



OLIMPÍADAS DE DESAFIOS E QUEBRA-CABEÇAS DE MATEMÁTICA NUMA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL DE MESSIAS/AL: UMA INICIATIVA QUE FEZ A DIFERENÇA

Autor: Tenirto Rozendo Quintino
Instituição: Instituto Federal de Alagoas
Email: trq1@aluno.ifal.edu.br

Resumo:

O presente trabalho tem como objetivo socializar uma experiência relevante que aconteceu numa escola de tempo integral: A Olimpíada de Desafios e Quebra-cabeça de Matemática, na Escola Municipal Sandra Lúcia de Oliveira, situada no município de Messias no estado de Alagoas, no segundo semestre de 2024, envolvendo todos os alunos das turmas do 5º ano "A" e 5º ano "B" do ensino fundamental I. Muitos alunos desenvolvem uma aversão à matemática por considerá-la difícil ou tediosa. Ao introduzir aspectos lúdicos, defendidos por Lima (1991), e Siqueira (2001), e quebra-cabeças, sem desvincular-se das dimensões matemáticas defendidas por D'Ambrósio (2012), podemos transformar a aprendizagem matemática em uma experiência divertida e envolvente, aumentando o interesse e a motivação dos alunos pela disciplina. Como avaliação concluímos que esta Olimpíada foi significativa, pois além de permitir uma maior interatividade e desenvolvimento lógico dos alunos participantes.

Palavras-chave: Olimpíada de Desafios; Matemática.

Abstract:

"The present work aims to socialize a relevant experience that took place in a full-time school: the Mathematics Challenges and Puzzle Olympics at the Sandra Lúcia de Oliveira Municipal School, located in the municipality of Messias in the state of Alagoas, during the second semester of 2024, involving all students from the 5th grade "A" and 5th grade "B" classes of elementary school I. Many students develop an aversion to mathematics, considering it difficult or tedious. By introducing playful aspects, advocated by Lima (1991) and Siqueira (2001), and puzzles, without detaching from the mathematical dimensions defended by D'Ambrósio (2012), we can transform mathematics learning into a fun and engaging experience, increasing students' interest and motivation in the subject. As an evaluation, we concluded that this Olympics was significant, as it allowed for greater interactivity and logical development of the participating students."

Keywords: Mathematics Olympics; Playful Learning; Elementary School



1. Introdução

Podemos categorizar a matemática como uma ciência viva, não apenas no cotidiano do aluno, mas também nas diversas áreas de pesquisas, mostrando-se universal, podendo ser percebida, explorada, explicada, construída e entendida de diversas maneiras, reconhecendo que cada aluno possui a sua forma de matematizar.

A Olimpíada de Desafios e Quebra-cabeças de Matemática foi uma competição bastante movimentada e salutar, que consistia em um circuito de 10 (dez) desafios e Quebra-cabeças onde as equipes previamente divididas deveriam executar no menor tempo possível para se tornar a vencedora.

Quebra-cabeças e Desafios Matemáticos estimulam o raciocínio lógico e a resolução de problemas, habilidades cruciais para o desenvolvimento cognitivo dos alunos. PIAGET(1978). Esse tipo de atividade promove o pensamento crítico e a capacidade de analisar e solucionar problemas de maneira estruturada.

Preparação para Desafios Futuros

Ao enfrentar e resolver problemas complexos desde cedo, os alunos se preparam melhor para os desafios futuros, tanto acadêmicos quanto profissionais. As habilidades desenvolvidas em atividades como essas são transferíveis para diversas áreas da vida.

Vygotsky(1984) aborda a importância do lúdico no ensino da matemática, incluindo jogos e atividades que estimulem a criatividade e o raciocínio lógico.



2. Objetivos

Objetivo Geral - promover o desenvolvimento cognitivo e social dos alunos do 5º ano do ensino fundamental através da resolução de desafios e quebra-cabeças de matemática, incentivando o interesse pela matemática e o pensamento crítico, além de fomentar a cooperação e o espírito competitivo saudável.

Objetivos Específicos

- Proporcionar atividades que desafiem os alunos a pensar de forma lógica e a encontrar soluções criativas para problemas matemáticos.
- Transformar o aprendizado matemático em uma experiência divertida e engajante, utilizando jogos e quebra-cabeças que despertem a curiosidade do aluno.
- Desenvolver habilidades sociais, promovendo a interação entre os alunos através do trabalho em e da cooperação, além de incentivar uma competição saudável.
- Identificar e incentivar talentos, detectando alunos com habilidades excepcionais em matemática e raciocínio lógico, oferecendo suporte e estímulo adicional para seu desenvolvimento.
- Promover a Inclusão, com atividades com diferentes níveis de dificuldades para que todos os alunos, independente de suas habilidades iniciais, possam participar e se sentirem valorizados.

