



Time de Monstros

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

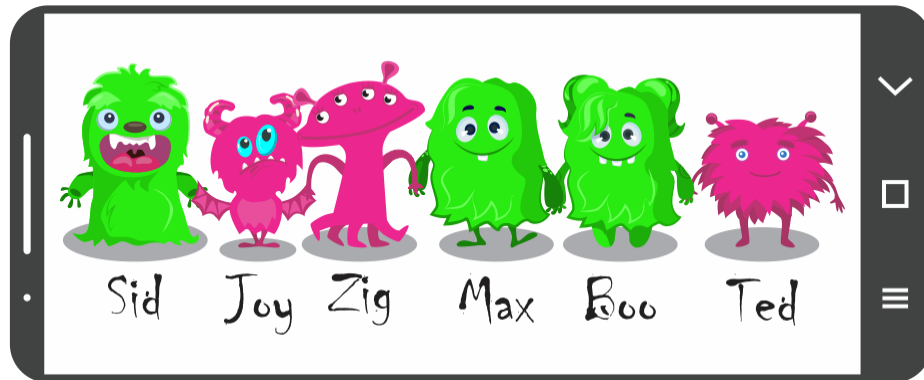
E-mail: quebracabecas@obmep.org.br

Sumário

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

Apresentação

Aline instalou um jogo no celular que tem seis monstros enfileirados e de mãos dadas. Eles são verde ou rosa, como mostra a figura abaixo.



O objetivo do jogo é montar um time com seis monstros verdes. Para conseguir isso, a cada rodada, Aline deve escolher um dos monstros verdes para fazer parte do time. Porém,

- quando Aline escolher um monstro verde, os monstros que estão segurando as mãos dele mudam de cor, ou seja, passam de verde para rosa ou de rosa para verde;
- em seguida, o monstro escolhido sai da fila e os demais continuam nas mesmas posições.

Em que ordem Aline pode escolher os monstros para montar esse time?

Imagens adaptadas de:

https://www.freepik.com/premium-vector/tileset-game-asset_1420571.htm

https://br.freepik.com/vetores-gratis/monstros-engracados-cartum-conjunto-de-caracteres_8271012.htm

https://br.freepik.com/vetores-gratis/kit-de-icone-de-monstros-dos-desenhos-animados_8270954.htm

Adaptação do desafio *Blue Dot Solitaire*, disponível em: <www.jrmf.org/activities>.

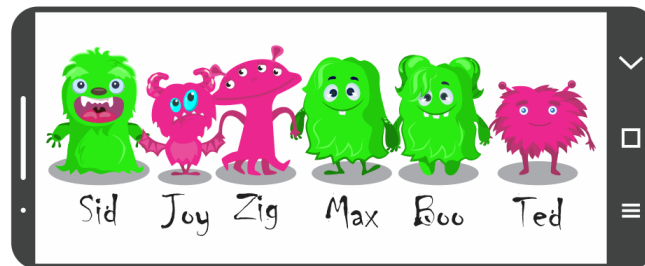
Solução

O desafio tem várias soluções. Abaixo apresentamos duas delas:

1. Boo → Ted → Sid → Joy → Zig → Max.
2. Sid → Boo → Ted → Joy → Zig → Max.

Discussão

Para começarmos a discussão deste desafio, lembremos o jogo que Aline instalou.



O objetivo do jogo é montar um time com seis monstros verdes. Para conseguir isso, a cada rodada, Aline deve escolher um dos monstros verdes para fazer parte do time. Porém,

- quando Aline escolher um monstro verde, os monstros que estão segurando as mãos dele mudam de cor, ou seja, passam de verde para rosa ou de rosa para verde;
- em seguida, o monstro escolhido sai da fila e os demais continuam nas mesmas posições.

