

ENSINANDO FRAÇÕES COM O AUXÍLIO DO TANGRAM

GUIMARÃES, Rita de Cássia da Costa¹; PEREIRA, Emanuel Fabiano Menezes²; IMAFUKU, Roberto Seidi³; VIEIRA, William⁴

¹ Estudante do Curso de Licenciatura em Matemática – IFSP e bolsista de extensão, campus Guarulhos; email: rita.cassia@aluno.ifsp.edu.br

² Docente/pesquisador do grupo de pesquisa GEPEMFOP – IFSP, campus Guarulhos; email: emanoel.pereira@ifsp.edu.br

³ Docente/pesquisador do grupo de pesquisa GEPEMFOP – IFSP, campus Guarulhos; email: roberto.imafuku@ifsp.edu.br

⁴ Docente/pesquisador do grupo de pesquisa GEPEMFOP – IFSP, campus Guarulhos; email: wwieira@ifsp.edu.br

PALAVRAS CHAVE: Ensino e aprendizagem; Frações; Tangram.

1. Introdução e Justificativa

De acordo com o pesquisador Bertoni (2009, p.16) as frações são consideradas um dos temas mais difíceis no Ensino Fundamental e uma das causas seria a abordagem para o ensino do tema que é feita de forma não-significativa.

Para uma aprendizagem significativa, Lorenzato (2006, p. 21) defende o uso de material concreto como "um excelente catalisador para o aluno construir o seu saber matemático, auxiliando na observação, análise, além de desenvolver o raciocínio lógico, científico e crítico do estudante".

Neste trabalho, apresentamos uma oficina sobre frações com o auxílio do Tangram, um quebra-cabeça de origem chinesa, elaborada no âmbito de um projeto de extensão do IFSP – campus Guarulhos, intitulado "Estudo das dificuldades e defasagens em Matemática". O projeto busca entender as necessidades com relação ao ensino e a aprendizagem de Matemática e criar oficinas que utilizem metodologias ativas da Educação Matemática.

2. Objetivos

Promover uma aprendizagem significativa de frações por meio da utilização do Tangram.

3. Método

A oficina ocorreu em dois encontros, com 12 estudantes de 14 a 16 anos e, para sua execução, foram preparados kits com as peças do Tangram em papel EVA.

No primeiro encontro exploramos o Tangram e os conceitos de equivalência e comparação de frações. Solicitamos aos participantes que montassem um quadrado com todas as peças do kit que lhes foi entregue e encontrassem a fração da área total que representa a área de cada peça, fazendo após isso uma comparação entre elas. Instigamos os participantes a encontrarem cinco frações equivalentes às frações encontradas e, ao final, solicitamos aos participantes que discutissem e fizessem uma exposição de suas resoluções sobre cinco exercícios que abordavam equivalência e comparação de frações.

No segundo encontro, fizemos a leitura do capítulo "Os trinta e cinco camelos" do livro "O homem que calculava" (TAHAN, 2015) e propusemos a seguinte questão: "Como o homem que calculava resolveu o problema dos três irmãos e ainda ganhou um camelo?". Deixamos a questão em aberto e, fazendo o uso do Tangram, por meio de uma investigação, demos significado aos algoritmos das operações. Para finalizar o encontro, solicitamos aos estudantes que voltassem a questão em aberto, tentassem explicá-la e fizessem uma exposição oral para os outros participantes.

4. Resultados e discussões

Na realização das atividades observou-se que, por se tratar de uma prática de ensino com o manuseio de material concreto, os estudantes participaram de forma significativa, expondo suas dúvidas e concepções sobre os conceitos envolvidos.

Foi proposto que escrevessem, anonimamente, um feedback da oficina, expressando suas opiniões sobre o material utilizado e a abordagem do conteúdo de maneira geral. Por meio desses relatos, percebeu-se que o trabalho com o Tangram instigou a curiosidade e facilitou o entendimento dos participantes sobre os conteúdos abordados.

5. Considerações finais

Em relação ao objetivo de promover uma aprendizagem significativa do tema frações, por meio da utilização do Tangram, entendemos que os estudantes apropriaram-se dos conceitos trabalhados e que o uso do Tangram influenciou de maneira positiva esse processo, como destacado pelos próprios estudantes.

6. Referências

BERTONI, N. E. **Módulo IV: Educação e Linguagem Matemática IV**. 1. ed.
Brasília-DF: Universidade de Brasília, 2009. 95 p.

LORENZATO, Sergio. **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.

TAHAN, Malba. **O homem que Calculava**. 87^a ed. Rio de Janeiro: Record, 2015.