



# 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

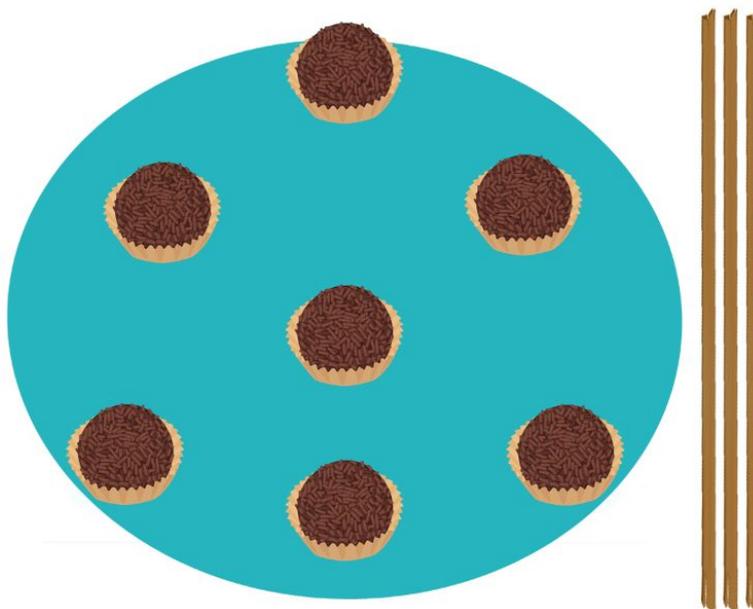
## Sumário

<b>Apresentação</b>	<b>2</b>
<b>Solução</b>	<b>3</b>
<b>Discussão</b>	<b>4</b>
<b>Docente</b>	<b>6</b>
<b>Confecção do Material</b>	<b>7</b>
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?**

