



Sete Brigadeiros

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

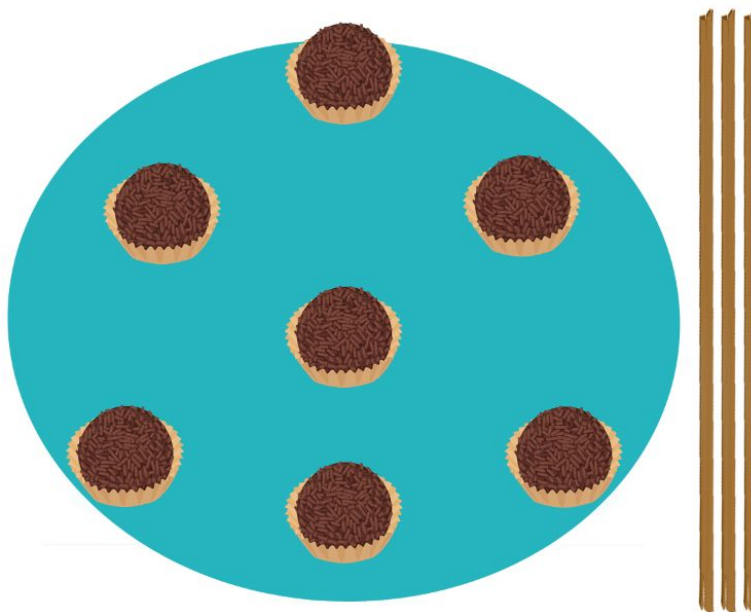
Sumário

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

Apresentação

No sábado passado, houve uma festa junina na escola de Leonardo. Como ele gosta muito de brigadeiros, a barraca de doces foi a primeira que ele visitou. Lá, ele descobriu que poderia ganhar um brigadeiro, se resolvesse o seguinte desafio:

Coloque as 3 varetas na bandeja de forma que esta fique dividida em 7 partes com um brigadeiro em cada uma delas. Atenção! Não é permitido mover os brigadeiros!



Como Leonardo pode resolver este desafio?

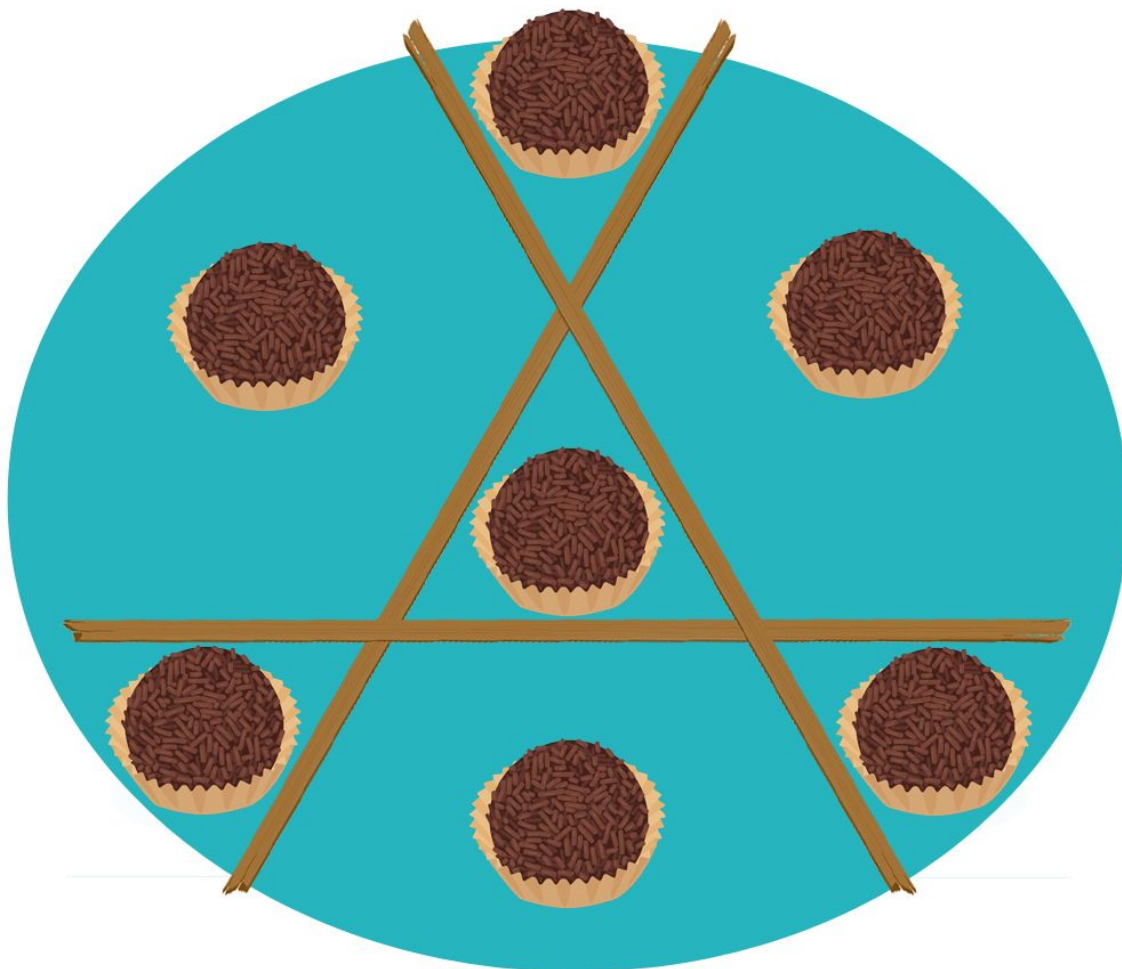
Imagens adaptadas de:

https://br.freepik.com/vetores-gratis/moldes-diferentes-para-ilustracao-de-placa-de-madeira_1142493.htm

https://br.freepik.com/vetores-gratis/brigadeiro-fundo-plano_3508742.htm

Adaptação do desafio *Seven by Three* do site *Puzzles*. Disponível em: <puzzles.com>.

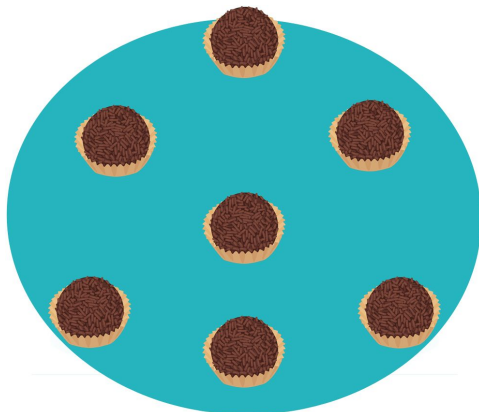
Solução



Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/moldes-diferentes-para-ilustracao-de-placa-de-madeira_1142493.htm
https://br.freepik.com/vetores-gratis/partido-bandeiras-caramelo-macas_1125485.htm

Discussão

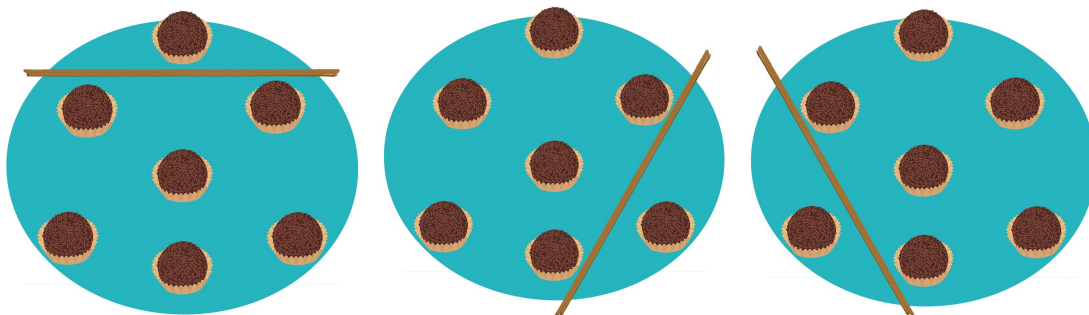
Para iniciarmos a discussão, analisaremos a disposição dos brigadeiros na bandeja.



A primeira vareta separará os brigadeiros em dois grupos. Quantos brigadeiros poderemos ter em cada um desses grupos?