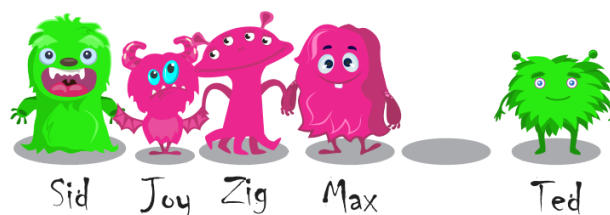
Notemos que Aline tem três opções para sua primeira escolha: o Max, a Boo ou o Sid. A seguir, analisaremos duas delas.

- Se escolher primeiro o Max, a Zig ficará verde e a Boo ficará rosa.

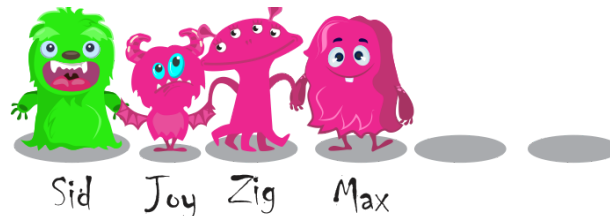


Observemos que, dessa forma, não tem como a Boo e o Ted ficarem verdes. Portanto, se Aline começar escolhendo o Max, ela não conseguirá montar o time de monstros verdes.

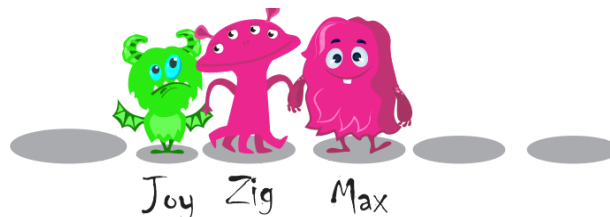
- Se escolher primeiro a Boo, o Max ficará rosa e o Ted ficará verde.



Agora, ou o Sid ou o Ted podem ser escolhidos. Como o Ted não está de mãos dadas com ninguém, após Aline o escolher, nenhum outro monstro mudará de cor.



Como restou apenas um monstro verde, Aline deverá escolher o Sid.



Depois, escolher o Joy.



Em seguida, escolher a Zig.



Por fim, Aline deverá escolher o Max.

Imagens adaptadas de:

https://www.freepik.com/premium-vector/tileset-game-asset_1420571.htm
https://br.freepik.com/vetores-gratis/monstros-engracados-cartum-conjunto-de-caracteres_8271012.htm
https://br.freepik.com/vetores-gratis/kit-de-icone-de-monstros-dos-desenhos-animados_8270954.htm

Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Time de Monstros* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve noção de mudança de cores, compreensão das expressões “enfileirados” e “de mãos dadas”, e análise de escolhas possíveis.

Durante a atividade *Time de Monstros*, utilizamos:

- noção de mudança de cores;
- compreensão da expressão “montar um time com seis monstros verdes”;
- análise de escolhas possíveis.

Mediante a atividade *Time de Monstros*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do jogo;
- observem as cores dos monstros e o seu ordenamento inicial;
- explorem algumas escolhas, passo a passo, para se familiarizar com as regras do jogo;
- proponham e confirmem propostas de solução e compartilhem os próprios raciocínios.

