



# Desenhos Iguais

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)

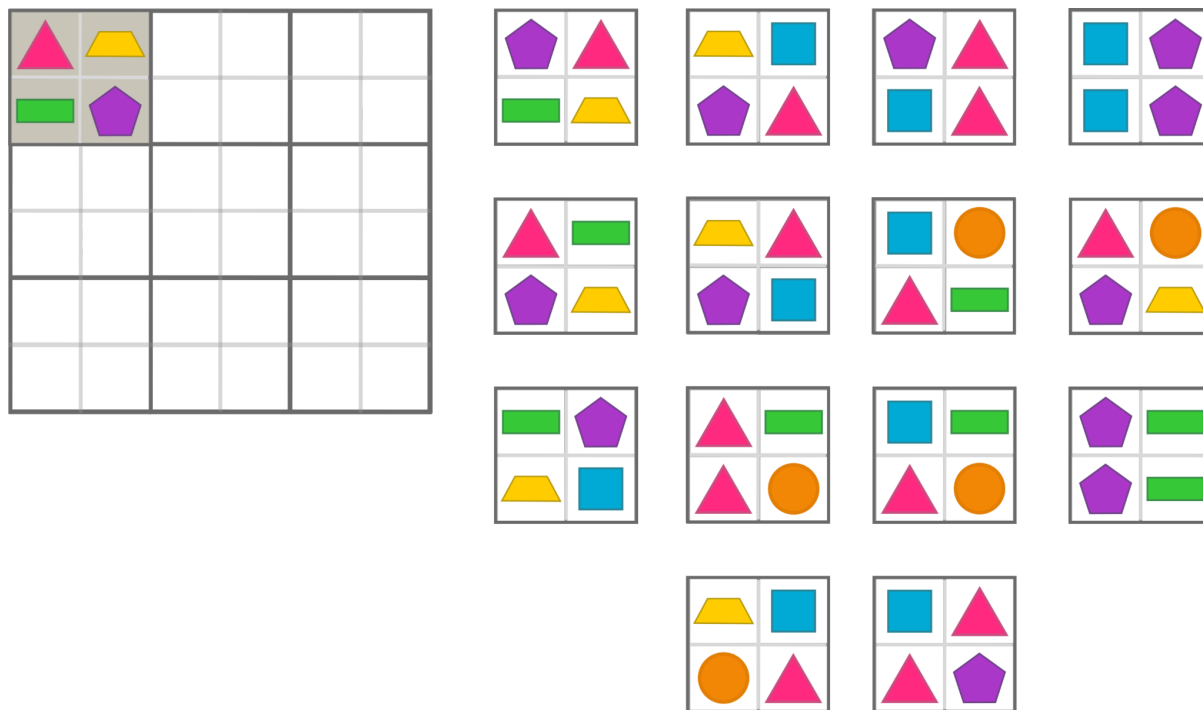
**E-mail:** [quebracabecas@obmep.org.br](mailto:quebracabecas@obmep.org.br)

## Sumário

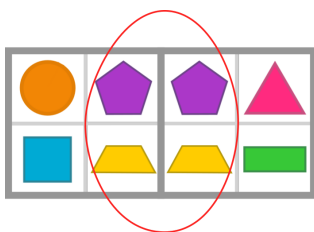
<b>Apresentação</b>	<b>2</b>
<b>Solução</b>	<b>3</b>
<b>Discussão</b>	<b>4</b>
<b>Docente</b>	<b>6</b>
<b>Confecção do Material</b>	<b>7</b>
Anexo 1	8
Anexo 2	9

## Apresentação

Matheus ganhou um jogo com um tabuleiro e 14 fichas, como ilustrado abaixo.



