

Pomar no Sítio

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



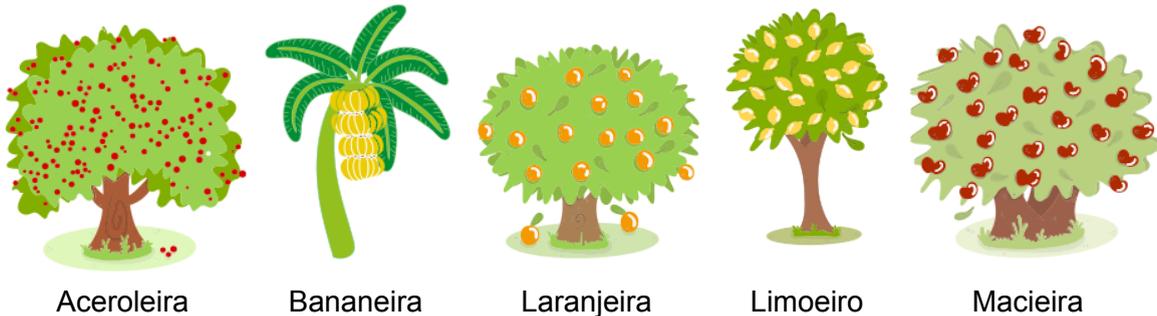
quebracabecas@obmep.org.br

Sumário

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

Apresentação

Marcos escolheu estas 5 mudas de árvores frutíferas para plantar em seu sítio:



Ele quer plantar as mudas de modo que elas estejam dispostas em fila e que

- a laranjeira esteja ao lado do limoeiro;
- a bananeira não esteja ao lado da laranjeira nem do limoeiro;
- a macieira esteja ao lado da bananeira; e
- a macieira não esteja ao lado da laranjeira nem do limoeiro.

Em que lugar da fila Marcos deve plantar a aceroleira?

Imagens adaptadas de:

https://br.freepik.com/vetores-gratis/colecao-de-arvores_3885628.htm

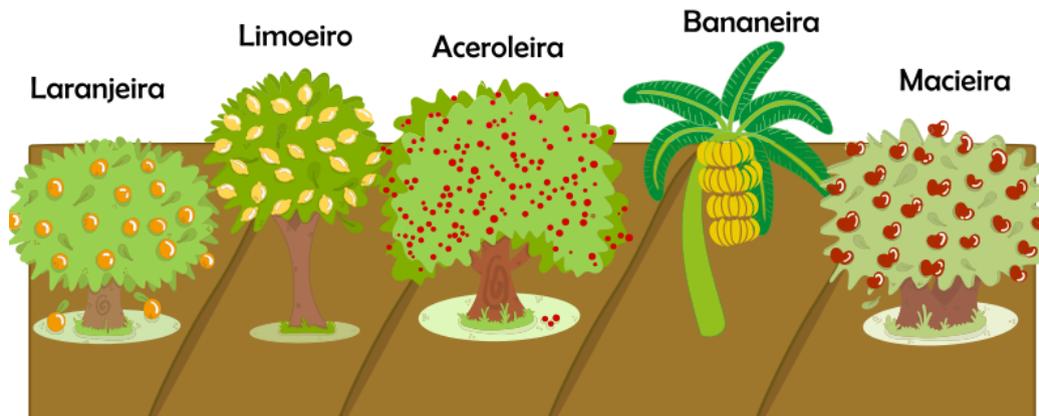
https://br.freepik.com/vetores-gratis/bananeira-ilustracao_733687.htm

Adaptação da questão *O Pomar do Francisco*, do Banco de Questões da OBMEP, ano 2010. Disponível em: <<http://www.obmep.org.br/banco.htm>>.

Solução

A aceroleira deverá ser plantada no terceiro lugar da fila.

Uma das maneiras de plantar as mudas de árvore é representada pela imagem abaixo.



