

# Quebra-Cabeça Diferente I

Equipe:

Aniura Milanés Barrientos  
Bruno Flister Viana  
Carmen Rosa Giraldo Vergara  
Leandro Augusto Rodrigues Araújo  
Nora Olinda Cabrera Zúñiga  
Tacyany da Silva Pereira

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)

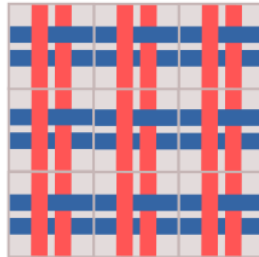
**E-mail:** [quebracabecas@obmep.org.br](mailto:quebracabecas@obmep.org.br)

## Sumário

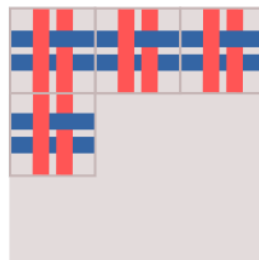
<b>Apresentação</b>	<b>2</b>
<b>Solução</b>	<b>3</b>
<b>Discussão</b>	<b>4</b>
<b>Docente</b>	<b>6</b>
<b>Confecção do Material</b>	<b>7</b>
Anexo 1	8
Anexo 2	9

## Apresentação

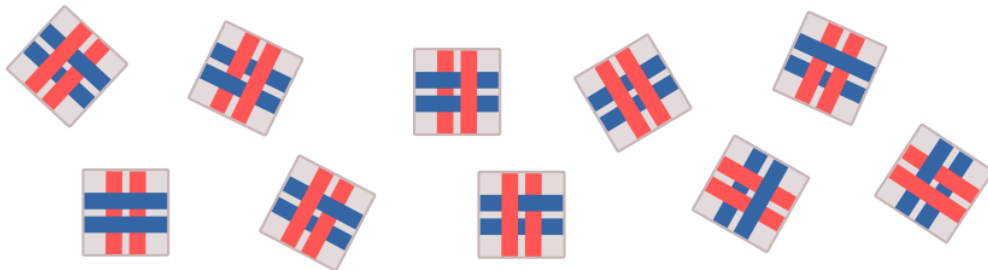
Lucas comprou um novo quebra-cabeça que vem com vários desafios. Um deles consiste em formar o seguinte mosaico:



Até o momento, Lucas conseguiu identificar e colocar quatro peças, como ilustrado abaixo.



Para terminar a montagem do quebra-cabeça, ele precisa ainda identificar as peças que faltam entre as peças a seguir.

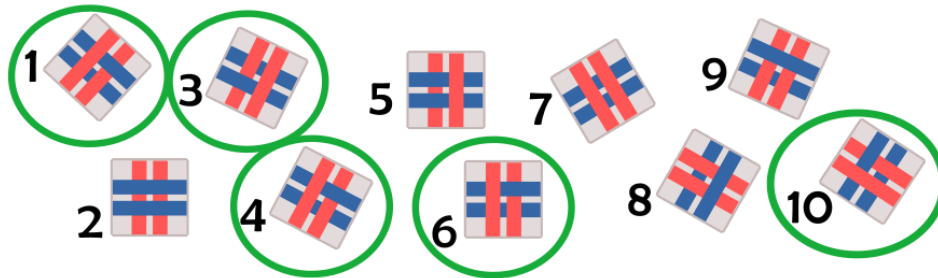


**Quais são as peças que Lucas deve usar para completar o mosaico?**

Adaptação da questão 13 do *Ôa) \*~!~ ÁT æ{ | cã| Á^ { ÁD| ] c ãæ*, Categoria Mini-Escolar - nível II, 2019. Disponível em: < , , È æÉ &È cBa) \*~!~>.

## Solução

As cinco peças corretas que faltavam para montar o quebra-cabeça de Lucas são as de número 1, 3, 4, 6 e 10.



