

Sobrepondo Peças II

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

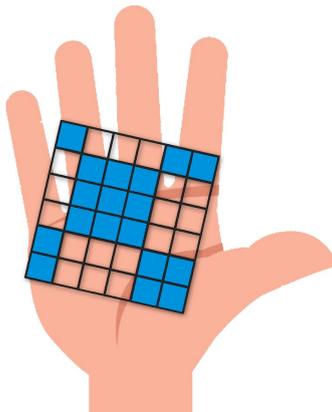
E-mail: quebracabecas@obmep.org.br

Sumário

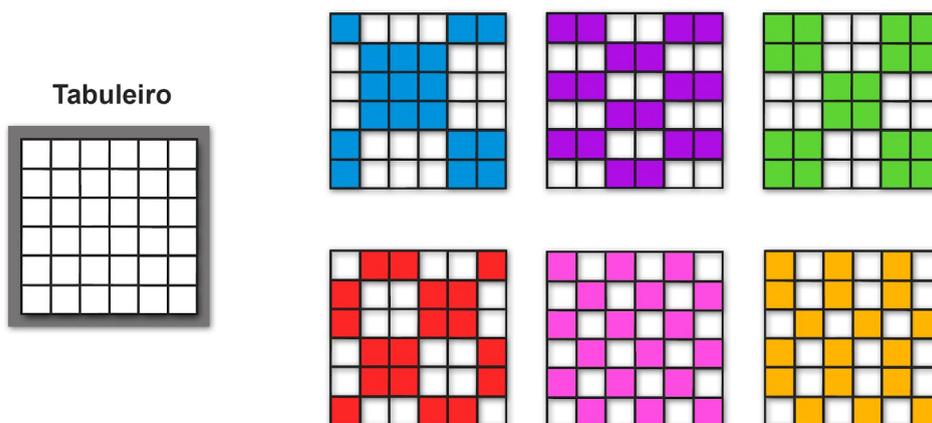
Apresentação	2
Solução	2
Discussão	3
Docente	5
Confecção do Material	6
Anexo 1	8

Apresentação

Depois de resolver o desafio *Sobrepondo Peças I*, Felipe ganhou outra versão do jogo. Nessa versão, há um tabuleiro quadriculado com o fundo branco e seis peças. Cada peça tem partes de uma cor e partes transparentes, como ilustrado abaixo.



Há três peças que, sobrepostas adequadamente no tabuleiro, cobrem de alguma outra cor todas as suas partes brancas.

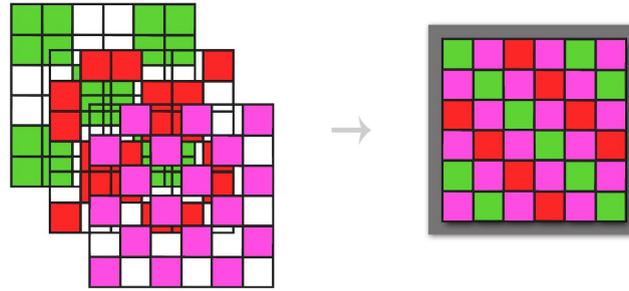


Quais são essas três peças?

Imagens adaptadas de:
https://www.freepik.com/free-vector/hands-collection-with-different-poses-flat-syle_2096081.htm

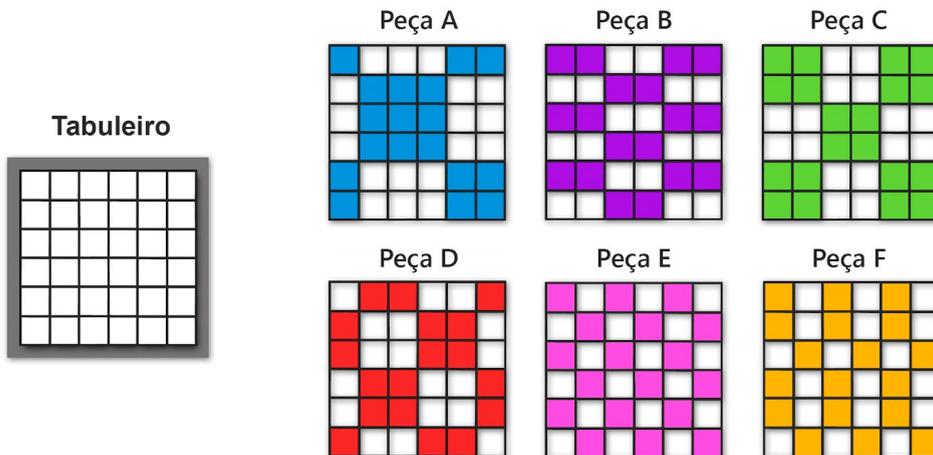
Adaptação do desafio *Parted Square Puzzle*. Disponível em: <www.mathsisfun.com>.

Solução

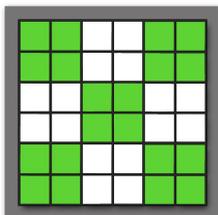


Discussão

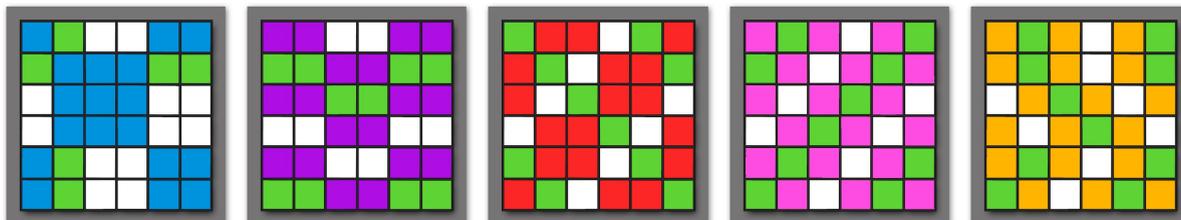
Para iniciarmos a discussão deste desafio, lembremos o formato das peças e do tabuleiro do jogo. Designaremos as peças como A, B, C, D, E e F.



