**RELATO DE EXPERIÊNCIA DA APLICAÇÃO DE UMA AULA SOBRE TEOREMA DE PITÁGORAS E PROPORÇÃO ÁUREA EM AQUEDUTOS ROMANOS NA ANATÓLIA**

Leonardo Lima Dias

Graduando em Matemática - Unimontes

eulernardo@hotmail.com

Janine Freitas Mota

Professora – Curso de Matemática - Unimontes

janine.mota@unimontes.br

**Educação Matemática**

**Palavras-chave:** Proporção, Aqueduto, Teorema de Pitágoras.

**Resumo – Relato de Experiência**

O presente relato remete a aplicação de um trabalho desenvolvido na disciplina de Bases do Ensino e Aprendizagem da Matemática IIno curso de Matemática, dedicado a abordar interdisciplinarmente o estudo da Matemática por meio da análise das relações geométricas presentes na estrutura de aquedutos romanos na região da Anatólia. O método adotado, de analisar a Matemática presente num contexto arquitetônico, visa expor aos alunos uma aplicação prática do conhecimento matemático, como uma forma de demonstrar a presença do conteúdo ensinado em outras esferas do conhecimento e evocar sua atenção para situações semelhantes.

**Contextualização e justificativa da prática desenvolvida**

O conteúdo ensinado nas aulas de Matemática é frequentemente classificado como demasiado abstrato e inútil aos contextos relativos à vida humana. Portanto, foi utilizada a abordagem de estudar um caso concreto de aplicação do conhecimento matemático.

**Problema norteador e objetivos**

Identificar as relações geométricas e de proporção nos aquedutos romanos, como forma de expor uma aplicação da Matemática num contexto concreto e estimular a percepção dos alunos das relações de proporção e do teorema de Pitágoras nas construções modernas e antigas.

**Procedimentos e/ou estratégias metodológicas**

A aula é desenvolvida por meio de um desenvolvimento teórico que consiste de uma exposição inicial a respeito da importância dos aquedutos no antigo Império Romano, seguida por uma breve explicação do Teorema de Pitágoras, da Proporção Áurea e do Retângulo Dourado e, por fim, uma análise de exemplos de aquedutos e das relações matemáticas presentes nele. Subsequentemente são realizadas três atividades que consistem de: 1) Identificar triângulos retângulos presentes na figura de um aqueduto e verificar que seus lados se relacionam de acordo com o Teorema de Pitágoras; 2) Desenhar retângulos dourados, uns dentro dos outros, sobre a figura do mesmo aqueduto da atividade anterior; 3) Desenhar um aqueduto, baseado num modelo fornecido, utilizando triângulos, círculos e retângulos dourados.

**Fundamentação teórica que sustentou/sustenta a prática desenvolvida**

O trabalho desenvolvido fundamenta-se nas pesquisas de Veloso (2010), sobre os impactos positivos e a necessidade da implementação de abordagens interdisciplinares na educação matemática, assim como na BNCC, dado o objetivo expresso no documento de correlacionar as várias áreas do conhecimento e promover uma educação interdisciplinar.

**Resultados da prática**

Esse trabalho tem como objetivo promover uma mais ampla compreensão da aplicabilidade da matemática em situações concretas e estimular a busca por conhecer novas formas de aplicar o conhecimento matemático em situações diversas e de identificar como ele está presente em outros contextos conhecidos.

**Relevância social da experiência para o contexto/público destinado e para a educação e relações com o eixo temático do COPED**

É necessário explorar e conhecer diferentes modos de realizar uma integração interdisciplinar da matemática com outros campos do conhecimento, e lançar mão dessas interseções para a promoção do aprendizado no contexto escolar. Consequentemente, torna-se relevante o trabalho aqui referido, dado que é possível observar através dele um meio para realização do ensino interdisciplinar.

**Considerações finais**

É importante desconstruir a visão da matemática como um exercício de imaginação abstrato e inútil, e promover o interesse pelo conhecimento matemático entre os alunos no contexto escolar. Pode-se realizar tal feito através da aplicação, e identificação, das relações matemáticas em contextos diversos, como a arquitetura, de forma a vincular o ensino da matemática a capacidade dos alunos de compreender o mundo no qual estão inseridos e de permitir que utilizem esses conhecimentos de forma salutar em suas vidas.

**Referências**

**BRASIL.** Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Básica**. Brasília, DF: MEC, 2018.

VELOSO, Ney David. **A Interdisciplinaridade e a Matemática no Ensino Fundamental: Proposição de Atividades**. *Educação em Revista*, Rio Grande do Sul, n. 11, p. 47–57, 2010.

POSSEBON, Ennio Lamoglia. **Geometria, Forma e Proporção Áurea na arquitetura**. 2003. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.