



# A Raposa, o Ganso e o Feijão

Equipe:

Aniura Milanés Barrientos  
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>8</b>
<b>Confecção do Material</b>	<b>9</b>
Anexo 1	10
Anexo 2	11

## Apresentação

Chico é fazendeiro e ganhou do vizinho uma raposa, um ganso e um saco de feijão. Mas, para voltar à sua casa, ele deve atravessar de barco um rio.



O barco só tem dois lugares, e um deles será ocupado por Chico. Logo, ele terá de fazer a travessia mais de uma vez, até conseguir transportar os dois animais e o saco de feijão.

Além disso, Chico sabe que não pode deixar, na mesma margem do rio,

- a raposa e o ganso sozinhos, pois a raposa comeria o ganso;
- o ganso e o saco de feijão sozinhos, pois o ganso comeria o feijão.

Mas, não há problemas em deixar a raposa e o saco de feijão juntos, na margem do rio, pois a raposa não come feijão.

### **Como Chico pode transportar os animais e o saco de feijão para a outra margem do rio?**

*Imagens adaptadas de:*

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/fazenda-paisagem-fundo-fazendeiro-quentes-ar-balao\\_1122658.htm](https://br.freepik.com/vetores-gratis/fazenda-paisagem-fundo-fazendeiro-quentes-ar-balao_1122658.htm)

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/pacote-classico-de-animais-de-fazenda-com-design-plano\\_1229179.htm#term=pato&page=2&position=42](https://br.freepik.com/vetores-gratis/pacote-classico-de-animais-de-fazenda-com-design-plano_1229179.htm#term=pato&page=2&position=42)

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/exploracao-agricola-vermelho-e-organicos-infografia-alimentos\\_844223.htm](https://br.freepik.com/vetores-gratis/exploracao-agricola-vermelho-e-organicos-infografia-alimentos_844223.htm)

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/fazendeiro-em-uma-paisagem-agricola-com-galinhas\\_849681.htm](https://br.freepik.com/vetores-gratis/fazendeiro-em-uma-paisagem-agricola-com-galinhas_849681.htm)

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/conceito-de-ecossistema-florestal-com-animais-adoraveis\\_2673526.htm](https://br.freepik.com/vetores-gratis/conceito-de-ecossistema-florestal-com-animais-adoraveis_2673526.htm)

Adaptação do desafio *The fox, the goose and the grain*. Disponível em:  
<[www.mathfair.com](http://www.mathfair.com)>.

## Solução

Para levar os animais e o saco de feijão até a outra margem, Chico pode escolher entre:

- 1) Atravessar com o ganso;
- 2) Retornar sozinho;
- 3) Atravessar com a raposa;
- 4) Retornar com o ganso;
- 5) Atravessar com o saco de feijão;
- 6) Retornar sozinho;
- 7) Atravessar com o ganso.

ou

- 1) Atravessar com o ganso;
- 2) Retornar sozinho;
- 3) Atravessar com o saco de feijão;
- 4) Retornar com o ganso;
- 5) Atravessar com a raposa;
- 6) Retornar sozinho;
- 7) Atravessar com o ganso.

## Discussão

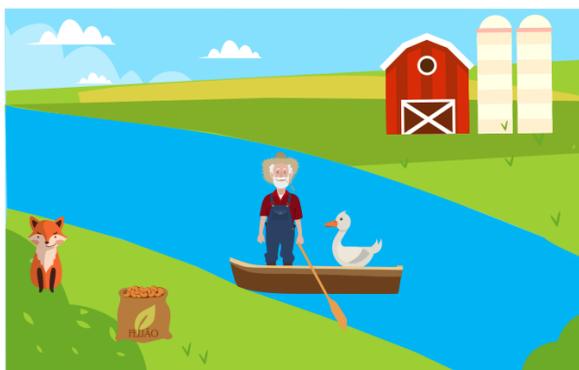
Chico sabe que não pode deixar sozinhos, na margem do rio,

- a raposa e o ganso, pois a raposa comerá o ganso;
- o ganso e o saco de feijão, pois o ganso comerá o feijão.

Mas, se ele deixar a raposa e o saco de feijão sozinhos, na margem do rio, não haverá nenhum problema, já que a raposa não come feijão.