Confecção do Material

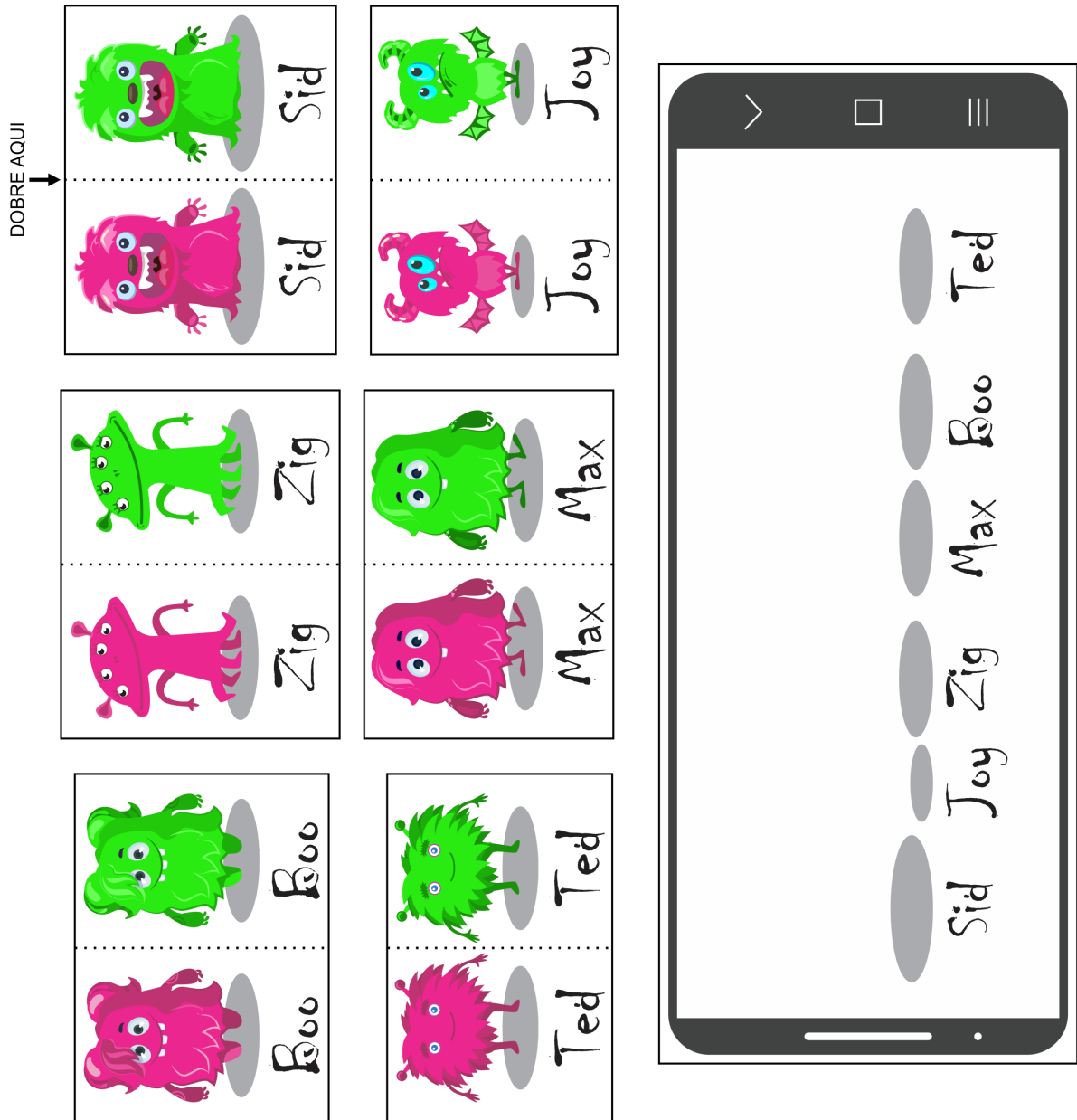
Abaixo, apresentamos uma alternativa para a produção de material que permitirá resolver este desafio interativamente.