Ao analisarmos as peças, percebemos que a **peça C** tem 20 quadrados coloridos e as demais têm 18 quadrados coloridos. Como nosso objetivo é cobrir todos os quadrados brancos do tabuleiro, colocaremos primeiro a **peça C**.



Agora, analisaremos quais peças podemos colocar por cima da **peça C**.



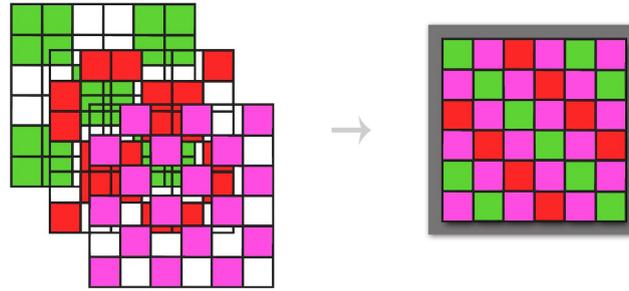
Observemos o terceiro dos casos acima:

Neste caso, ao colocarmos a **peça D** sobre a **peça C**, observamos que os quadrados brancos podem ser cobertos pela **peça E**.



Contudo, notemos **peça E** para

que precisamos girar a resolvermos o desafio, conforme ilustrado abaixo.



Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Sobrepondo Peças II* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve observação e comparação de

figuras coloridas nas peças quadriculadas, sobreposição de peças e noção de recobrimento.

Durante a atividade *Sobrepondo Peças II*, utilizamos:

- observação de figuras coloridas;
- sobreposição de figuras coloridas;
- verificação de recobrimento de figuras.

Mediante a atividade *Sobrepondo Peças II*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do desafio;
- observem a figura geométrica de cada peça quadriculada;
- comparem as figuras e sobreponham adequadamente as peças, de acordo com as informações do desafio;
- confirmem propostas de solução e compartilhem os próprios raciocínios durante a atividade.

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 uma versão para impressão.

- Anexo 1: Versão colorida;

Lembre-se de que é necessário recortar toda a parte demarcada das peças.

Sugerimos colar as peças recortadas em papel vegetal para que elas fiquem mais resistentes.

- **Segunda opção**

Materiais necessários:

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

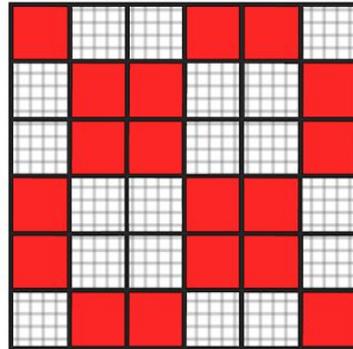
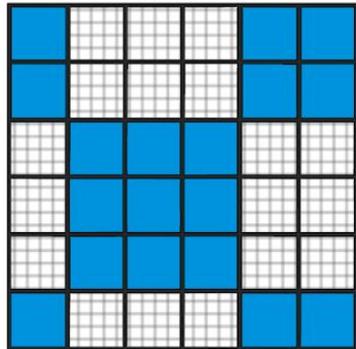
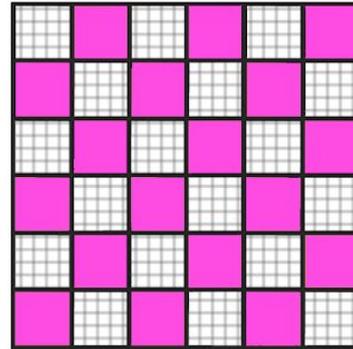
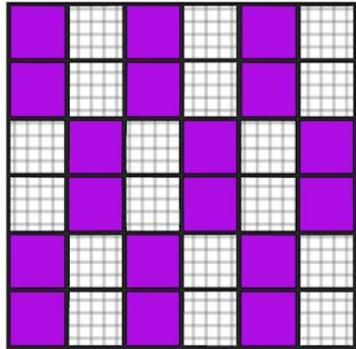
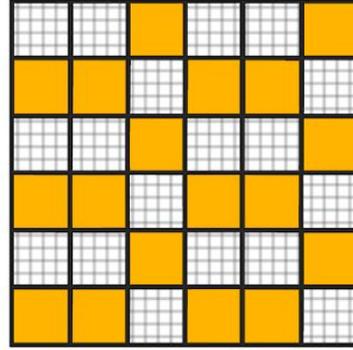
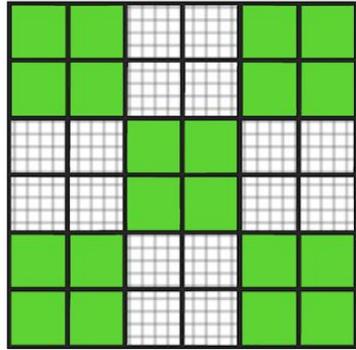
Instruções:

Fazer o desenho das peças semelhante ao proposto no Anexo 1, lembrando de deixar transparente a parte quadriculada das peças.

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

Anexo 1

Peças



Tabuleiro