Imagens adaptadas de:

https://br.freepik.com/vetores-gratis/colecao-de-arvores_3885628.htm

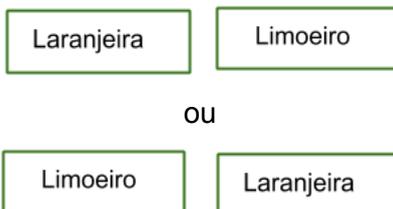
https://br.freepik.com/vetores-gratis/bananeira-ilustracao_733687.htm

Discussão

Marcos quer plantar as mudas de modo que elas estejam dispostas em fila. Para saber onde a aceroleira deverá ser plantada, vamos começar a analisar cada informação.

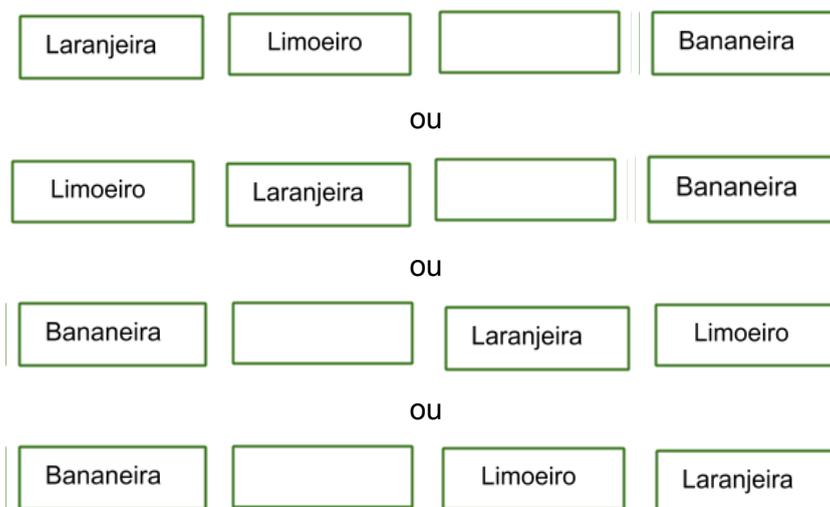
- A laranjeira deverá estar ao lado do limoeiro.

Então, elas podem ser plantadas da seguinte forma:



- A bananeira não deverá ficar ao lado da laranjeira nem do limoeiro.

Neste caso, elas podem ser plantadas de quatro de quatro maneiras:



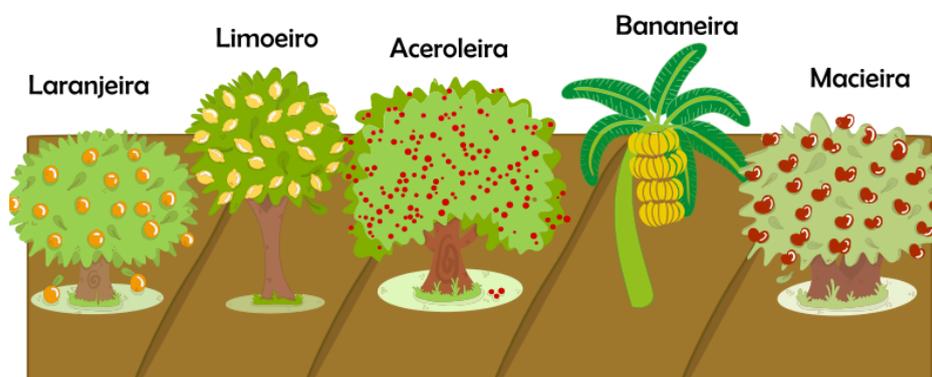
- A macieira deverá estar ao lado da bananeira e não deverá estar ao lado da laranjeira nem do limoeiro.

Então,



Macieira	Bananeira		Laranjeira	Limoeiro
ou				
Limoeiro	Laranjeira		Bananeira	Macieira
ou				
Limoeiro	Laranjeira		Macieira	Bananeira
ou				
Bananeira	Macieira		Limoeiro	Laranjeira
ou				
Macieira	Bananeira		Limoeiro	Laranjeira

Portanto, uma das maneiras de plantar as mudas de árvore é representada pela imagem abaixo.