3. Detalhamento dos desafios

A I Olimpíada de Desafios e Quebra-cabeças de Matemática foi planejada almejando proporcionar aos alunos uma atividade diferenciada na escola integral, de forma que fossem explorados do aluno diversos aspectos como: coordenação motora, raciocínio lógico, trabalho em equipe e percepção visual. Dessa forma as



4º COLÓQUIO ALAGOANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS

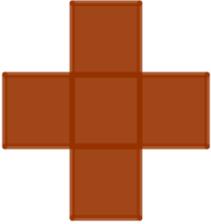
4 a 6 de junho de 2025
ISSN: 2764-9059

provas da Olimpíada foram retiradas da Obmep, Nível I, conforme discriminamos nas figuras abaixo:

Figura 1 (Arranjo de Flores)

Arranjo de Flores

Distribua os vasos nas casas abaixo de modo que a quantidade de flores na linha seja igual a quantidade de flores na coluna.

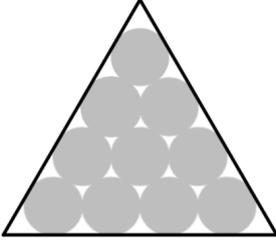


Validar

Figura 02(Círculos no triângulo)

Círculos no Triângulo

O objetivo deste desafio é colorir os 10 círculos no triângulo abaixo, de modo que 2 círculos da mesma cor nunca se toquem. Clique em cima da cada círculo para alterar a sua cor, dentre as opções ao lado.

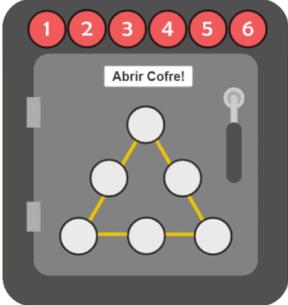


Atividade desenvolvida pela equipe Quebra-cabeças de Matemática, UFMG.
Versão interativa elaborada por Diego Lieban.

Figura 3 (Cofre Misterioso)

Cofre Misterioso

Descubra como devem ser colocadas as fichas no cofre abaixo de modo que satisfaça a regra a seguir.
"A soma de cada linha é dez."
Para colocar as fichas no cofre, clique na ficha escolhida e, em seguida, na posição que quer colocá-la.



Atividade desenvolvida pela equipe Quebra-cabeças de Matemática, UFMG.
Versão interativa elaborada por Lorenzo Albalat Lipp.

Figura 4(Código Secreto)

Código Secreto

O objetivo desse desafio é descobrir qual é a chave que abre cada um dos cadeados. Cada chave abre apenas um cadeado e as letras dos cadeados representam os números das chaves.

Digite o número da chave abaixo de cada cadeado.



Atividade desenvolvida pela equipe Quebra-cabeças de Matemática, UFMG.
Versão interativa elaborada por Lorenzo Albalat Lipp.

(Figura 1) - ARRANJO DE FLORES - O desafio é distribuir os vasos nas casas de



4º COLÓQUIO ALAGOANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS

4 a 6 de junho de 2025
ISSN: 2764-9059

modo que a quantidade de flores na linha seja igual a quantidade de flores na coluna.

(Figura 2) - CÍRCULOS NO TRIÂNGULO - o desafio é colorir os 10 círculos no triângulo abaixo, de modo que 2 círculos da mesma cor nunca se toquem.

(Figura 3) - COFRE MISTERIOSO - O desafio é distribuir as fichas no cofre de modo que a soma de cada linha seja igual a dez.

(Figura 4) - CÓDIGO SECRETO - O desafio é descobrir qual é a chave que abre cada um dos cadeados.

Figura 5 (Cores e Formas I)

Cores e Formas I

Distribua as nove peças no tabuleiro de modo que nenhuma das fileiras horizontais ou verticais tenha alguma peça da mesma cor ou da mesma forma.

Atividade desenvolvida pela equipe Quebra-cabeças de Matemática, UFGM.
Versão interativa elaborada por Lorenzo Albalat Lipp.

Figura 6(Manobrando Veículos)

Manobrando Veículos

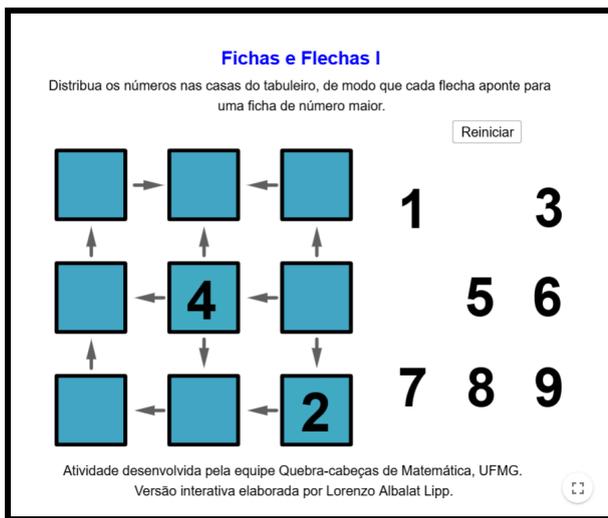
Pedro é mecânico e está com seis veículos guardados no estacionamento de sua oficina. Todos estão com defeito na direção e só conseguem se mover para frente ou para trás. Ajude Pedro a tirar o veículo A do estacionamento clicando nas setas para mover os veículos.