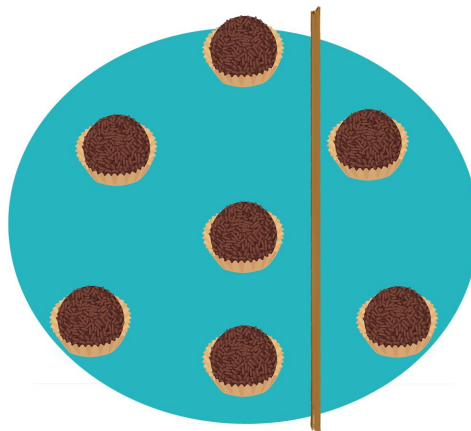
- Um grupo com 1 brigadeiro e o outro com 6.

Neste caso, não teremos solução, pois precisaríamos dividir o grupo com 6 brigadeiros em seis grupos, cada qual com um brigadeiro, usando apenas duas varetas.



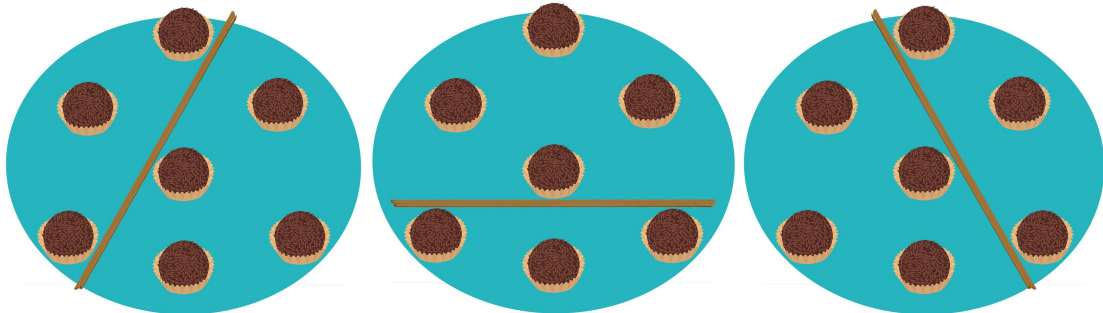
- Um grupo com 2 brigadeiros, e o outro com 5.

Neste caso, precisaríamos de uma vareta para dividir o grupo dos 2 brigadeiros. Essa vareta poderia separar os brigadeiros do grupo de 5 em dois e três ou um e quatro. A terceira vareta não poderia dividir nem o grupo de três nem o grupo de quatro da forma desejada. Portanto, neste caso, também não haverá solução.

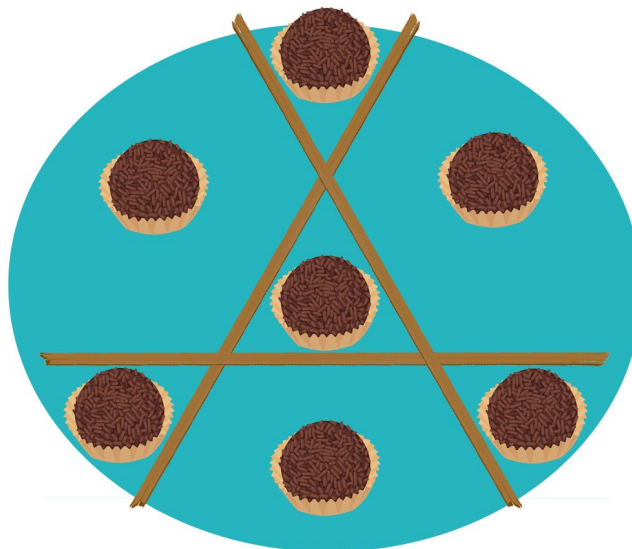


- Um grupo com 3 brigadeiros, e o outro com 4.

Agora, temos três formas diferentes de dividir os brigadeiros em dois grupos usando uma vareta.



Como temos 3 varetas, podemos usar as três formas de dividir os brigadeiros apresentadas acima, ao mesmo tempo. A solução obtida é apresentada a seguir.



Imagens adaptadas de:

https://br.freepik.com/vetores-gratis/moldes-diferentes-para-ilustracao-de-placa-de-madeira_1142493.htm

https://br.freepik.com/vetores-gratis/brigadeiro-fundo-plano_3508742.htm

Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Sete Brigadeiros* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve adição de números naturais, significado da expressão “separar em grupos” e análise de possibilidades.

Durante a atividade *Sete Brigadeiros*, utilizamos:

- decomposição aditiva de números naturais;
- significado da expressão “separar em grupos”;
- análise de possibilidades.