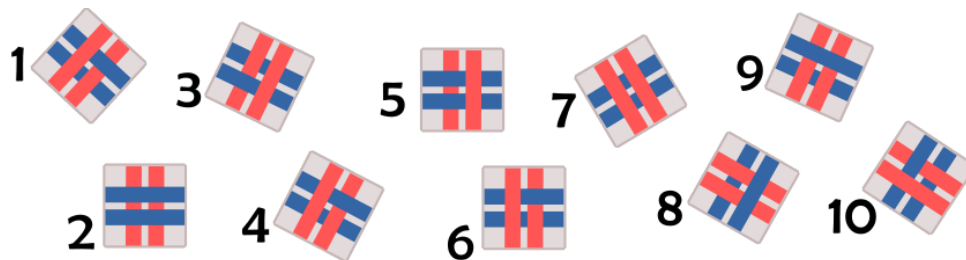
## Discussão

Lucas já conseguiu identificar quatro das nove peças que formam o mosaico. Mas ainda falta identificar cinco peças.

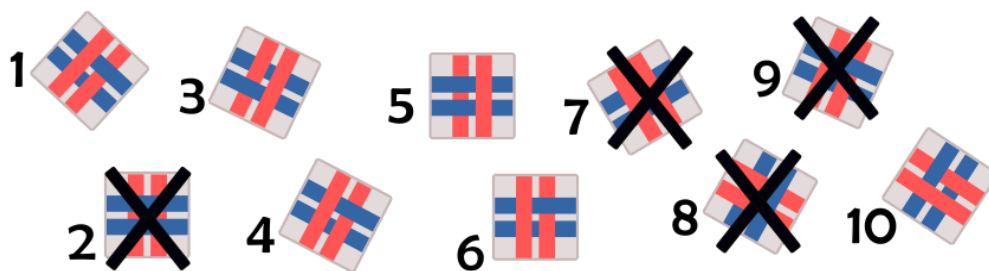
As peças utilizadas no mosaico têm a forma representada pela imagem abaixo.



Nomearemos cada peça com os números de 1 a 10.



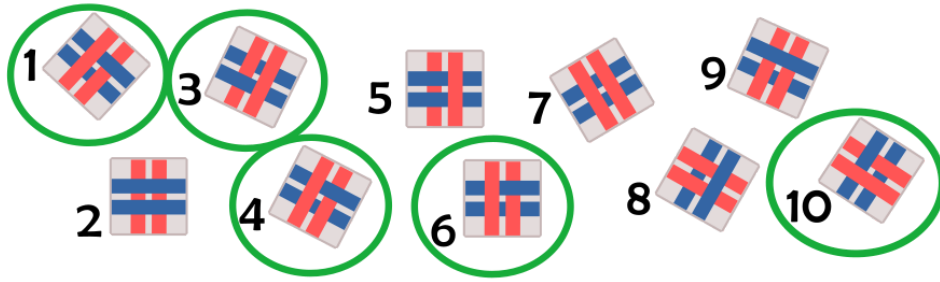
Observemos que, no desenho da peça que procuramos, apenas uma das faixas vermelhas está por cima das azuis. As peças de número 1, 3, 4, 5, 6 e 10 apresentam essa característica. Portanto, as peças de número 2, 7, 8 e 9 podem ser descartadas.



Além disso, na peça que procuramos, somente uma das faixas azuis está por baixo das vermelhas. Analisando as peças que restam (1, 3, 4, 5, 6 e 10), concluímos que a peça de número 5 não tem essa característica.



Portanto, as cinco peças que faltavam para completar o mosaico de Lucas são as de número 1, 3, 4, 6 e 10.







## 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:**

Peças do quebra-cabeça: Folhas de papel, lápis preto, caneta hidrocor ou lápis de cor de duas cores diferentes.