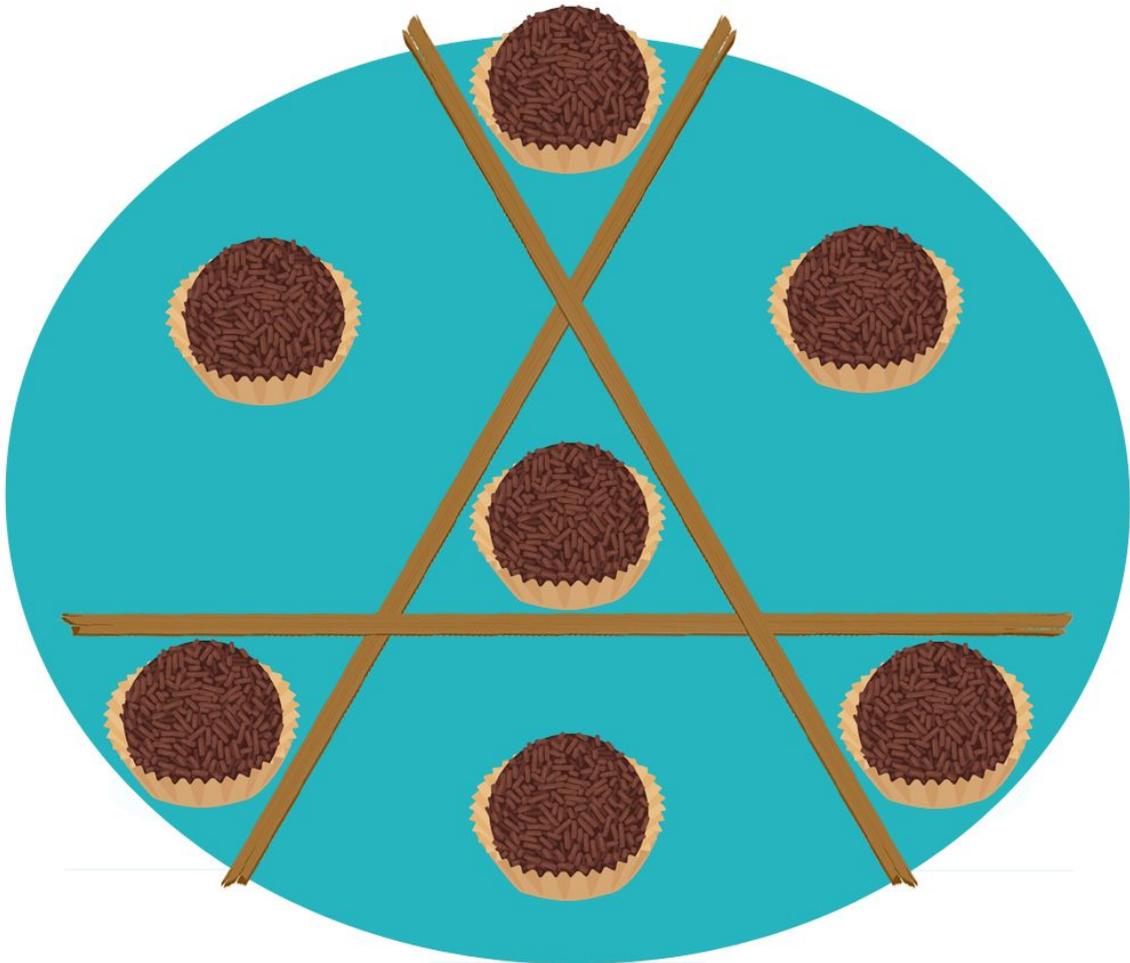
*Imagens adaptadas de:*

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/moldes-diferentes-para-ilustracao-de-placa-de-madeira\\_1142493.htm](https://br.freepik.com/vetores-gratis/moldes-diferentes-para-ilustracao-de-placa-de-madeira_1142493.htm)

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/brigadeiro-fundo-plano\\_3508742.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](http://puzzles.com)>.

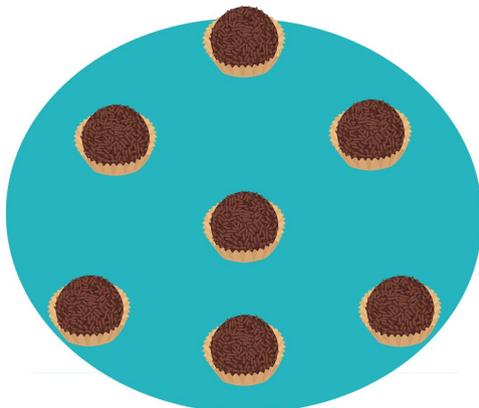
## Solução



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/moldes-diferentes-para-ilustracao-de-placa-de-madeira_1142493.htm)  
[https://br.freepik.com/vetores-gratis/partido-bandeiras-caramelo-macas\\_1125485.htm](https://br.freepik.com/vetores-gratis/partido-bandeiras-caramelo-macas_1125485.htm)

## Discussão

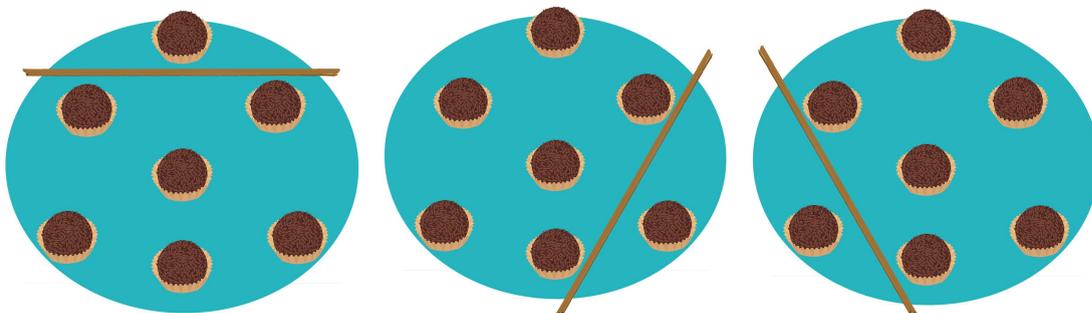
Para iniciarmos a discussão, analisaremos a disposição dos brigadeiros na bandeja.