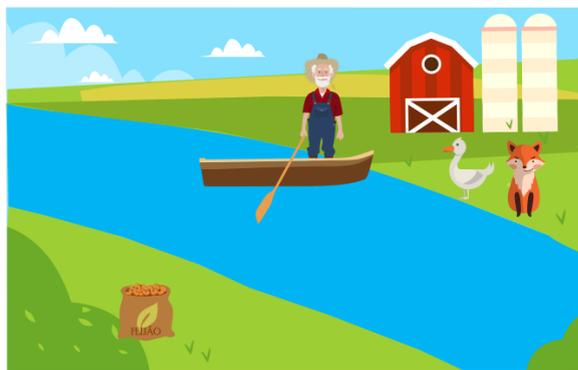
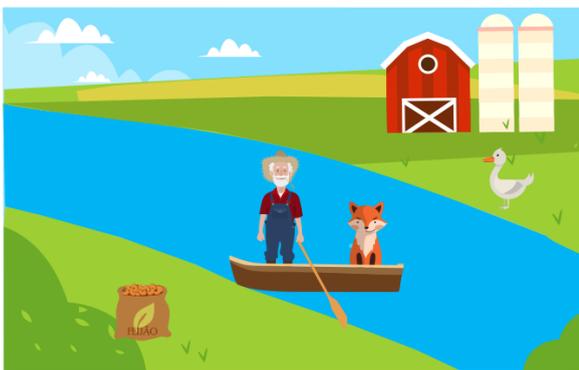
Vamos ajudá-lo a transportar os animais e o saco de feijão até a outra margem do rio.

Chico deve começar levando o ganso até a outra margem, pois, fazendo isso, deixa a raposa e o saco de feijão na margem, sem haver problemas.

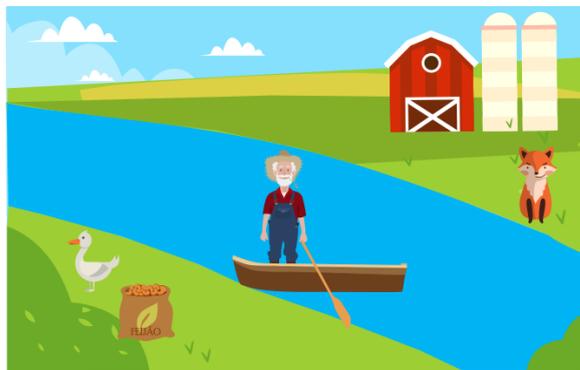


Agora, o fazendeiro deve voltar. Mas, chegando à margem, ele terá duas opções: atravessar novamente o rio com a raposa ou com o saco de feijão.

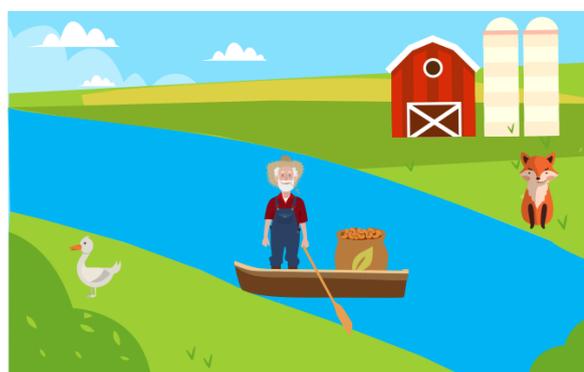
- Se escolher a raposa, ele chegará com ela até a outra margem do rio.



Mas observe que ele não pode deixar a raposa e o ganso sozinhos, pois ela o comerá. Então, a melhor maneira é retornar com o ganso.



Da mesma forma, ele não pode deixar o ganso sozinho com o saco de feijão. Então, Chico deve pegar o saco de feijão e atravessar o rio. Assim, ele deixará o feijão e a raposa sozinhos na margem do rio, e nada acontecerá.



Agora, ele pode voltar e buscar o ganso, que ficou sozinho.