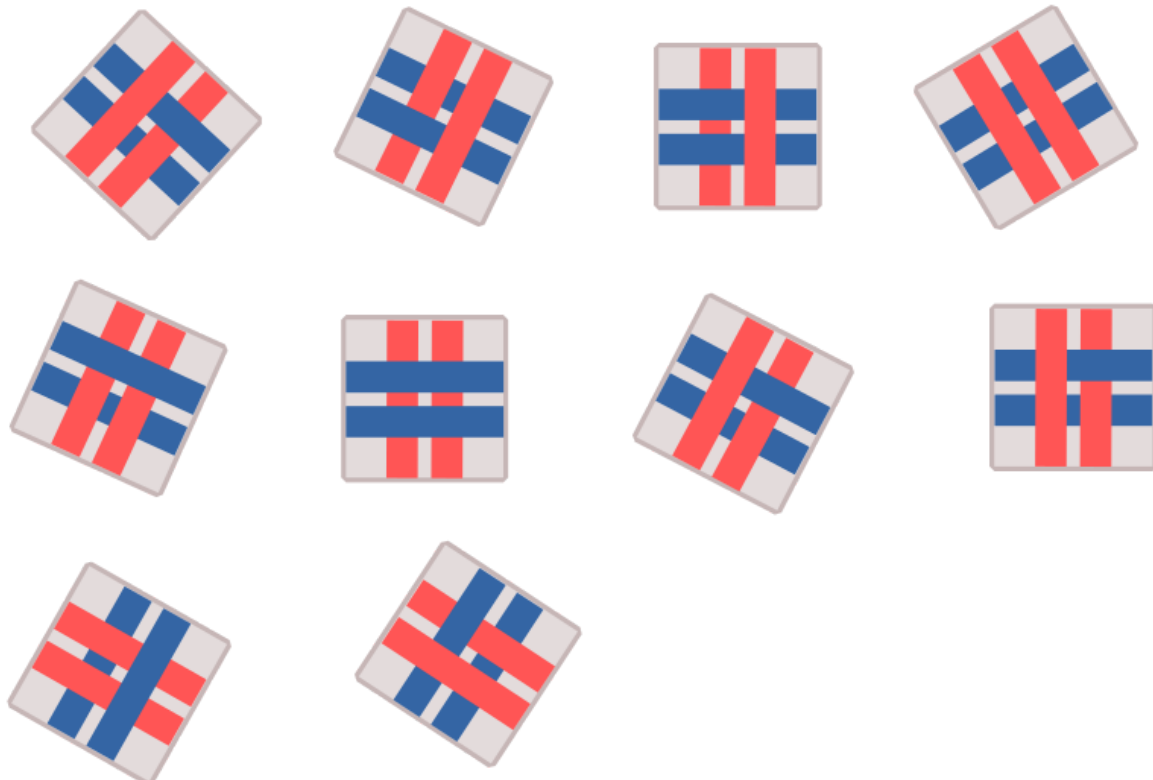
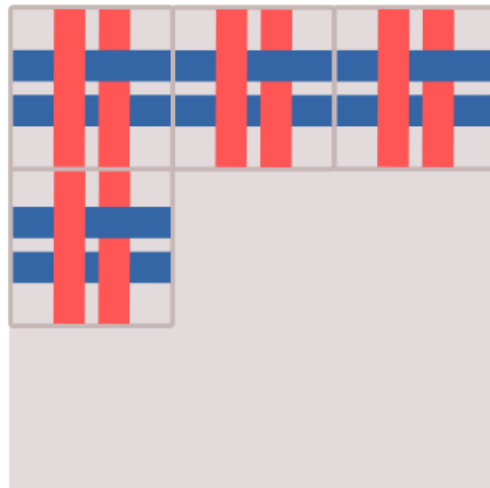
**Instruções:**

Fazer o desenho das peças do quebra-cabeça e colorir, semelhante ao proposto no Anexo 1.

