



# Moedas do Vovô I

Equipe:

Aniura Milanés Barrientos  
Bianca Silva Andrade  
Carmen Rosa Giraldo Vergara  
Leandro Augusto Rodrigues Araújo  
Nora Olinda Cabrera Zúñiga  
Tacyany da Silva Pereira Melo

Universidade Federal de Minas Gerais

## Descrição do projeto

“Quebra-cabeças de Matemática” traz desafios matemáticos para um público geral, focando em alunos do quarto ao sexto ano do Ensino Fundamental. Estes desafios são apresentados de forma lúdica, buscando atrair o público para a matemática. Eles podem ser propostos por profissionais da educação ou responsáveis dos alunos para incentivar o raciocínio lógico, aplicando conteúdos elementares de matemática. Nas escolas, tais desafios podem ser apresentados tanto em sala de aula quanto em atividades de Festivais de Matemática.

## Contato

**Link do Portal:** [qcm.portaldosaber.obmep.org.br](http://qcm.portaldosaber.obmep.org.br)

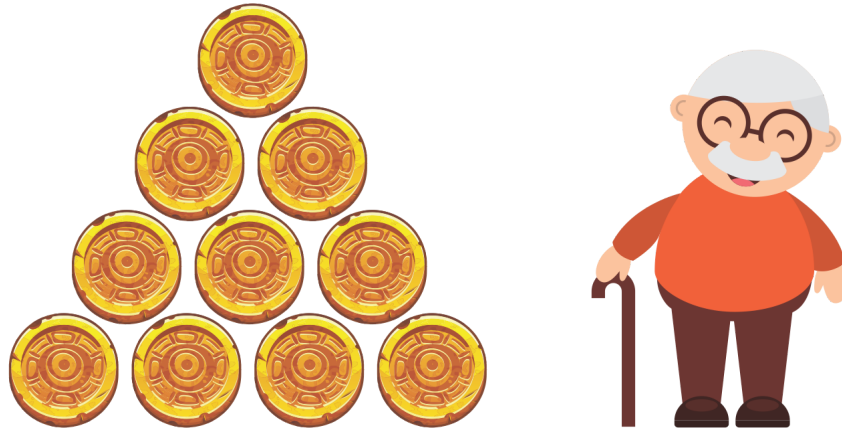
**E-mail:** [quebracabecas@obmep.org.br](mailto:quebracabecas@obmep.org.br)

## Sumário

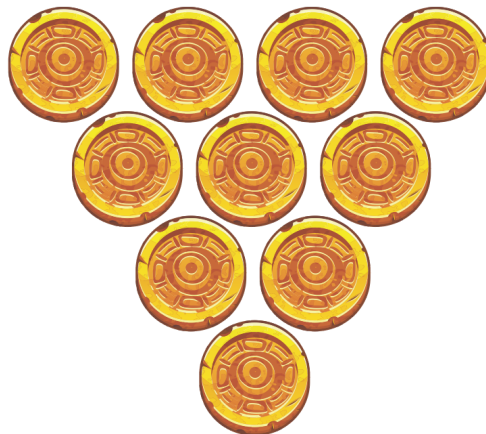
<b>Apresentação</b>	<b>2</b>
<b>Solução</b>	<b>3</b>
<b>Discussão</b>	<b>4</b>
<b>Docente</b>	<b>5</b>
<b>Confecção do Material</b>	<b>6</b>
Anexo 1	7
Anexo 2	8

## Apresentação

Jorge e Thaís estavam brincando de montar algumas figuras com as moedas da coleção de seu avô. Jorge organizou 10 moedas em um formato triangular, conforme ilustrado abaixo.



Ele desafiou Thaís a mover apenas três moedas, de forma que a figura ficasse como mostrado a seguir.



