

Experiências na formação docente: pibidianos entrelaçando Matemática, Arte e Cultura na Escola

André Luiz SIlva Arruda - Mestre Angélica das Graças Saraiva Souza Ferreira (Co-orientador) - Gabrielle Freitas Inácio Reis (Colaborador)

Dra. Rejane Waiandt Schuwartz de Carvalho Faria (Orientadora)

ODS 4: Educação de Qualidade

Categoria: Ensino

Introdução

O presente trabalho apresenta uma percepção sobre a Matemática, como linguagem estética, crítica e cultural. Quando articulada à Arte, a integração dessas áreas amplia a formação dos estudantes, permitindo novas formas de ver e interpretar o mundo, como suas concepções matemáticas (D'Ambrosio, 2005; Bishop, 1999).

Objetivos

- Explorar conexões entre Matemática, Arte e Cultura em atividades escolares, ressignificando a Matemática como linguagem visual, simbólica e interdisciplinar.
- Promover o protagonismo estudantil feminino do ensino público em feiras e oficinas envolvendo Ciências Exatas.
- Estimular a argumentação, a expressão oral e corporal como parte da formação integral.
- Possibilitar que os estudantes compreendam e utilizem conceitos matemáticos, como proporção, simetria, progressões e geometria, em produções artísticas e culturais significativas.

Material e Métodos ou Metodologia

Este trabalho apresenta experiências desenvolvidas na II Feira de Matemática da Universidade Federal de Viçosa, envolvendo análise de obras de arte, a constante pi e o crochê como ferramentas artísticas e matemática. As propostas buscaram contextualizar a aprendizagem e aproximar a matemática de práticas culturais e do cotidiano escolar. O projeto envolveu alunas do 9º ano do Ensino Fundamental e do 1º ano do Ensino Médio, da Escola Estadual Dr. Mariano da Rocha.

Antecedendo a participação na Feira, foram realizadas as seguintes intervenções:

1. Matemática e Crochê – Tramas que Calculam

Oficinas práticas com apoio de uma estudante crocheteira. Relação entre pontos, formas e conceitos como progressões, frações e simetrias.

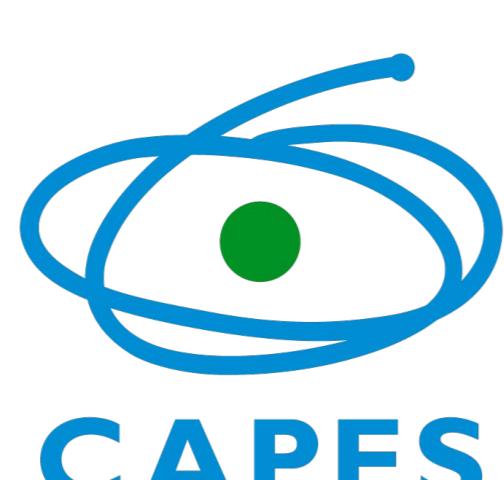
2. Obras de Arte e Matemática

Observação e análise de obras de arte, seguido de estudo envolvendo proporções, simetrias, geometria e medidas do corpo humano.

3. A Arte do Pi

Discussão sobre a natureza irracional do número pi. Construção de instalação interativa com fios coloridos, representando a sequência de dígitos do número pi.

Apoio Financeiro



Resultados e/ou Ações Desenvolvidas

Na II Feira de Matemática, as alunas que trabalharam com "Matemática e Crochê – Tramas que Calculam" responderam um questionário e produziram uma exposição de peças artesanais produzidas como recurso pedagógico. As que trabalharam com "Obras de Arte e Matemática" produziram painéis explicativos que foram expostos na Feira. Além disso, participaram da aplicação de um questionário e expuseram as análises matemática das obras trabalhadas. Por fim, as alunas que trabalharam com "A Arte do Pi" realizaram discussões sobre a natureza irracional do número pi e se envolveram na construção de instalação interativa com fios coloridos, representando o número pi construído antes e durante a Feira.



Após a aplicação dos questionários notamos três pontos. O primeiro é que as alunas buscaram associar as expressões artísticas com o conhecimento prévio matemático, como medidas, proporção, sequências numéricas, frações, geometria plana e espacial, revisitando assim conceitos clássicos do Ensino Fundamental. O segundo foi a expressão corporal e oral durante as apresentações, em que se observou um sentimento de não pertencimento. Para isso, foram elaboradas alternativas que possibilitaram às alunas superar essas barreiras, seja pela timidez ou pelo medo. E, em terceiro, destacou-se a ressignificação da matemática como ciência capaz de dialogar com outras áreas, trazendo a realidade abstrata para o mundo real.

Conclusões

Consideramos que o projeto foi capaz de romper com a estrutura tradicional, por meio da linguagem estética, crítica e cultural integrado ao conhecimento matemático, uma maneira dinâmica de compreender o mundo em que vivemos.

Referências

- D'AMBROSIO, U. Etnomatemática: Elo entre as Tradições e a Modernidade. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
BISHOP, A. J. Enculturação matemática: uma perspectiva cultural sobre a educação matemática. Tradução de Maria Aparecida Viggiani Bicudo. Campinas: Papirus, 1999.