Mediante a atividade *Sete Brigadeiros*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do desafio;
- explorem e observem algumas maneiras de separar os brigadeiros;
- separem os brigadeiros na bandeja, com só três varetas, de acordo com as regras dadas;
- 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:

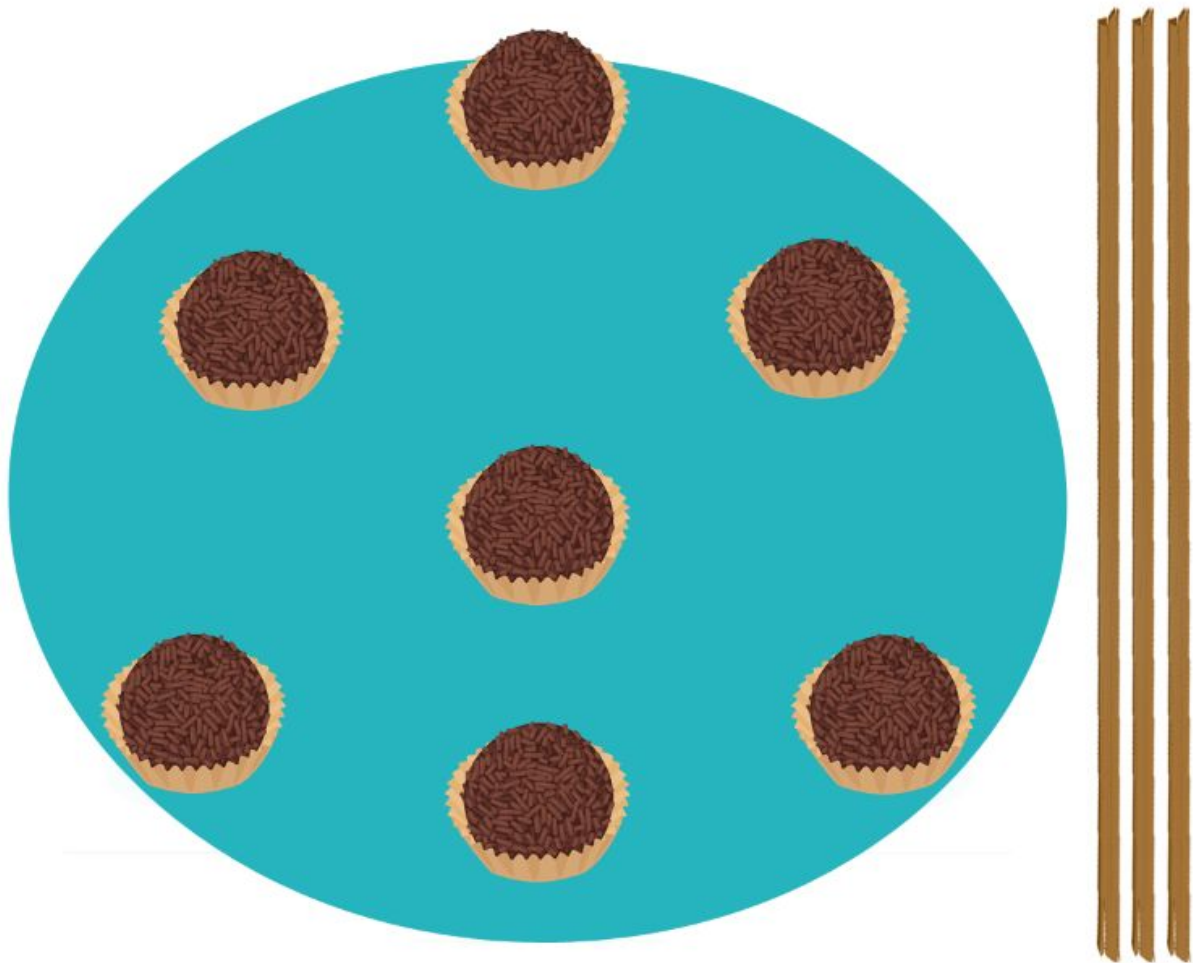
Brigadeiros, esferas ou qualquer outro objeto que represente um brigadeiro.
Canudos não dobráveis, ou palitos sem ponta.

Instruções:

Posicione os brigadeiros ou os objetos que você tenha escolhido para representá-los, como ilustrado na apresentação do desafio, e tente separá-los, obedecendo às regras.