Observe que há diversas maneiras de dispor as mudas numa fila, de acordo com as preferências de Marcos, e, em todas elas, a aceroleira deverá ser plantada no meio, ou seja, no terceiro lugar da fila.

Imagens adaptadas de:

https://br.freepik.com/vetores-gratis/colecao-de-arvores_3885628.htm
https://br.freepik.com/vetores-gratis/bananeira-ilustracao_733687.htm

Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Pomar no Sítio* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve noção de fila, significado da expressão “ao lado de” e números ordinais.

Durante a atividade *Pomar no Sítio*, utilizamos:

- noção de fila;
- significado da expressão “ao lado de”;
- números ordinais.

Mediante a atividade *Pomar no Sítio*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do jogo;
- explorem os ordenamentos das árvores, procurando seguir as regras do jogo;
- concluam que as regras do jogo levam a colocar a aceroleira no terceiro lugar;
- 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:

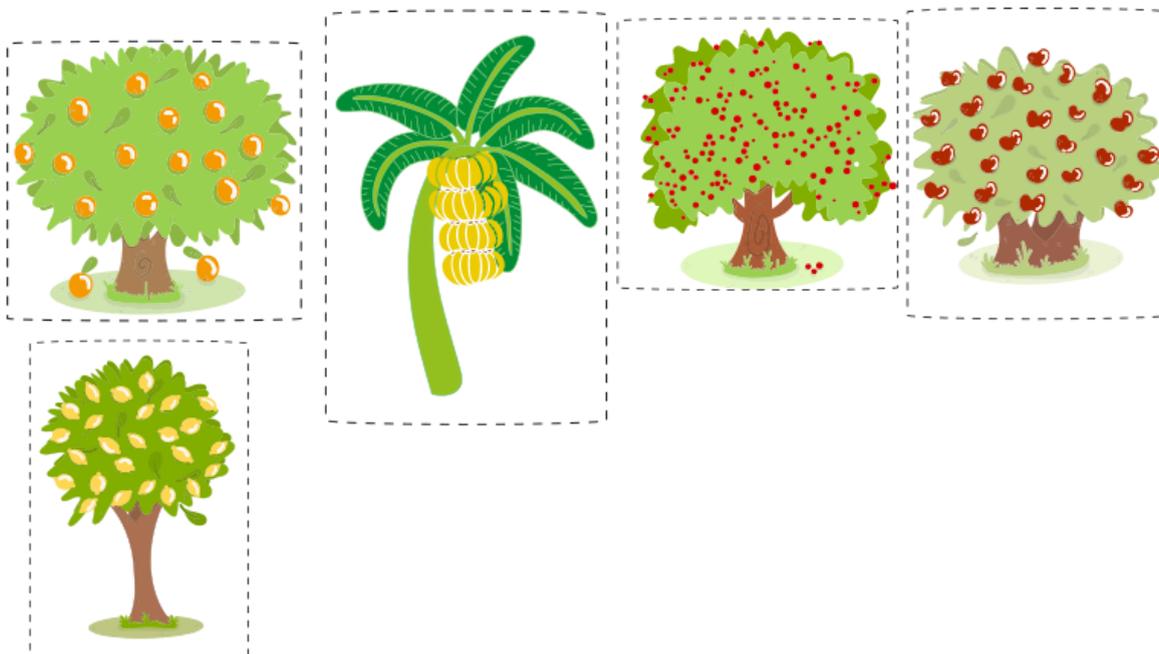
Árvores: Folhas de papel, caneta hidrocor e lápis de cor.

Instruções:

Fazer o desenho das árvores, semelhante ao proposto no Anexo 1.

