

Descobrimo o Caminho

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

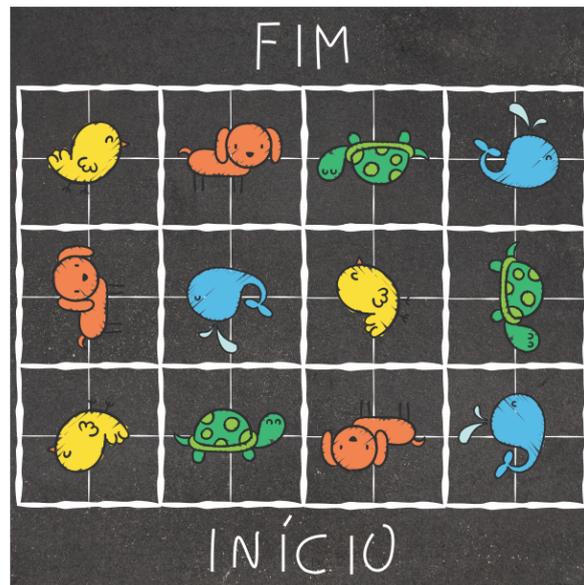
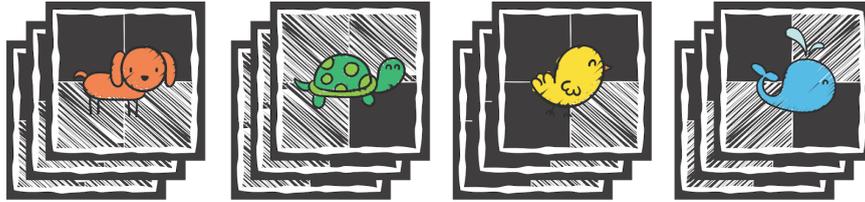
E-mail: quebracabecas@obmep.org.br

Sumário

Apresentação	2
Solução	3
Discussão	4
Docente	7
Confecção do Material	8
Anexo 1	9
Anexo 2	10

Apresentação

Sara ganhou um jogo de 12 cartas com um tabuleiro de 12 casas, como podemos ver abaixo.



Segundo as regras do jogo, é preciso cobrir o tabuleiro com as 12 cartas para encontrar o caminho, do início ao fim, passando apenas pelos quadrados hachurados, sendo que os deslocamentos só podem ser feitos na vertical ou na horizontal.

Ao colocar as cartas no tabuleiro, o desenho e a orientação de cada carta devem coincidir com o desenho e a orientação de cada casa do tabuleiro.

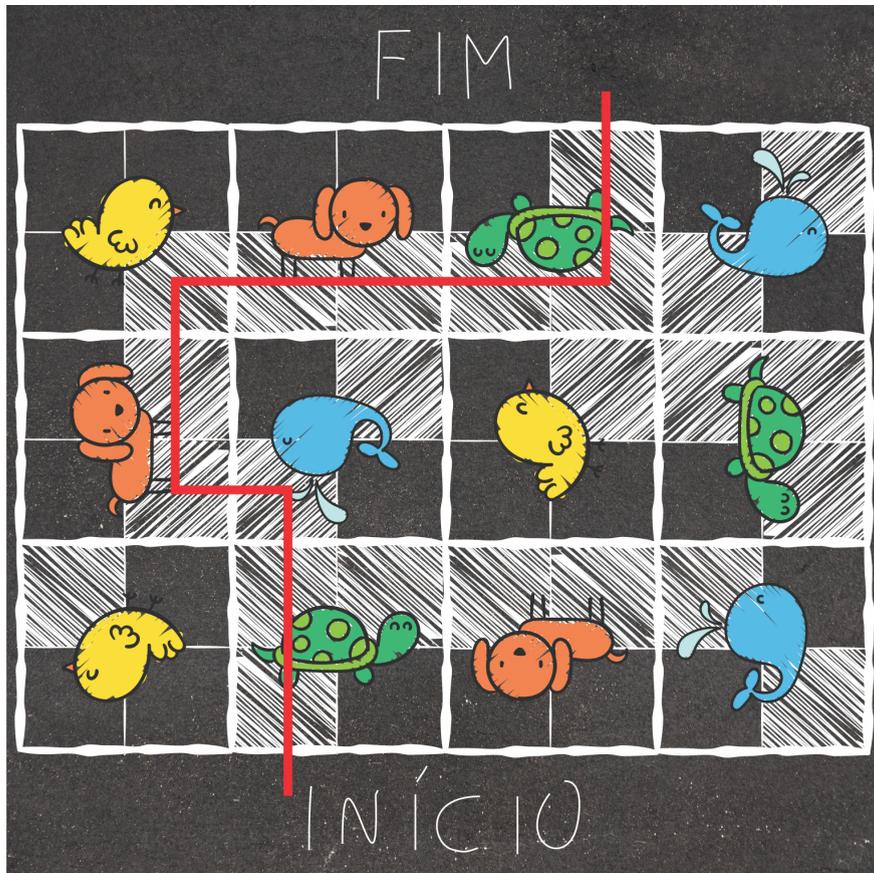
Qual é o caminho?