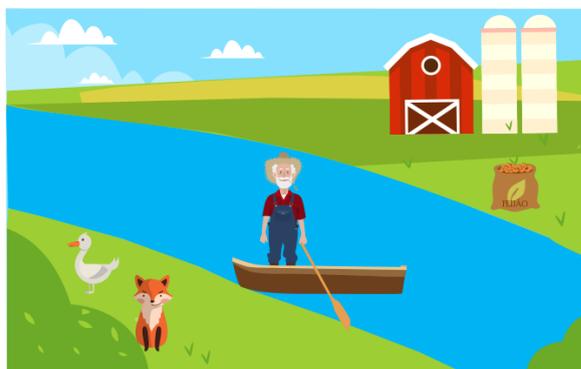
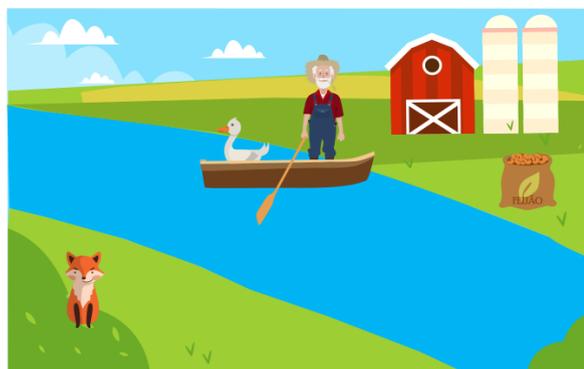
Desta forma, o fazendeiro Chico consegue transportar os animais e o saco de feijão até o outro lado do rio.

Mas lembre-se de que, quando ele voltou pela primeira vez à margem onde estavam a raposa e o saco de feijão, ele escolheu a raposa.

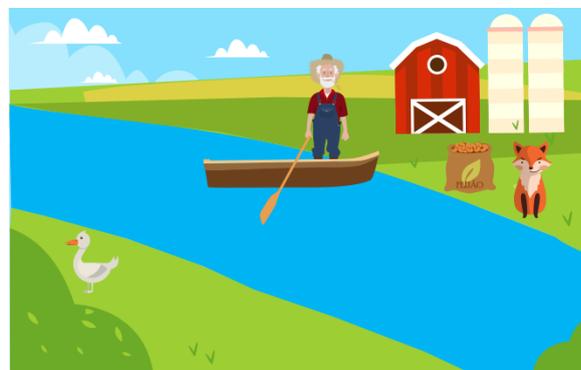
- Se Chico escolher o saco de feijão, atravessará com ele até a outra margem do rio.



De forma análoga, ele não pode deixar o ganso e o saco de feijão sozinhos, então, a melhor maneira é retornar com o ganso.



Ele também não pode deixar o ganso sozinho com a raposa. Então, Chico deve pegar a raposa e atravessar o rio. Assim, ele deixará o feijão e a raposa sozinhos, na margem do rio, e nada acontecerá.



Agora, ele pode voltar e buscar o ganso, que ficou sozinho.



Desta forma, o fazendeiro Chico também consegue transportar os animais e o saco de feijão até o outro lado do rio.

Em suma, para levar os animais e o saco de feijão até a outra margem, Chico pode escolher entre:

- 1) Atravessar com o ganso;
- 2) Retornar sozinho;
- 3) Atravessar com a raposa;
- 4) Retornar com o ganso;
- 5) Atravessar com o saco de feijão;
- 6) Retornar sozinho;
- 7) Atravessar com o ganso.

ou

- 1) Atravessar com o ganso;
- 2) Retornar sozinho;
- 3) Atravessar com o saco de feijão;
- 4) Retornar com o ganso;
- 5) Atravessar com a raposa;
- 6) Retornar sozinho;
- 7) Atravessar com o ganso.

## Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *A Raposa, o Ganso e o Feijão* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve possibilidades e sequências de deslocamentos.

Durante a atividade *Raposa, o Ganso e o Feijão*, utilizamos:

- noção de possibilidade;
- sequências de deslocamentos.

Mediante a atividade *Raposa, o Ganso e o Feijão*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do jogo;
- observem ou representem em um esquema a situação inicial;
- foquem no objetivo e proponham sequências de idas e voltas;
- confirmem a adequação das propostas às informações fornecidas;
- 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:**