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

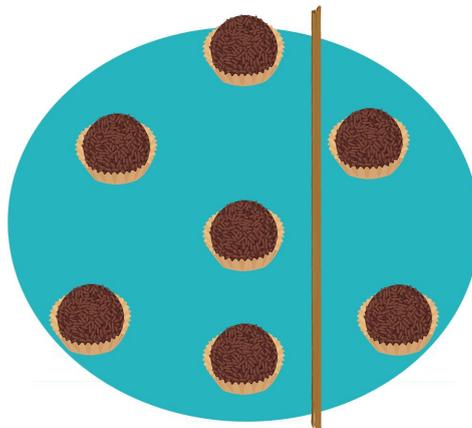
- Um grupo com 1 brigadeiro e o outro com 6.

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.



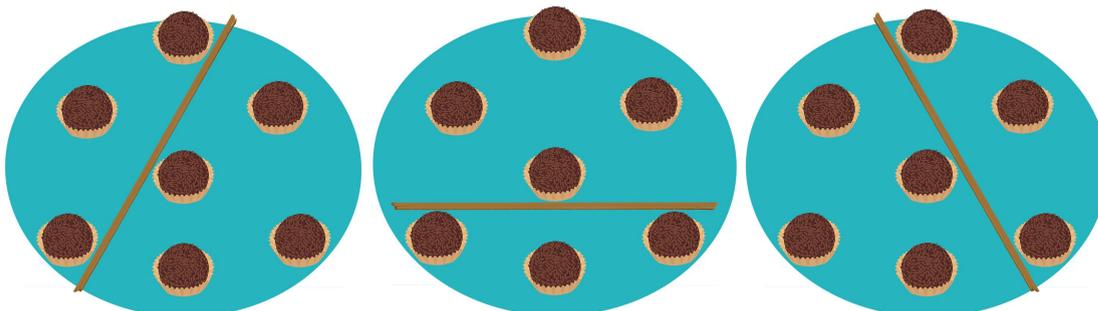
- Um grupo com 2 brigadeiros, e o outro com 5.

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.

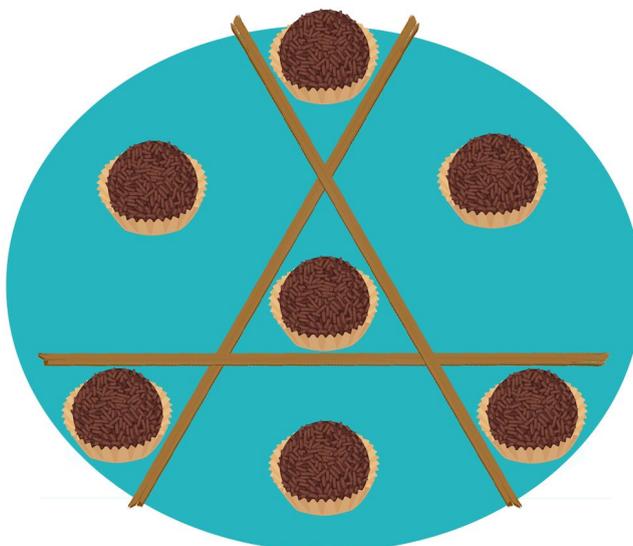


- Um grupo com 3 brigadeiros, e o outro com 4.