Imagens adaptadas de:

https://br.freepik.com/vetores-gratis/bonito-criancas-desenho_765565.htm

https://br.freepik.com/fotos-gratis/textura-do-velho-muro-de-concreto-para-o-fundo_5458590.htm

Solução



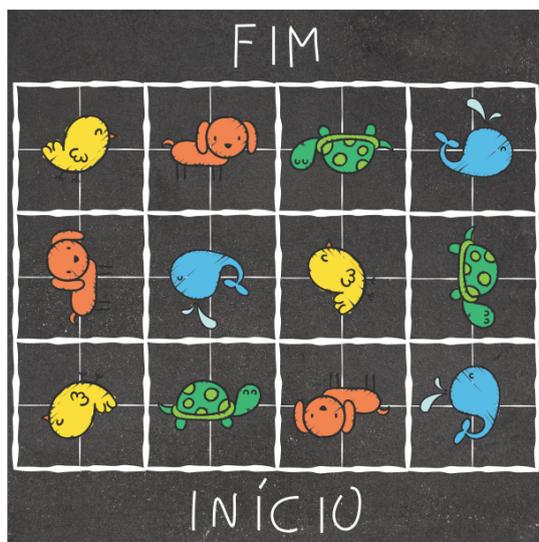
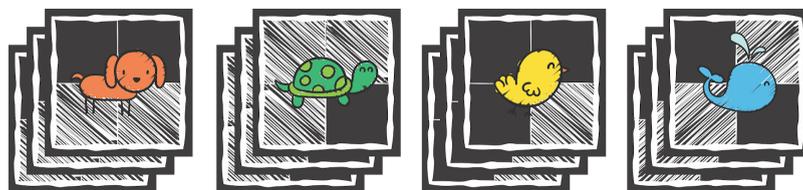
Imagens adaptadas de:

https://br.freepik.com/vetores-gratis/bonito-criancas-desenho_765565.htm

https://br.freepik.com/fotos-gratis/textura-do-velho-muro-de-concreto-para-o-fundo_5458590.htm

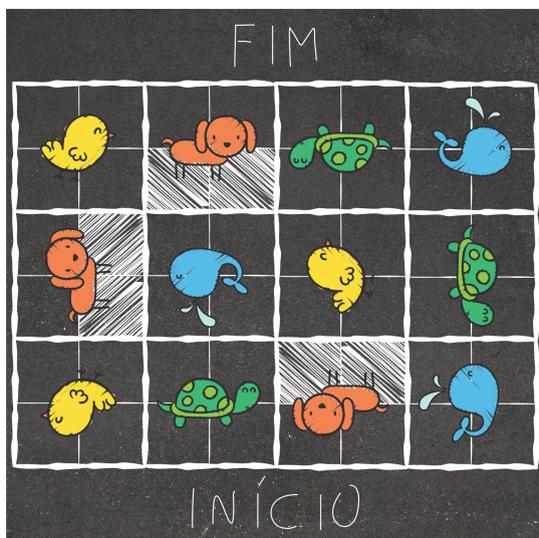
Discussão

Para começarmos a discussão deste desafio, vamos rever as cartas e o tabuleiro:

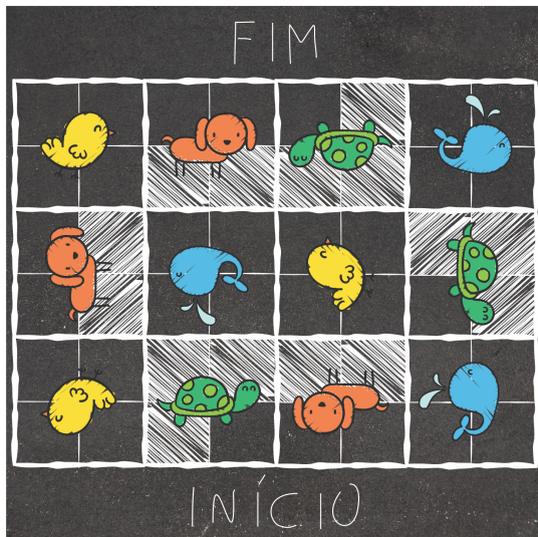


Sabemos que Sara deve cobrir o tabuleiro com as 12 cartas, de forma que o desenho e a orientação de cada uma coincidam com o desenho e a orientação de cada casa.

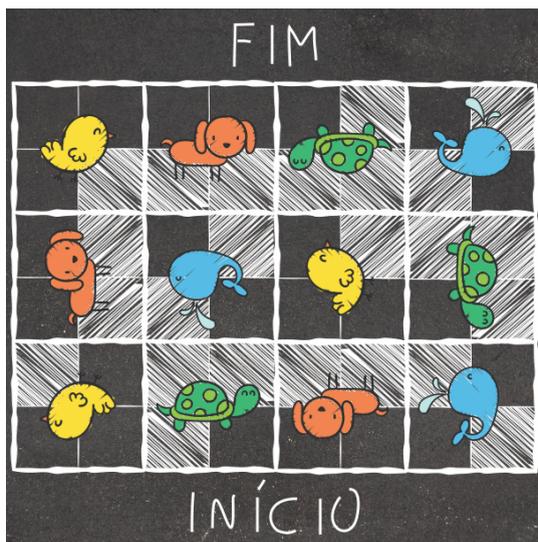
Podemos começar colocando no tabuleiro todas as cartas com o desenho do cachorro, como mostrado abaixo.



Em seguida, podemos colocar todas as cartas com o desenho da tartaruga, conforme ilustrado na figura abaixo.



Depois de colocarmos as demais cartas, o tabuleiro ficará como na imagem a seguir.



Agora, para resolver o desafio, é necessário achar o caminho que vai do início até o fim. Sabemos que os deslocamentos só podem ser feitos na vertical ou na horizontal e apenas sobre os quadrados hachurados. Logo, o caminho é o representado pela linha vermelha, como podemos ver a seguir.

Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Descobrimdo o Caminho* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve noção de giro de figuras no plano e deslocamentos horizontais ou verticais.

Durante a atividade *Descobrimdo o Caminho*, utilizamos:

- comparação de figuras, segundo o desenho e a orientação das mesmas;
- noção de giro de figuras no plano;
- noção de deslocamentos horizontais ou verticais.

Mediante a atividade *Descobrimdo o Caminho*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do desafio;
- observem as figuras nas cartas e as comparem com as do tabuleiro;
- descubram o caminho do início ao fim, seguindo as regras do desafio;
- confirmem a 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 duas versões para impressão.

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

- **Segunda opção**

Materiais necessários:

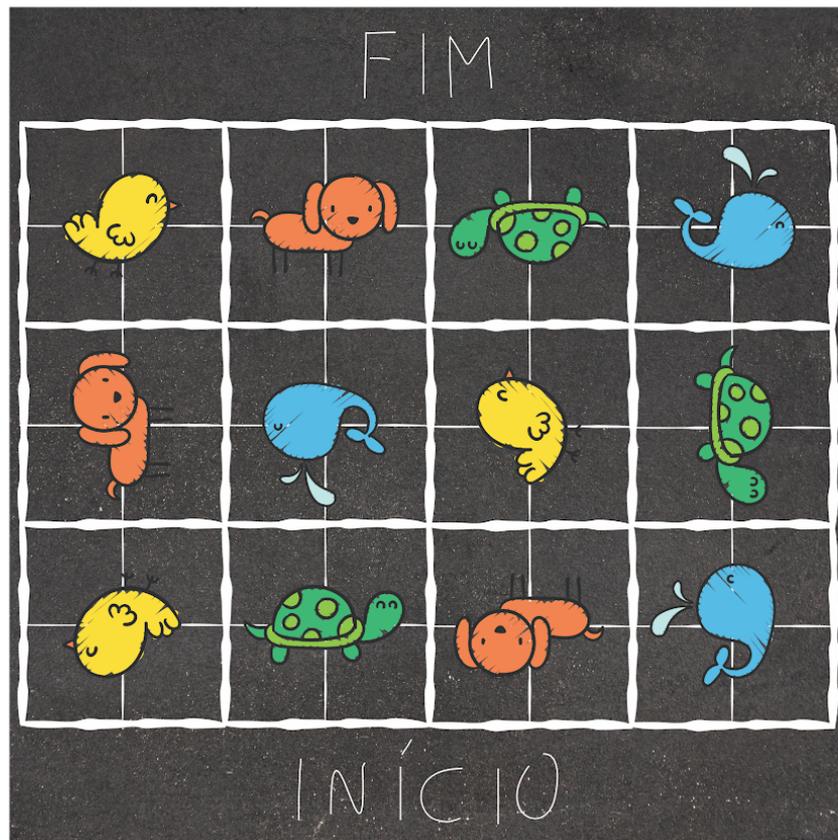
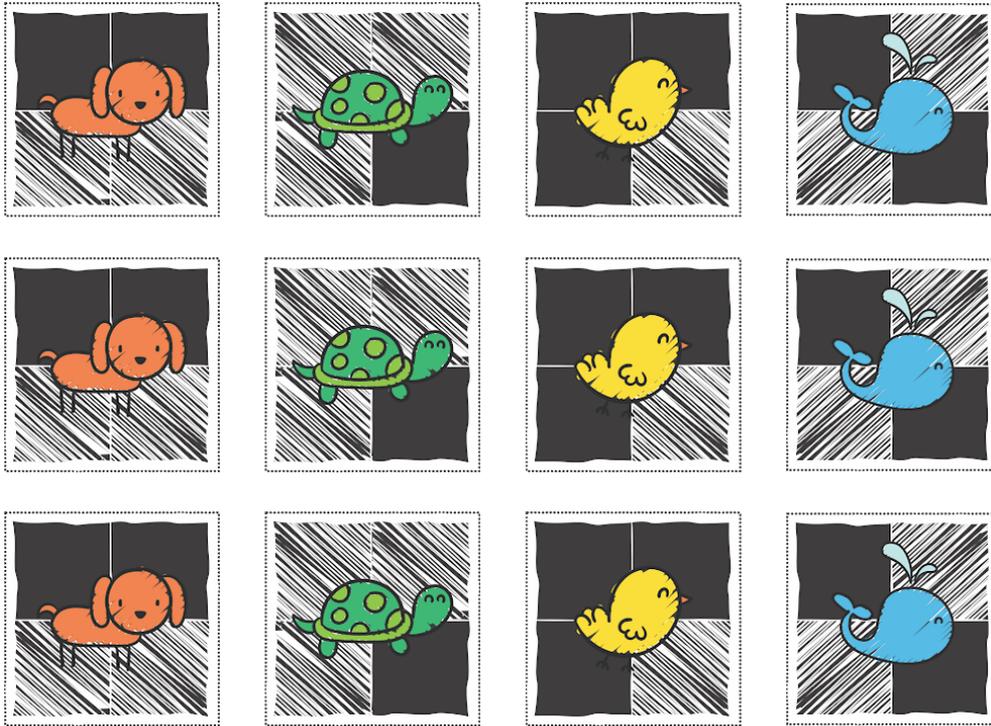
Tabuleiro e Cartas: Folhas de papel, lápis preto, caneta hidrocor ou lápis de cor.

Instruções:

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

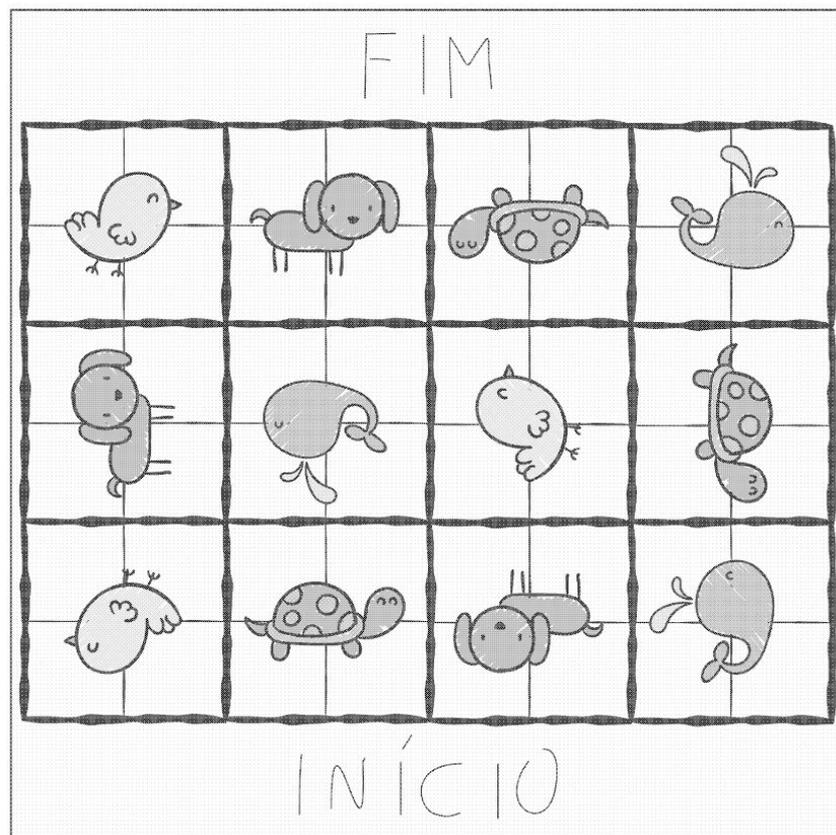
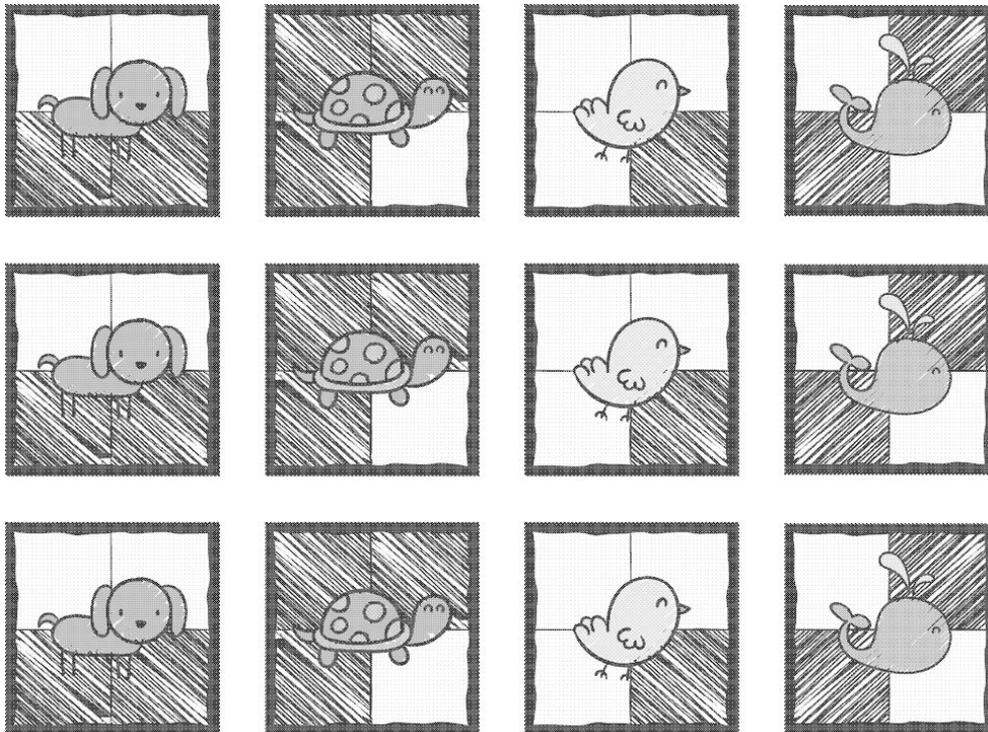
Observe que estas são apenas algumas dicas. Use a imaginação e confeccione o material para resolver o desafio. Divirta-se!

Anexo 1



Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/bonito-criancas-desenho_765565.htm
https://br.freepik.com/fotos-gratis/textura-do-velho-muro-de-concreto-para-o-fundo_5458590.htm

Anexo 2



Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/bonito-criancas-desenho_765565.htm
https://br.freepik.com/fotos-gratis/textura-do-velho-muro-de-concreto-para-o-fundo_5458590.htm