**Quais são as três moedas que Thaís deve mover?**

*Imagens adaptadas de:*

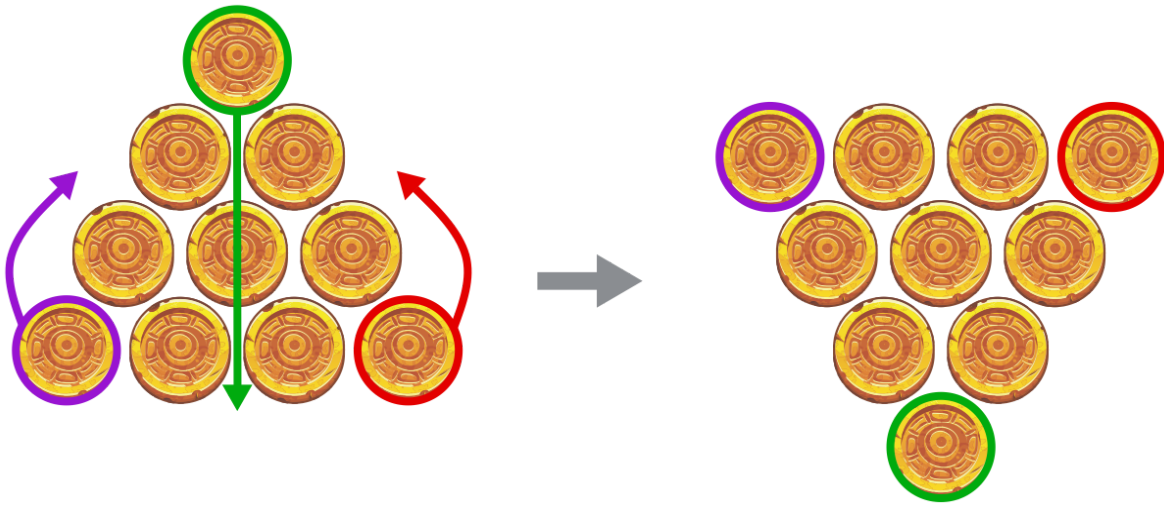
[https://www.freepik.com/premium-vector/old-gold-aztec-maya-coins-game-element\\_6537013.htm](https://www.freepik.com/premium-vector/old-gold-aztec-maya-coins-game-element_6537013.htm)

[https://www.freepik.com/free-vector/grandparents-concept-design\\_5992650.htm](https://www.freepik.com/free-vector/grandparents-concept-design_5992650.htm)

Adaptação do desafio *Janus Upside Down*. Disponível em: <[galileo.org](http://galileo.org)>.

## Solução

Thaís deve mover as três indicadas na figura abaixo.

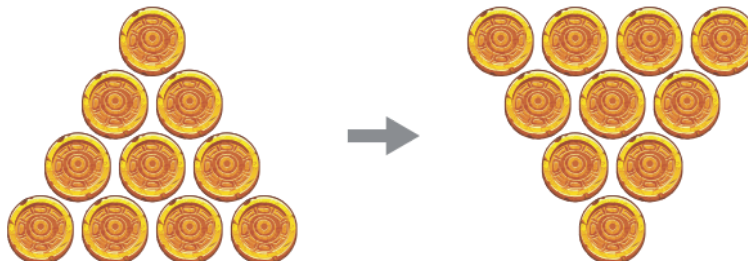


Imagens adaptadas de:

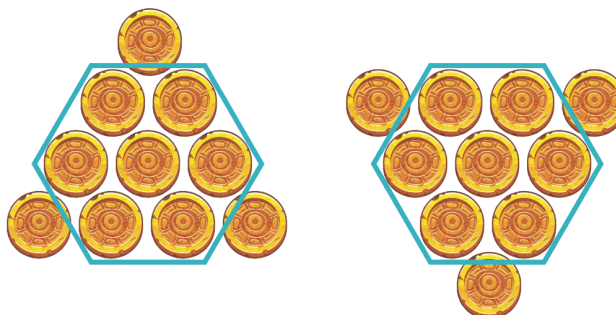
[https://www.freepik.com/premium-vector/old-gold-aztec-maya-coins-game-element\\_6537013.htm](https://www.freepik.com/premium-vector/old-gold-aztec-maya-coins-game-element_6537013.htm)

## Discussão

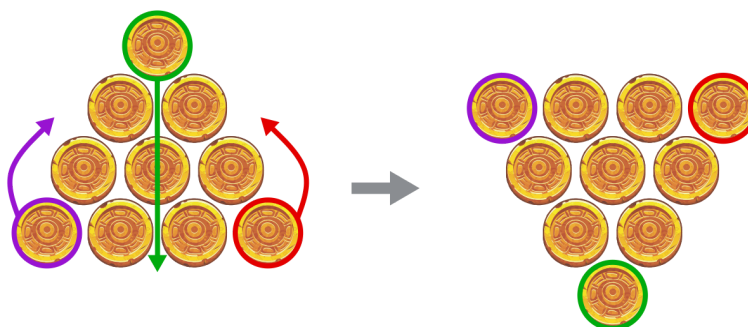
Para iniciarmos a discussão deste desafio, lembremos que Thaís deve mover apenas três moedas da organização inicial, para obter a organização final.



Observemos que as duas organizações possuem a mesma figura formada pelas 7 moedas indicadas abaixo.



Notemos que as 3 moedas que não foram destacadas devem ser movidas. Uma maneira de fazer isso está representada a seguir.



Imagens adaptadas de:

[https://www.freepik.com/premium-vector/old-gold-aztec-maya-coins-game-element\\_6537013.htm](https://www.freepik.com/premium-vector/old-gold-aztec-maya-coins-game-element_6537013.htm)

## Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Moedas do Vovô I* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve noção de formato triangular, observação de figuras e análise de possibilidades de movimentar uma quantidade de peças de uma figura para se obter outra figura dada.