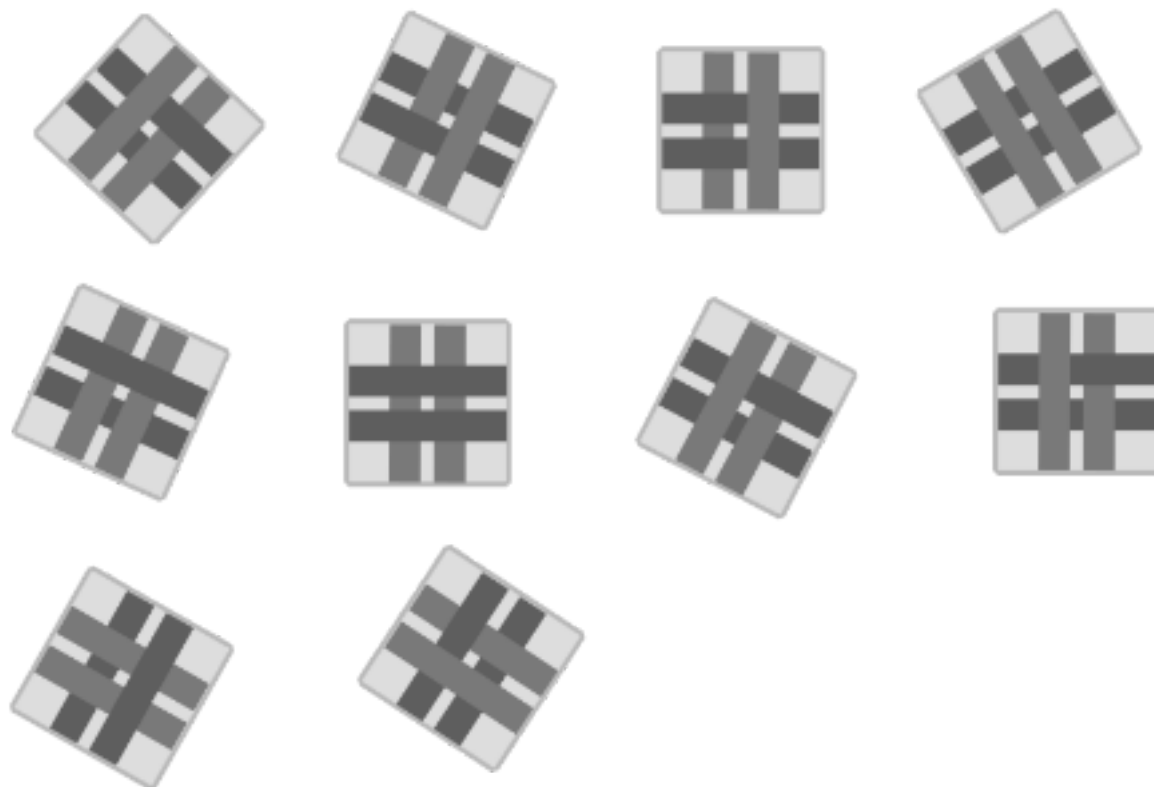
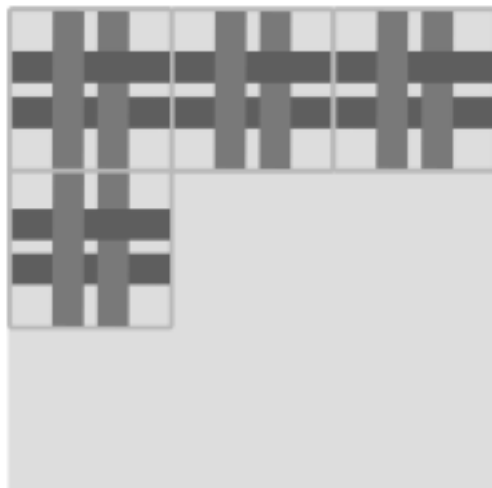
Observe que estas são apenas algumas dicas. Use a imaginação e confeccione o material para resolver o desafio. Divirta-se!



Anexo 1



Anexo 2



Á