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/moldes-diferentes-para-ilustracao-de-placa-de-madeira_1142493.htm)

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/brigadeiro-fundo-plano\\_3508742.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:**

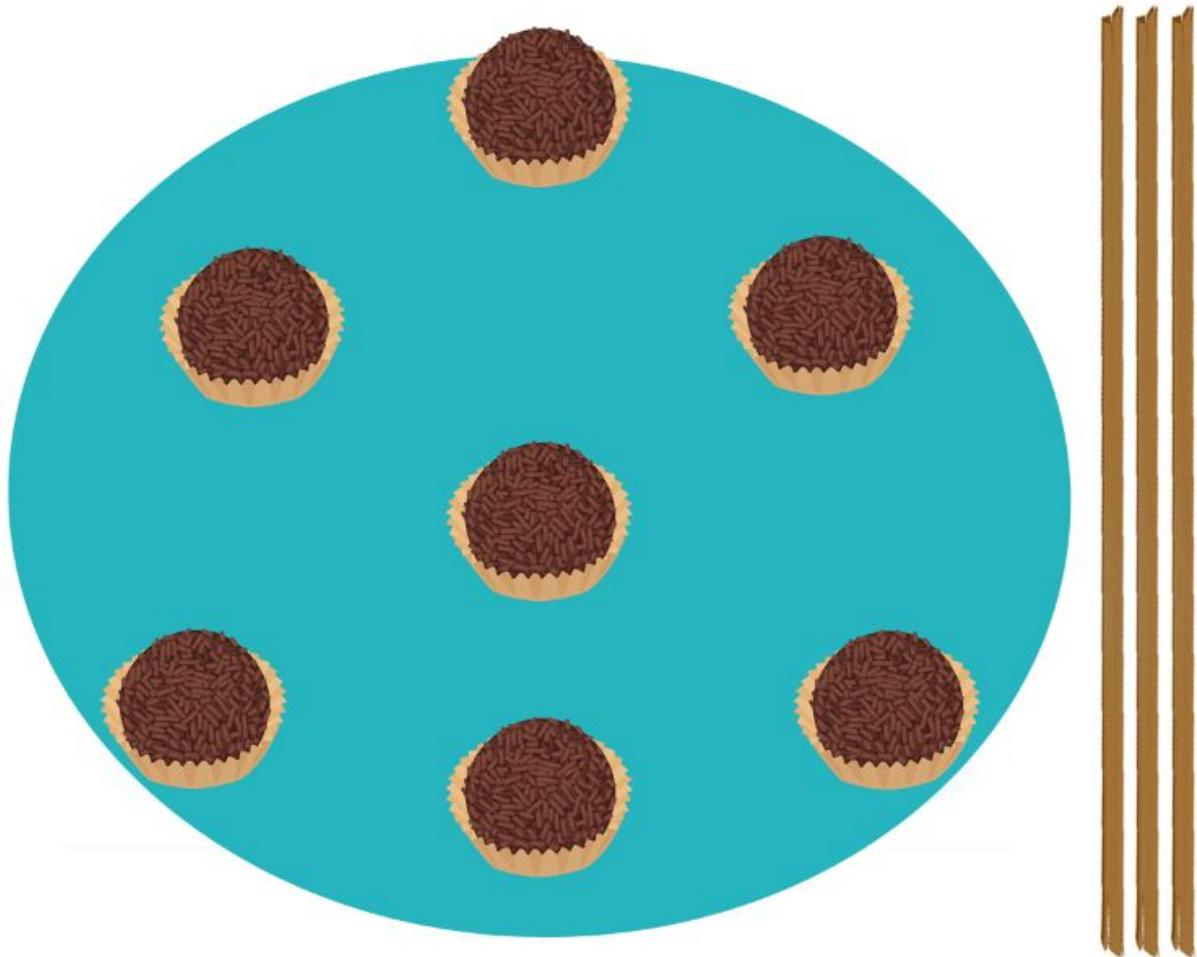
Brigadeiros, esferas ou qualquer outro objeto que represente um brigadeiro.  
Canudos não dobráveis, ou palitos sem ponta.