Durante a atividade *Moedas do Vovô*, utilizamos:

- noção de formato triangular;
- observação das figuras inicial e final;
- análise de possibilidades para se obter a figura final.

Mediante a atividade *Moedas do Vovô*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do desafio;
- observem a organização inicial das moedas e a organização final delas;
- analisem possibilidades de movimentar só três moedas para obter a configuração final;
- confirmem e compartilhem os próprios raciocínios durante a resolução do desafio.

## Confecção do Material

Abaixo, apresentamos algumas alternativas para a produção de material que permitirá resolver este desafio interativamente.

- **Primeira opção**

Impressão: No final deste arquivo, disponibilizamos duas versões para impressão.

- Anexo 1: Versão colorida;
- Anexo 2: Versão em preto e branco.

- **Segunda opção**

**Materiais necessários:**

Moedas: Folhas de papel, lápis preto, caneta hidrocor ou lápis de cor.

**Instruções:**

Fazer o desenho das moedas como proposto no Anexo 1.

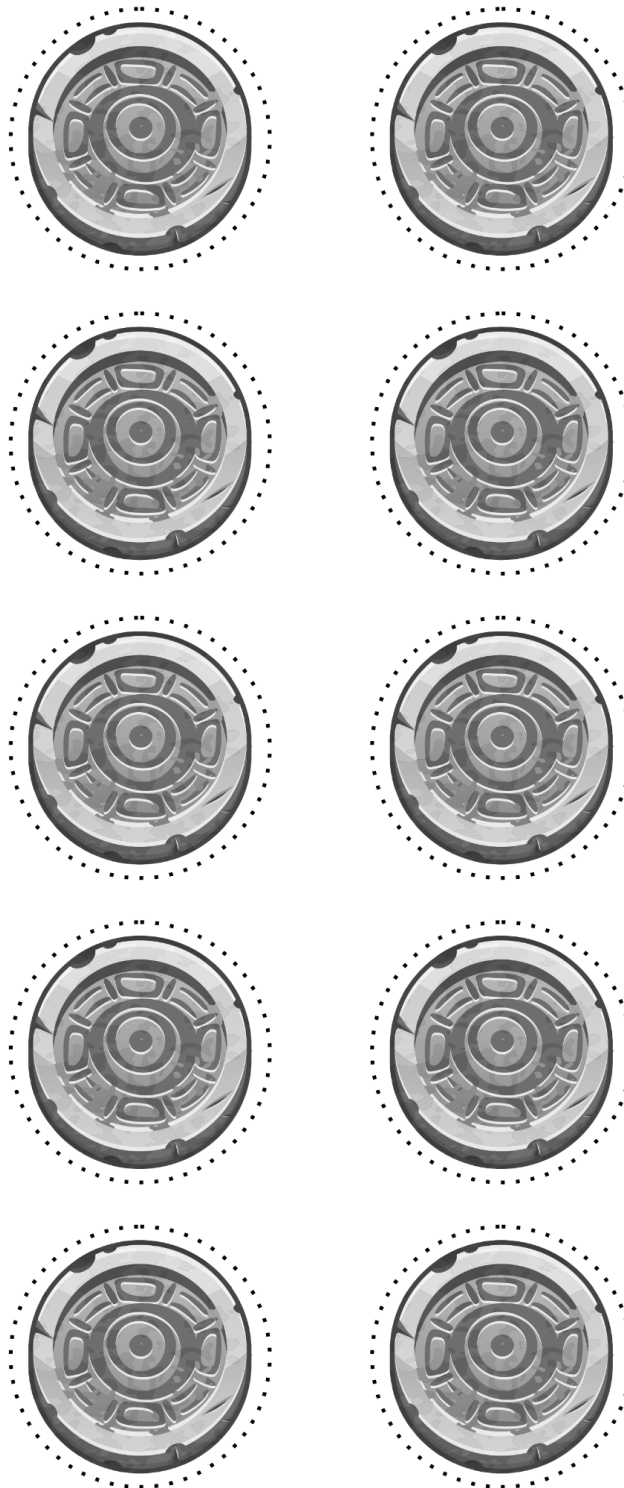
Observe que estas são apenas algumas dicas. Use a imaginação e confeccione o material para resolver o desafio. Divirta-se!

Anexo 1





Anexo 2



Imagens adaptadas de:  
[https://www.freepik.com/premium-vector/old-gold-aztec-maya-coins-game-element\\_6537013.htm](https://www.freepik.com/premium-vector/old-gold-aztec-maya-coins-game-element_6537013.htm)