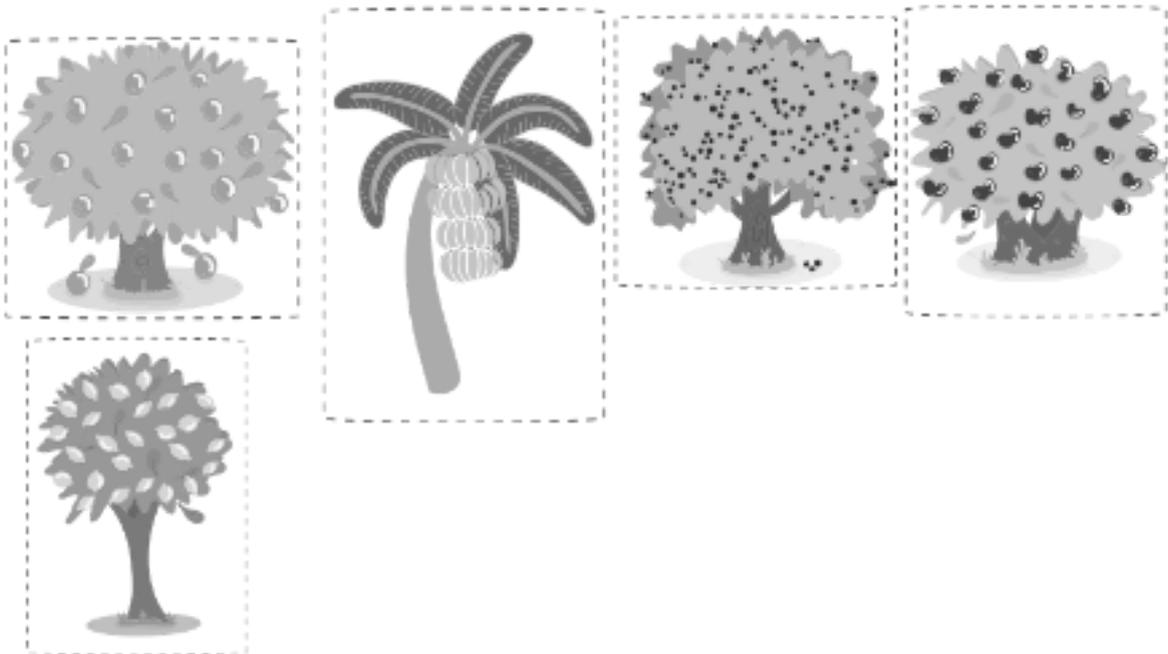
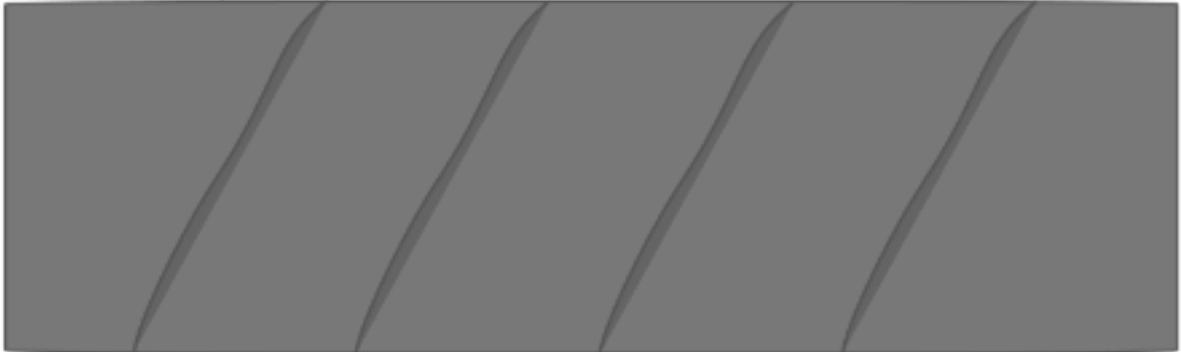
Observe que estas são apenas algumas dicas. Use a imaginação e confeccione o material para resolver o desafio. Divirta-se!

Anexo 1



Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/colecao-de-arvores_3885628.htm
https://br.freepik.com/vetores-gratis/bananeira-ilustracao_733687.htm

Anexo 2



Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/colecao-de-arvores_3885628.htm
https://br.freepik.com/vetores-gratis/bananeira-ilustracao_733687.htm