



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:



PATROCÍNIO:



## DESAFIO GEOMÉTRICO

Categoria: IEF - Anos Finais

Modalidade: Materiais Instrucionais e/ou Jogos Didáticos.

**ROBECK, Eduarda; SILVA, Muryel Rodrigues da; SCHMIDT, Rosemeri Eliane.**

**Instituição participante: Escola Municipal de ensino Fundamental Conrado Doeth -  
Panambi/RS**

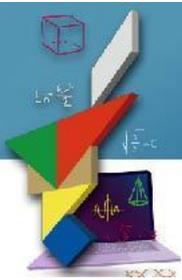
### INTRODUÇÃO

O presente trabalho é uma atividade realizada nas aulas de matemática, na turma 81, da Escola Municipal de Ensino Fundamental Conrado Doeth, situada na cidade de Panambi, no Rio Grande do Sul. Os cálculos de área, de perímetro, os triângulos retângulos e suas congruências são parte dos descritores do oitavo ano, no ensino dos anos finais. De acordo com as diretrizes curriculares para a área de Matemática, entre os conceitos recomendados estão as Geometrias que se constituem como um conhecimento de grande amplitude, fundamental para a compreensão da disciplina.

Buscando novos conhecimentos e métodos de ensinar, o Desafio Geométrico é um recurso que inova e torna o conteúdo mais atrativo, desenvolvendo uma prática pedagógica baseada em fundamentos teóricos e metodológicos auxiliando a prática pedagógica, visando à construção dos saberes matemáticos.

### CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

O uso de materiais concretos e jogos permitem ao aluno a realização de observações, constatações, descobertas, levantamento de hipóteses, elaboração e verificação de estratégias e, servem como instrumentos de apoio visual e visual-tátil, sendo considerados facilitadores da aprendizagem (LORENZATO, 2009). O desafio de conseguir chegar a um resultado esperado é muito importante para o aluno e, figuras geométricas planas, que possam ser



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:



PATROCÍNIO:



modificadas instigam o aluno a buscar as soluções. Observar e manipular o problema, é um começo para a resolução.

Cada aluno recebe 2 folhas de papel retangulares, pode ser folha A4. O professor dá as orientações, que são de que com o auxílio de uma régua, a folha ou o retângulo seja dividido em duas partes iguais, a divisão fica bem na diagonal, em seguida cortando-a em duas partes.

**Figura 1- Transformando um retângulo em dois triângulos**



Fonte: os autores (2022)

Ficam dois pedaços de papéis, iguais e triangulares. São as 2 peças do quebra-cabeça, onde consegue-se criar 4 figuras geométricas distintas, dois triângulo escalenos, com medidas não congruentes; e dois paralelogramos, com medidas diferentes também; os encaixes são realizados de duas maneiras, assim como nos triângulos já citados.

Na Figura 1 o aluno é um estudante com deficiência, participando da atividade, interagindo, favorecendo o desenvolvimento cognitivo e socioemocional de todos os estudantes.

**Figura 2- Desafio do triângulo**

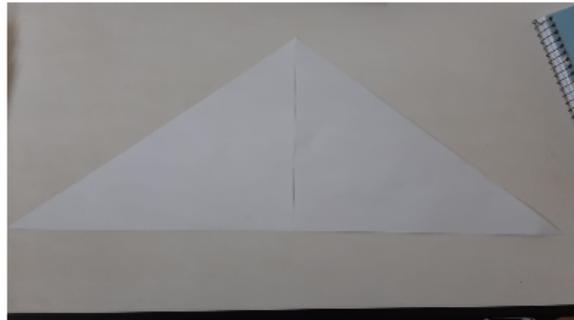


ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:

PATROCÍNIO:



Fonte: os autores (2022)

Observando a Figura 2, no quadro branco foram desenhadas pela professora o perímetro das figuras que são possíveis de se formar. Essa atividade vem ao encontro do papel do professor como mediador entre o aluno e o seu conhecimento; o professor orientando o aluno em sua própria construção, o aluno percebendo-se como sujeito ativo em sua própria construção, desenvolvendo as habilidades e competências com significativo valor. Lembrando das palavras de Freire:

Meu papel de professor progressista não é apenas o de ensinar matemática ou biologia, mas sim, tratando a temática que é, de um lado objeto de meu ensino, de outro, da aprendizagem do aluno, ajudá-lo a reconhecer-se como arquiteto de sua própria prática cognoscitiva. (FREIRE, 1996, p.78)

Além dos triângulos mostrados nas imagens, os retângulos também foram conseguidos montar, porém ficaram sem registro.