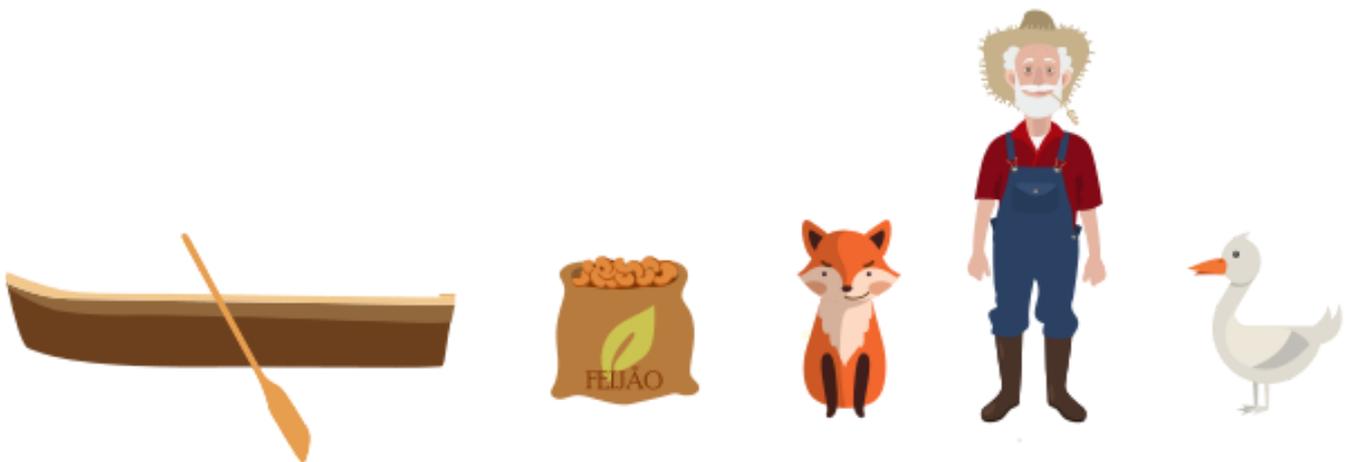
Folhas de papel, uma caneta hidrocor ou lápis de cor e tesoura.

**Instruções:**

Desenhar, separadamente, o barco, o rio, o fazendeiro Chico, o ganso, a raposa e o feijão semelhantes 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/fazenda-paisagem-fundo-fazendeiro-quentes-ar-balao\\_1122658.htm](https://br.freepik.com/vetores-gratis/fazenda-paisagem-fundo-fazendeiro-quentes-ar-balao_1122658.htm)  
[https://br.freepik.com/vetores-gratis/pacote-classico-de-animais-de-fazenda-com-design-plano\\_1229179.htm#term=pato&page=2&position=42](https://br.freepik.com/vetores-gratis/pacote-classico-de-animais-de-fazenda-com-design-plano_1229179.htm#term=pato&page=2&position=42)  
[https://br.freepik.com/vetores-gratis/exploracao-agricola-vermelho-e-organicos-infografia-alimentos\\_844223.htm](https://br.freepik.com/vetores-gratis/exploracao-agricola-vermelho-e-organicos-infografia-alimentos_844223.htm)  
[https://br.freepik.com/vetores-gratis/fazendeiro-em-uma-paisagem-agricola-com-galinhas\\_849681.htm](https://br.freepik.com/vetores-gratis/fazendeiro-em-uma-paisagem-agricola-com-galinhas_849681.htm)  
[https://br.freepik.com/vetores-gratis/conceito-de-ecossistema-florestal-com-animais-adoraveis\\_2673526.htm](https://br.freepik.com/vetores-gratis/conceito-de-ecossistema-florestal-com-animais-adoraveis_2673526.htm)

## Anexo 2



Imagens adaptadas de:

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/fazenda-paisagem-fundo-fazendeiro-quentes-ar-balao\\_1122658.htm](https://br.freepik.com/vetores-gratis/fazenda-paisagem-fundo-fazendeiro-quentes-ar-balao_1122658.htm)  
[https://br.freepik.com/vetores-gratis/pacote-classico-de-animais-de-fazenda-com-design-plano\\_1229179.htm#term=pato&page=2&position=42](https://br.freepik.com/vetores-gratis/pacote-classico-de-animais-de-fazenda-com-design-plano_1229179.htm#term=pato&page=2&position=42)  
[https://br.freepik.com/vetores-gratis/exploracao-agricola-vermelho-e-organicos-infoarafia-alimentos\\_844223.htm](https://br.freepik.com/vetores-gratis/exploracao-agricola-vermelho-e-organicos-infoarafia-alimentos_844223.htm)  
[https://br.freepik.com/vetores-gratis/fazendeiro-em-uma-paisagem-agricola-com-galinhas\\_849681.htm](https://br.freepik.com/vetores-gratis/fazendeiro-em-uma-paisagem-agricola-com-galinhas_849681.htm)  
[https://br.freepik.com/vetores-gratis/conceito-de-ecossistema-florestal-com-animais-adoraveis\\_2673526.htm](https://br.freepik.com/vetores-gratis/conceito-de-ecossistema-florestal-com-animais-adoraveis_2673526.htm)