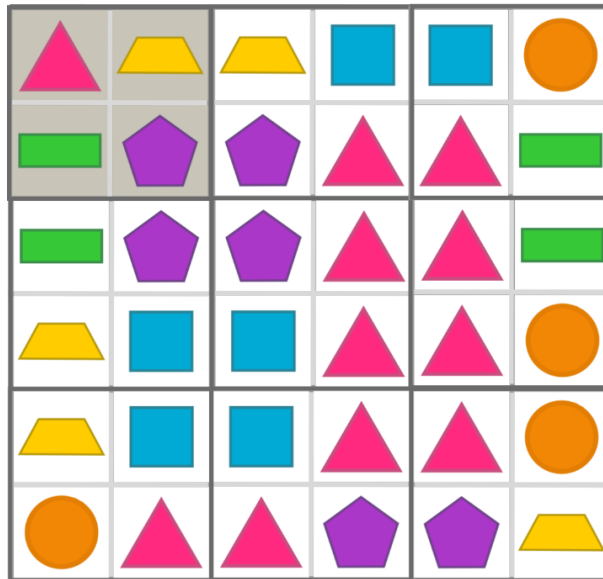
Neste jogo, é preciso colocar 8 fichas no tabuleiro de modo que onde duas fichas se toquem sempre haja desenhos iguais, conforme o exemplo abaixo.



**Após Matheus resolver o jogo, como ficará o tabuleiro?**

Adaptação da questão 30 de *Canguru de Matemática no Brasil*, Nível B, 2021. Disponível em: <[www.cangurudematematicabrasil.com.br](http://www.cangurudematematicabrasil.com.br)>.

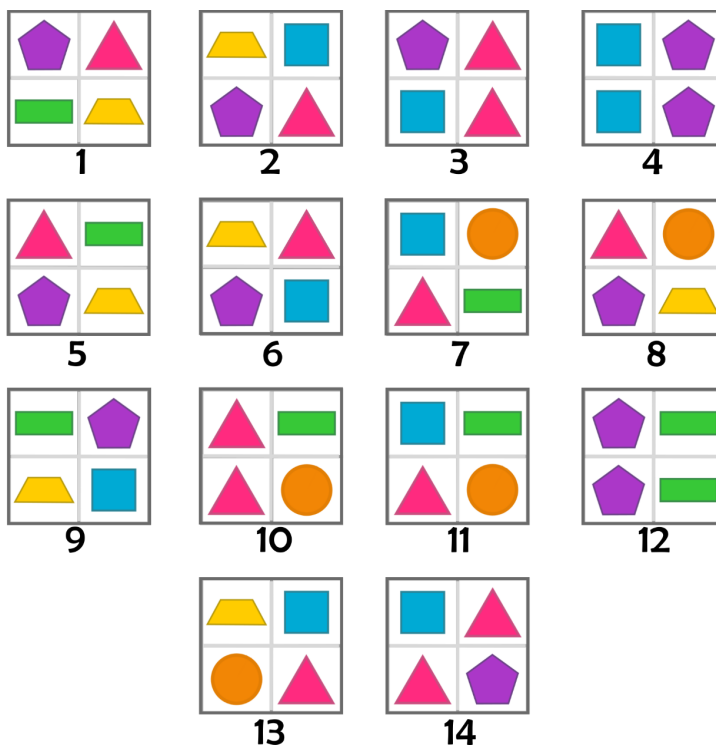
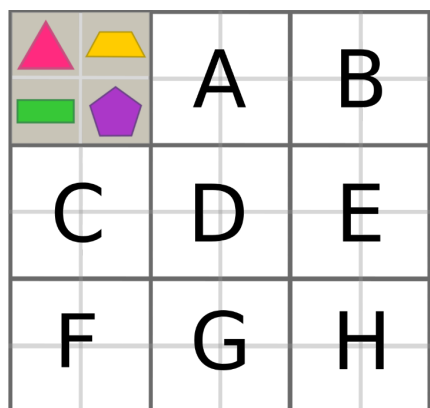
## Solução



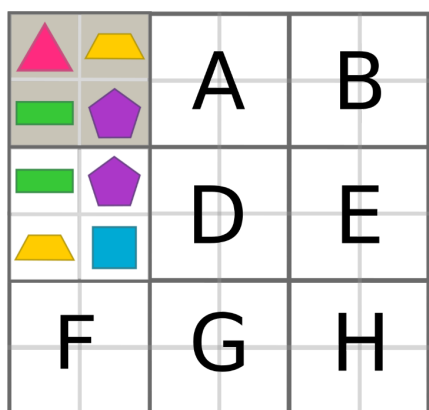
## Discussão

Para jogar, Matheus precisa escolher 8 das 14 fichas, de modo que onde duas fichas se toquem sempre haja desenhos iguais.