Com a outra folha é confeccionado um quebra-cabeça mais difícil, segue-se a sequência de dobradura conforme a imagem abaixo:



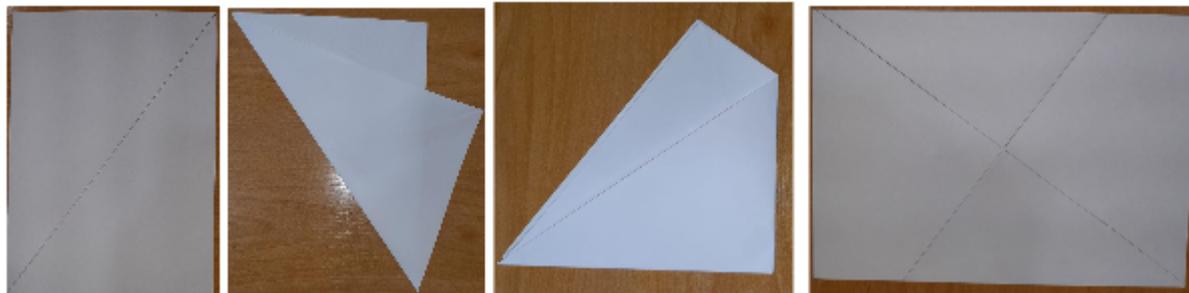
ORGANIZAÇÃO:



PATROCÍNIO:



Figura 3-



Fonte: os autores (2022)

Nessa prática, recortam as 4 partes, e são desafiados a montar outro quebra-cabeça, conforme a imagem a seguir:

Figura 4- Dobradura com a segunda folha e quebra-cabeça com peças prontas



Fonte: os autores (2022)

A dificuldade faz com que a atenção e o esforço sejam redobrados nessa segunda parte do desafio, os alunos são colegas já desde os anos iniciais, e eles possuem qualidades que são muito importantes para um ótimo desempenho, tanto na área da aprendizagem, do ensino, quanto na área social. A colaboração entre eles e as disputas para ver quem consegue resolver primeiro, quem faz a atividade também com maior perfeição são diárias, o que beneficia o



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:

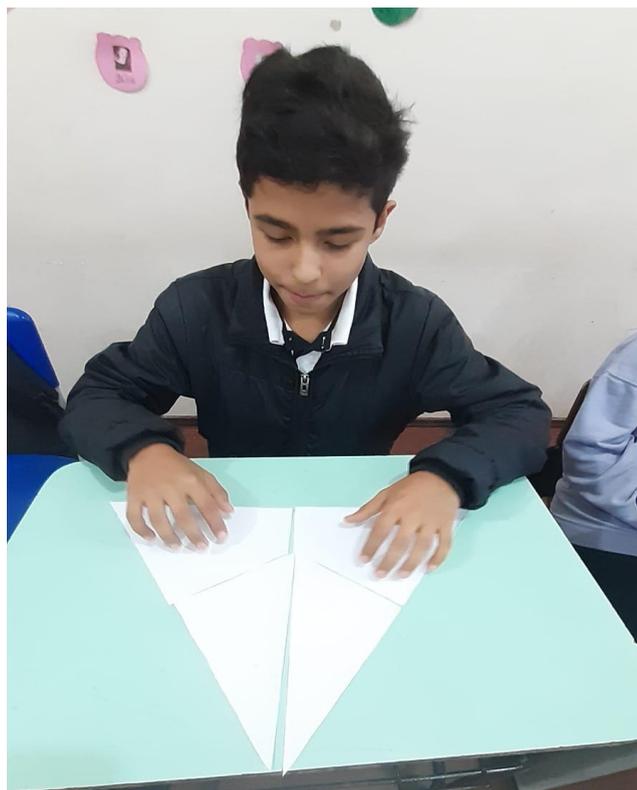


PATROCÍNIO:



desenvolver sadio e satisfatório. O aluno que conseguiu montar por primeiro o desafio recebeu muitos elogios por parte da maioria dos colegas.

**Figura 5- Desafio 1 concluído**

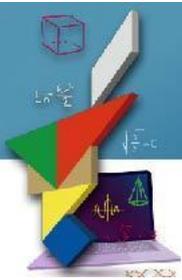


**Fonte: autores (2022)**

Outra prática utilizada é confeccionar as 4 peças que se originam da dobradura em proporções diferentes, podendo ser em materiais diversos, como em EVA, folha dupla face, cartolina colorida, MDF, etc.; peças precisam ser da mesma cor de ambos os lados.