**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.

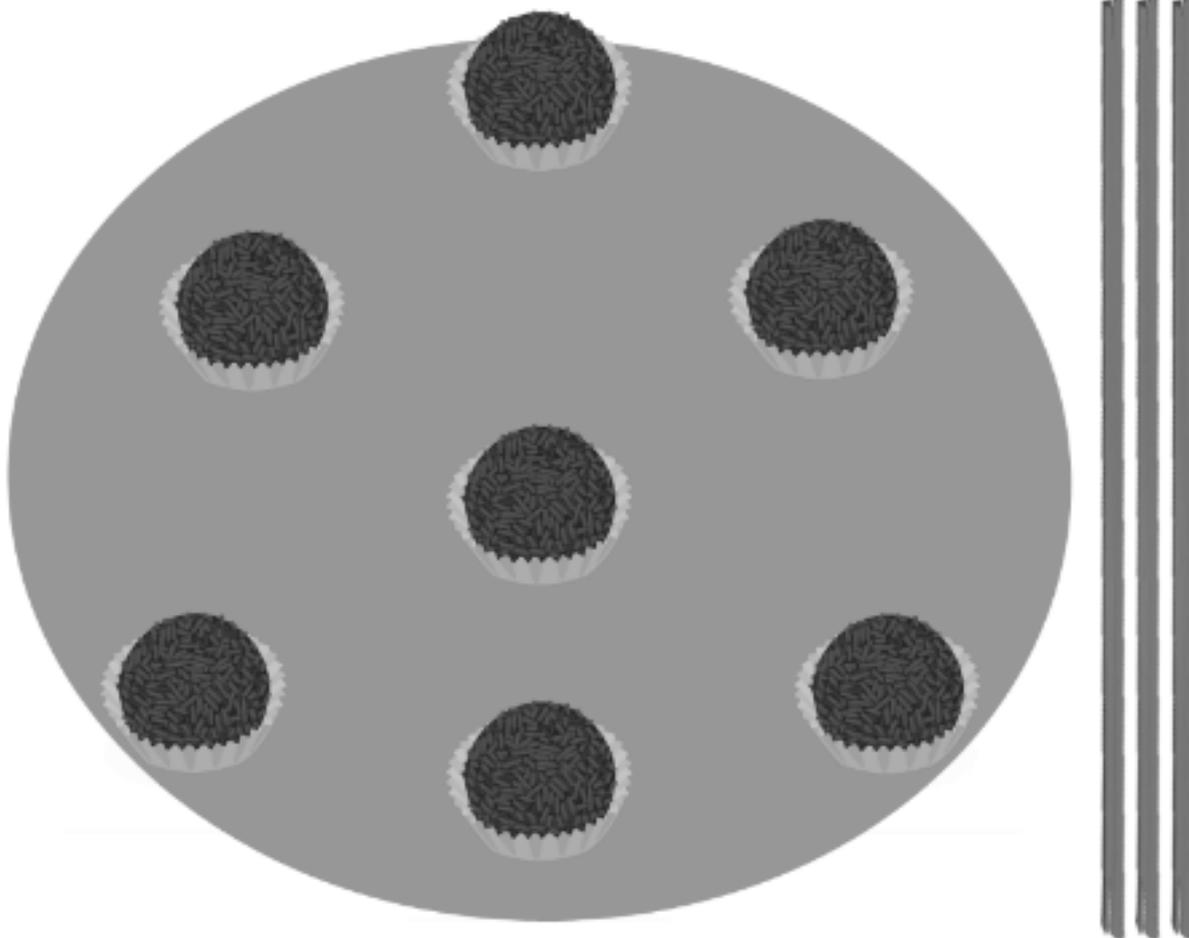
Observe que estas são apenas algumas dicas. Use a imaginação e confeccione o material para resolver o desafio. Divirta-se!

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/moldes-diferentes-para-ilustracao-de-placa-de-madeira_1142493.htm)  
[https://br.freepik.com/vetores-gratis/partido-bandeiras-caramelo-macas\\_1125485.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/moldes-diferentes-para-ilustracao-de-placa-de-madeira_1142493.htm)  
[https://br.freepik.com/vetores-gratis/partido-bandeiras-caramelo-macas\\_1125485.htm](https://br.freepik.com/vetores-gratis/partido-bandeiras-caramelo-macas_1125485.htm)