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

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

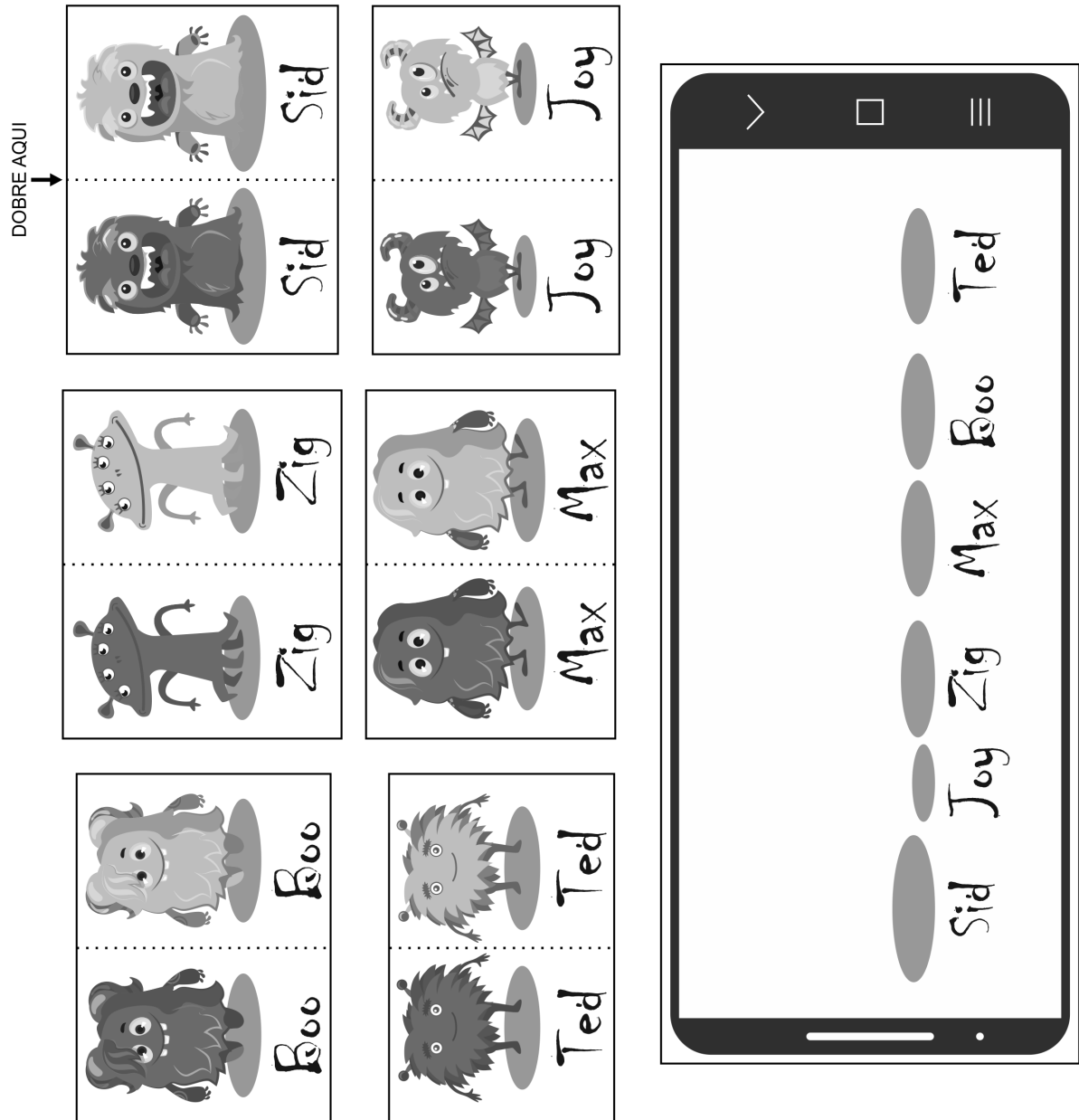
Observe que esta é apenas uma dica. Use a imaginação e confeccione o material para resolver o desafio. Divirta-se!

Anexo 1



Imagens adaptadas de:
https://www.freepik.com/premium-vector/tileset-game-asset_1420571.htm
https://br.freepik.com/vetores-gratis/monstros-engracados-cartum-conjunto-de-caracteres_8271012.htm
https://br.freepik.com/vetores-gratis/kit-de-icone-de-monstros-dos-desenhos-animados_8270954.htm

Anexo 2



Imagens adaptadas de:
https://www.freepik.com/premium-vector/tileset-game-asset_1420571.htm
https://br.freepik.com/vetores-gratis/monstros-engracados-cartum-conjunto-de-caracteres_8271012.htm
https://br.freepik.com/vetores-gratis/kit-de-icone-de-monstros-dos-desenhos-animados_8270954.htm