O desafio é ver quem primeiro monta um retângulo, depois um triângulo, e à medida que os alunos conseguem, são desafiados a descobrir outro triângulo, porém agora com formato diferente. Os próximos desafios são os 2 paralelogramos. As figuras a seguir demonstram os desafios, porém não são mostradas aos estudantes até que todos tenham conseguido resolver o quebra-cabeça.

**Figura 5 - Resolução dos desafios**



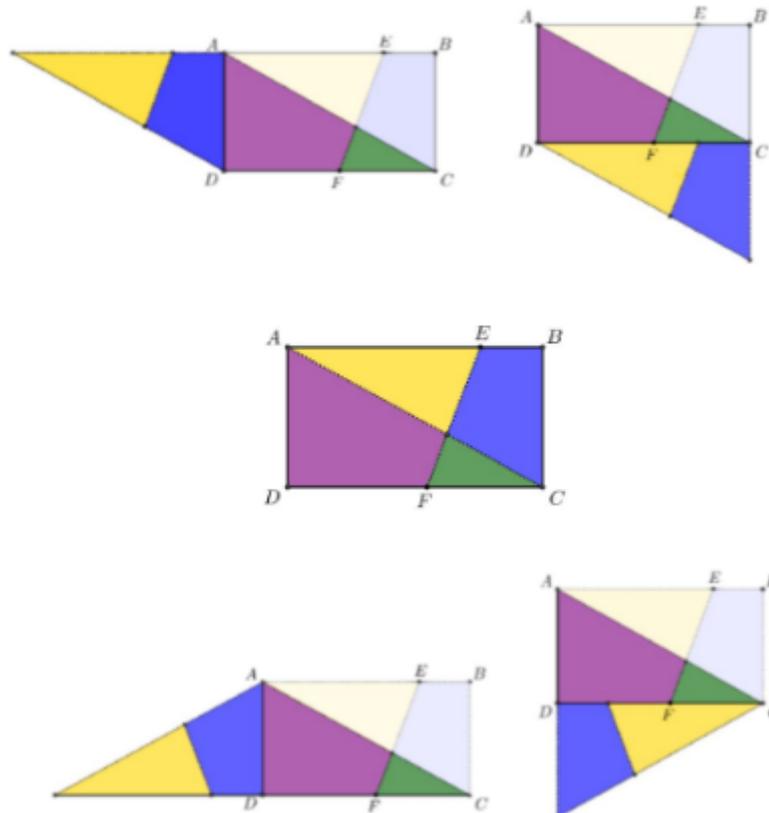
ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:



PATROCÍNIO:



Fonte: Portal da OBMEP (s.d)

Os estudos que seguirão referente a geometria, serão realizados com mais clareza e disposição por parte dos alunos, a compreensão de triângulos semelhantes, noções de translação, reflexão, giro de figuras planas, comparação de formas, de comprimentos, áreas iguais, congruentes, todos os cálculos aritméticos e algébricos terão um significado bem maior.

## CONCLUSÕES

A metodologia do jogo, aqui o desafio geométrico, o quebra-cabeça, mais uma vez demonstra a importância de sua utilização. O engajamento de todos os estudantes na prática, a inclusão notoriamente presente, desperta o interesse do aluno. O uso do lúdico propicia a construção do saber; e a predisposição dos alunos para aprender associado com material potencialmente significativo são as condições para uma aprendizagem significativa



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:



PATROCÍNIO:



(AUSUBEL, apud. MOREIRA 2012). Os estudos que se seguirão, o desafio geométrico, fará com que a sequência didática tenha um significado mais relevante, consolidação de área, perímetro, localização, etc.

## REFERÊNCIAS

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LORENZATO, S. *O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores*. 2.ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

MOREIRA, Marco Antonio. *O Que É Afinal Aprendizagem Significativa?* Instituto de Física – UFRGS. Porto Alegre, 2012.

OBMEP. **Portal da Obmep.** Disponível em: [https://portaldaobmp.impa.br/uploads/quebra\\_cabeca/byge9o28xg8c0.pdf](https://portaldaobmp.impa.br/uploads/quebra_cabeca/byge9o28xg8c0.pdf). Acesso em jul.2022.

Trabalho desenvolvido com a turma (8º ano/turma 81), da Escola Municipal de Ensino Fundamental Conrado Doeth, por toda a turma 81.

### Dados para contato:

**Expositor:** Eduarda Robeck; **e-mail:** robeckeduardaa@gmail.com;

**Expositor:** Muryel Rodrigues da Silva; **e-mail:** Rodriguesmoryel@gmail.com;

**Professor Orientador:** Rosemeri Eliane Schmidt; **e-mail:** rose.e.schmidt@gmail.com

**Professor Co-orientador:** Odete Kreitlow Relly; **e-mail:** odete.kreitlow@gmail.com