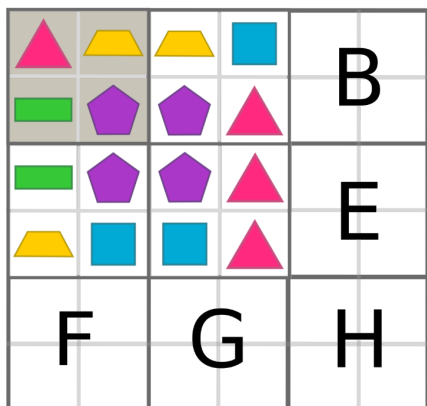
Identifiquemos as casas vazias do tabuleiro por A, B, C, D, E, F, G e H e as fichas pelos números de 1 a 14, como ilustrado abaixo.



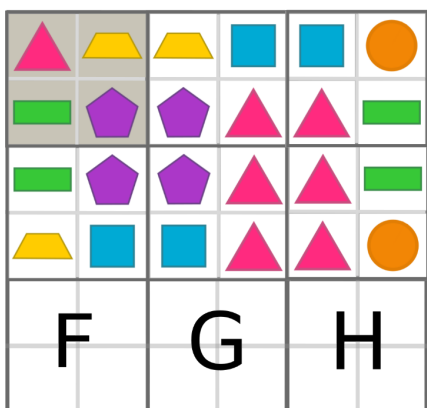
Observemos que na casa A podem ser colocadas ou a ficha 2 ou a 6, enquanto que na casa C só pode ser colocada a ficha 9. Iniciemos, então, colocando a ficha 9 na casa C.



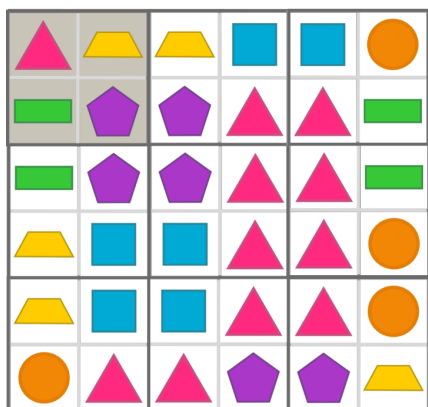
Na casa D, só pode ser colocada a ficha 3. Desse modo, na casa A devemos colocar a ficha 2.



Agora, na casa B podem ser colocadas ou a ficha 7 ou a 14. Já na casa E, só pode ser colocada a ficha 10. Desse modo, na casa B devemos colocar a ficha 7.



Por fim, na casa F deve ser colocada a ficha 13; na casa G, a ficha 14 e, na H, a ficha 8. Assim, o tabuleiro ficará preenchido como mostrado abaixo.



## Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Desenhos Iguais* convida as crianças a montarem um quebra-cabeça mediante comparação de figuras geométricas e organização de fichas em um tabuleiro, conforme uma regra dada.

Durante a atividade *Desenhos Iguais*, utilizamos:

- familiarização com figuras geométricas;
- compreensão da expressão “onde duas fichas se toquem sempre haja desenhos iguais”;
- análise de possibilidades para selecionar e organizar fichas em um tabuleiro.

Mediante a atividade *Desenhos Iguais*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do jogo;
- observem o tabuleiro apresentado e cada uma das 14 fichas disponíveis;
- selecionem e organizem 8 das 14 fichas no tabuleiro, conforme as regras dadas;
- 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:**

Tabuleiro e Peças: Folhas de papel, lápis preto, caneta hidrocor ou lápis de cor.