Atividade desenvolvida pela equipe Quebra-cabeças de Matemática, UFGM.
Versão interativa elaborada por Lorenzo Albalat Lipp.



Figura 7 (Fichas e Flechas I)

Figura 8 (Tangran)



(Figura 5) - CORES E FORMAS I - O desafio é distribuir as nove peças no tabuleiro de modo que nenhuma das fileiras horizontais ou verticais tenha alguma peça da mesma cor ou da mesma forma.

(Figura 6) - MANOBRANDO VEÍCULOS - O desafio é retirar o carro A do estacionamento movendo os carrinhos somente para frente e para trás.

(Figura 7) - FICHAS E FLECHAS I - O desafio é distribuir os números nas casas do tabuleiro, de modo que cada flecha aponte para uma ficha de número maior.

(Figura 8) - CONSTRUÇÃO DE FIGURAS NO TANGRAM - A equipe deverá apresentar determinada figura apresentada.



4º COLÓQUIO ALAGOANO DE
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
NOS ANOS INICIAIS

4 a 6 de junho de 2025
ISSN: 2764-9059

Figura 9 (Ábaco)

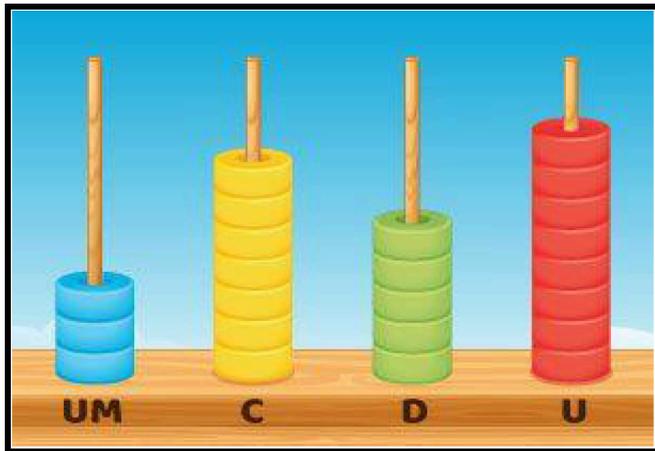


Figura 10 (Mesabol)



(Figura 9) - ÁBACO - O desafio era fazer a leitura de um número no Tangram, montar um número no Tangram e resolver uma adição no Tangram.

(Figura 10) - MESABOL - jogo de equilíbrio onde a equipe teria que movimentar a mesa para que a bolinha passasse pelos canudos de pontuação.

Todos os desafios foram montados pelos alunos, usando cartolinas, emborrachados, capa de dvd, cd's velhos para os círculos etc.

Participaram da Olimpíada 10(dez) equipes, sendo 5 equipes com alunos do 5º ano "A" e 5 equipes com alunos do 5º ano "B", com a quantidade de 4 a 5 alunos por equipe. Sendo elas a saber: Os Nerds, Mister Pobre, Os Malandros, Tartarugas Ninjas, Furacão 2000, Oceano, Trovoada, Jóias do Sandra, As intelectuais, as Inteligentes. Abaixo observamos os alunos em desenvolvimento dos desafios:



Figura 11 (execução de desafio pela equipe Tartaruga Ninja) Figura 12



Figura 13 (execução de desafio pela equipe Os Malandros) Figura 14



Cada equipe dividiam seus componentes no circuito para execução dos desafios e ao final, quando todos os desafios eram completados, o tempo da equipe era computado.

4. Avaliação

Ao entendermos que toda atividade docente deve estar vinculada a um processo de ação-avaliação-reflexão no intuito de consolidar os aspectos positivos e corrigir falhas pontuais, ao final da realização da Olimpíada, solicitamos aos alunos que expressassem suas opiniões a respeito das atividades e como também dessem sugestões para que a próxima edição fosse melhorada. Todos foram unânimes no quesito de satisfação, e como também destacaram o trabalho em equipe, salientando a importância dos membros se ajudarem, o que observamos no



4º COLÓQUIO ALAGOANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS

4 a 6 de junho de 2025
ISSN: 2764-9059

desenvolvimento dos desafios, quando um participante terminava de resolver uma atividade já saía em ajuda ao colega que estava em outra.

5. Considerações Finais

Diante do exposto, concluímos que a realização da Olimpíada obteve êxito, não apenas por atingir o objetivo do trabalho em equipe, inquietar o aluno, trabalhar o cálculo mental e o raciocínio lógico, mas principalmente pelo aspecto lúdico e a socialização dos estudantes. E assim, foi possível apresentar a matemática de forma lúdica, facilitando o processo de aprendizagem desta disciplina.

6. Referências

D' AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. Campinas: Papyrus, 1996.

LIMA, Paulo Figueiredo. **Jogos: Uma Ponte Para a Matemática**. II Encontro Paulista de Educação Matemática, 19

<https://portaldaoemep.impa.br/index.php/site/index?a=>