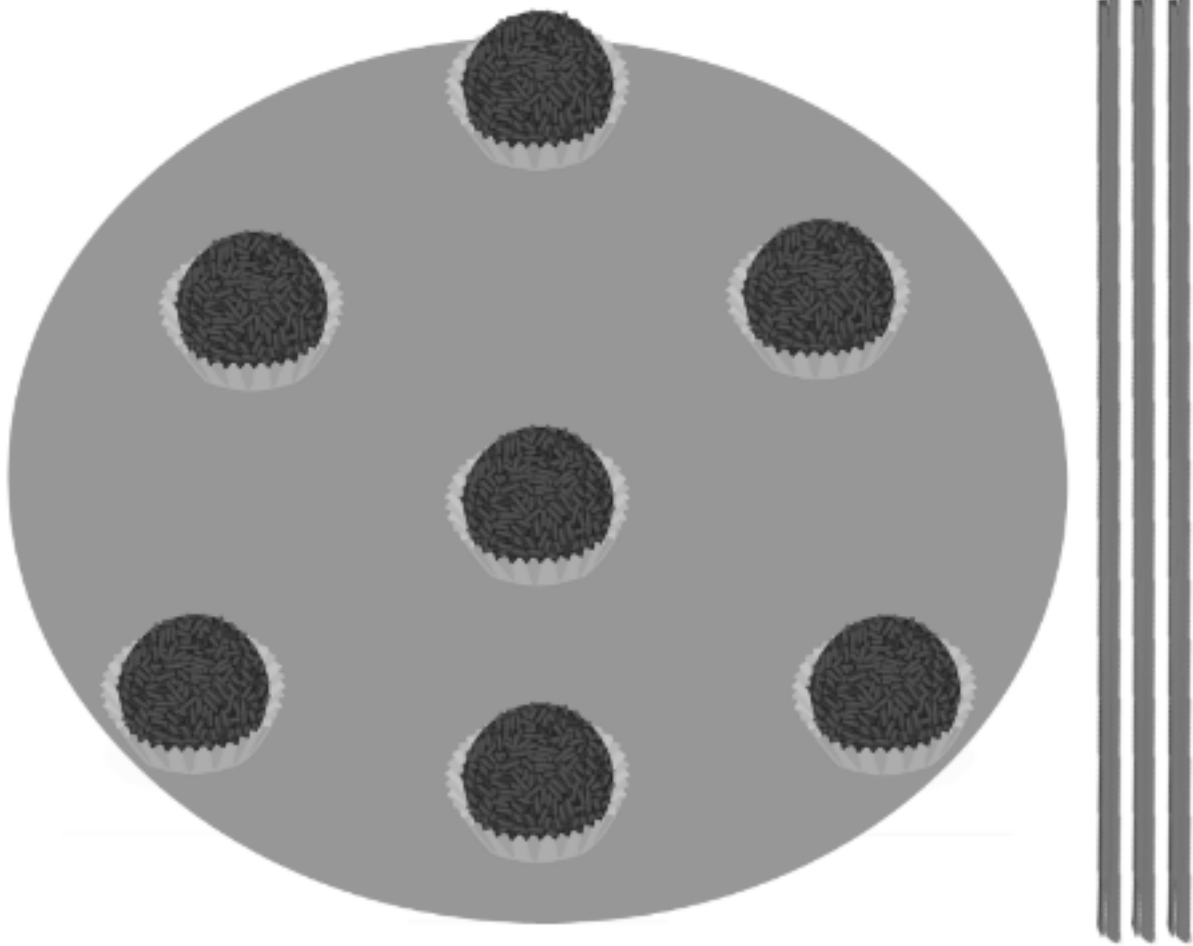
Observe que estas são apenas algumas dicas. Use a imaginação e confeccione o material para resolver o desafio. Divirta-se!

Anexo 1



Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/moldes-diferentes-para-ilustracao-de-placa-de-madeira_1142493.htm
https://br.freepik.com/vetores-gratis/partido-bandeiras-caramelo-macas_1125485.htm

Anexo 2



Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/moldes-diferentes-para-ilustracao-de-placa-de-madeira_1142493.htm
https://br.freepik.com/vetores-gratis/partido-bandeiras-caramelo-macas_1125485.htm