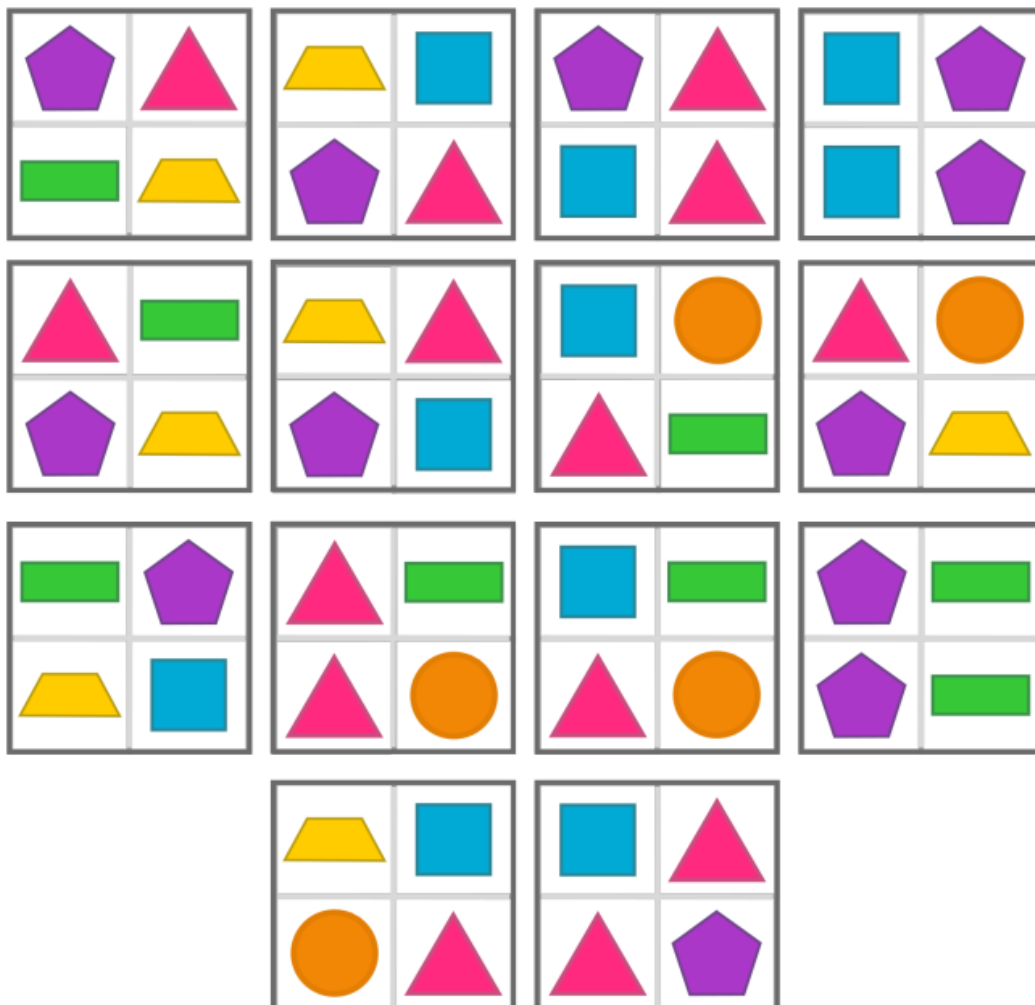
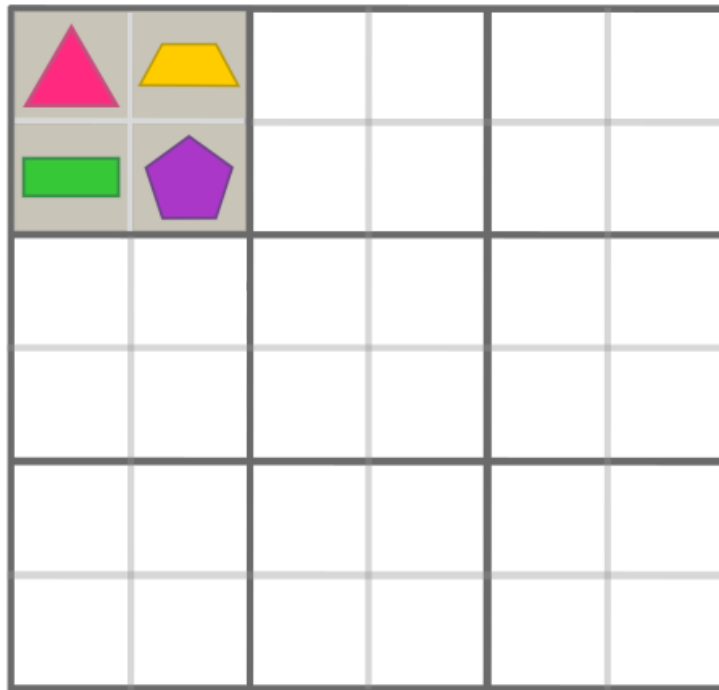
**Instruções:**

Fazer o desenho do tabuleiro e das peças como proposto no Anexo 1.

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



Anexo 1



Anexo 2

