhecimento: Pesquisa - Ciências Exatas e da Terra

Resumo:

O projeto "Dobraduras de Matemática" é uma iniciativa de pesquisa vinculada ao IFRS - Campus Osório, que visa integrar o ensino da matemática e do pensamento computacional através da prática de dobraduras. O projeto objetiva potencializar o ensino da matemática, utilizando a dobradura para aplicar conceitos como geometria e proporção, utilizando o pensamento computacional como ferramenta de ensino. O pensamento computacional e matemática se relacionam através da organização lógica sequencial de tarefas, similar à resolução de problemas por algoritmos. Este projeto possui relevância por oferecer uma abordagem inovadora para o ensino da matemática, tornando-a acessível e inspiradora aos alunos. A utilização de dobraduras permite uma aprendizagem prática e ativa, facilitando a compreensão de conceitos abstratos. Segundo o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), a maioria dos estudantes brasileiros possuem pouco conhecimento matemático e possuem dificuldades ao resolver questões rotineiras. Por este motivo, é necessário pensar em estratégias capazes de resolver este problema, portanto o pensamento computacional com a matemática passa a ser um elemento crucial na aprendizagem, para exercitar a formulação de problemas e a concepção de soluções dos mesmos, aplicando um método ativo para os alunos, ampliando suas perspectivas de aprendizagem. O projeto é desenvolvido colaborativamente por estudantes do Ensino Médio e Superior do IFRS - Campus Osório, das áreas de Matemática e Informática, além da parceria com escolas públicas. A pesquisa é realizada de maneira qualitativa e quantitativa. Através das oficinas práticas, são testados os algoritmos das dobraduras de formas visuais, escritas e mistas. As dobraduras são classificadas em: dobraduras úteis, para brincar e/ou ensinar. Os dados gerados evidenciam que os participantes entendem, aprendem e se apropriam para além do proposto, de forma plugada e desplugada. O recorte refere-se a duas dobraduras: um porta-copo aplicado durante um sábado letivo do campus, com a participação de duas docentes, três alunos de ensino médio e duas crianças; um avião aplicado em uma escola parceira com trinta docentes e aproximadamente cento e quarenta estudantes. Portanto, obtivemos a construção de dobraduras com material reaproveitado, uso de diferentes tecnologias plugadas e desplugadas

para comunicação entre docentes e discentes e interesse dos participantes.

Referências:

Bona, A. S. D. (2023). Modelagem de Matemática em Situações Criativas e o Algoritmo mediado pelo Pensamento Computacional. Anais do Workshop de Informática na Escola (WIE) Passo Fundo.RS. GERMANO, R. de A.; MARTINS, J. S; BONA, A. S. D.(2024). Explorando as Dobraduras e o Pensamento Computacional no ensino de Matemática: uma abordagem integrada. Congresso Internacional de Educação e Tecnologias e de Educação a Distância. Rio Grande do Sul. PORTAL, L. S. L; BONA, A. S.(2024). As Dobraduras de Papel e o Pensamento Computacional: uma proposta para aprendizagem de matemática. Congresso Internacional de Educação e Tecnologias e de Educação a Distância. Rio Grande do Sul.

Disponível em <https://moexp-2024.osorio.ifrs.edu.br/uploads/anai/2024/Anais MoExp 2024.2570.pdf>

Anais da Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa do Campus Osório - MoExp.
<https://moexp.osorio.ifrs.edu.br/anais>