



# Sapos Saltitantes I

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. Esses 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](http://qcm.portaldosaber.obmep.org.br)

**E-mail:** [quebracabecas@obmep.org.br](mailto: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

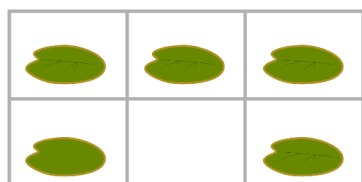
Os sapos adoram brincar de saltar vitórias-régias, seguindo duas regras:

- cada salto deve ser ou sobre outro sapo ou sobre sapos que estejam juntos na mesma linha, na direção horizontal, vertical ou diagonal;
- dois sapos não podem ocupar a mesma vitória-régia.

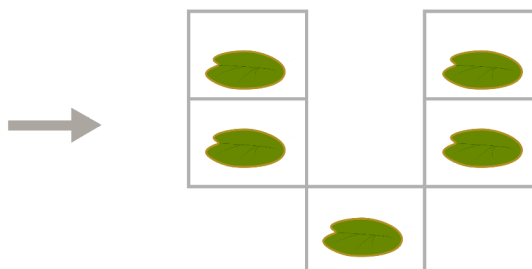
Eles começaram a brincadeira conforme a imagem a seguir.



O grupo estava organizado no formato abaixo:



Após quatro saltos, o grupo ficou organizado neste outro formato:



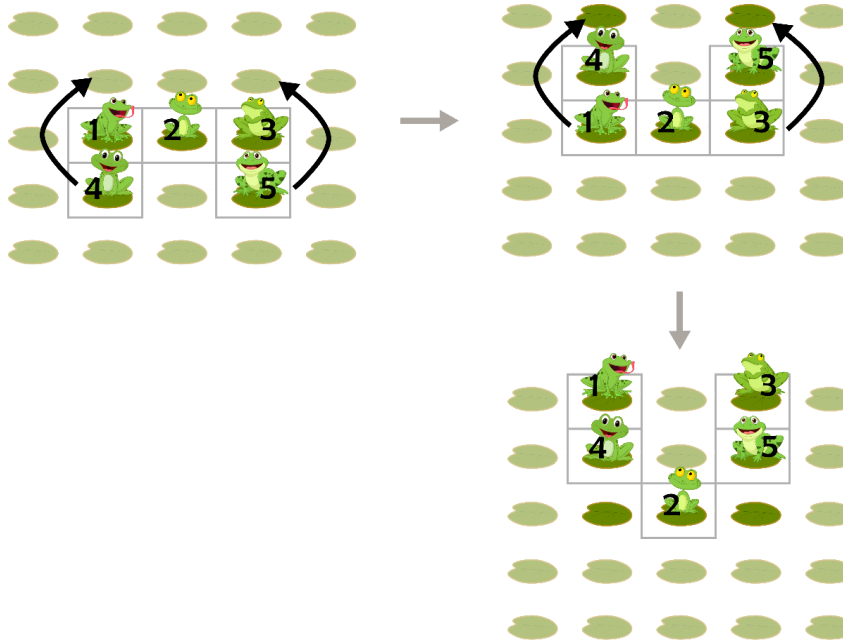
**Quais foram os saltos feitos pelos sapos?**

Imagens adaptadas de:  
[https://br.freepik.com/vetores-premium/conjunto-de-coleta-de-sapo-engracado-dos-desenhos-animados\\_8029176.htm](https://br.freepik.com/vetores-premium/conjunto-de-coleta-de-sapo-engracado-dos-desenhos-animados_8029176.htm)

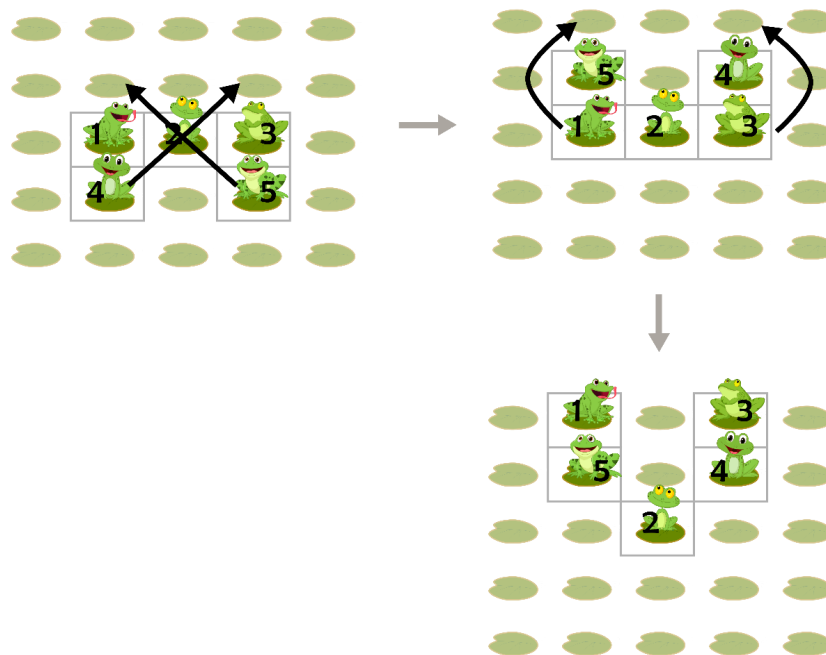
Adaptação do desafio *Grillos Saltarines*. Disponível em: <[fundapromat.org](http://fundapromat.org)>.

## Solução

Uma solução:



Outra solução:

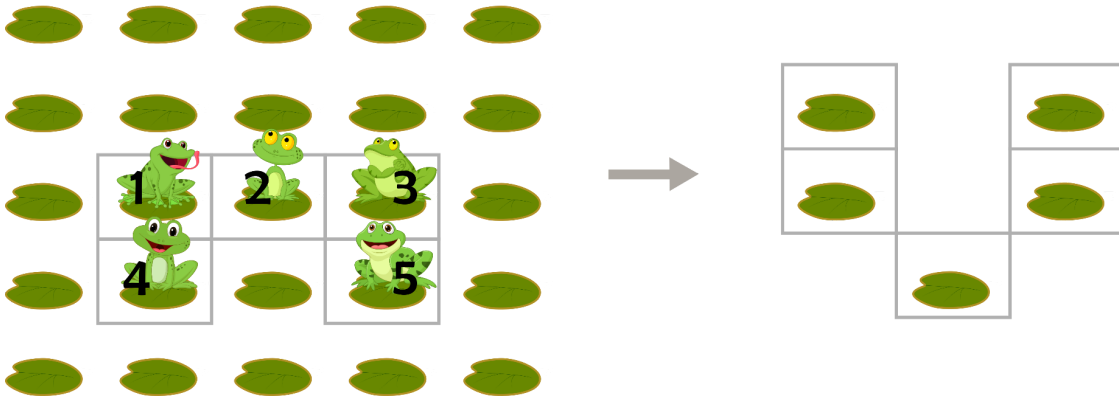


## Discussão

Cinco sapos brincam de saltar vitórias-régias, seguindo duas regras:

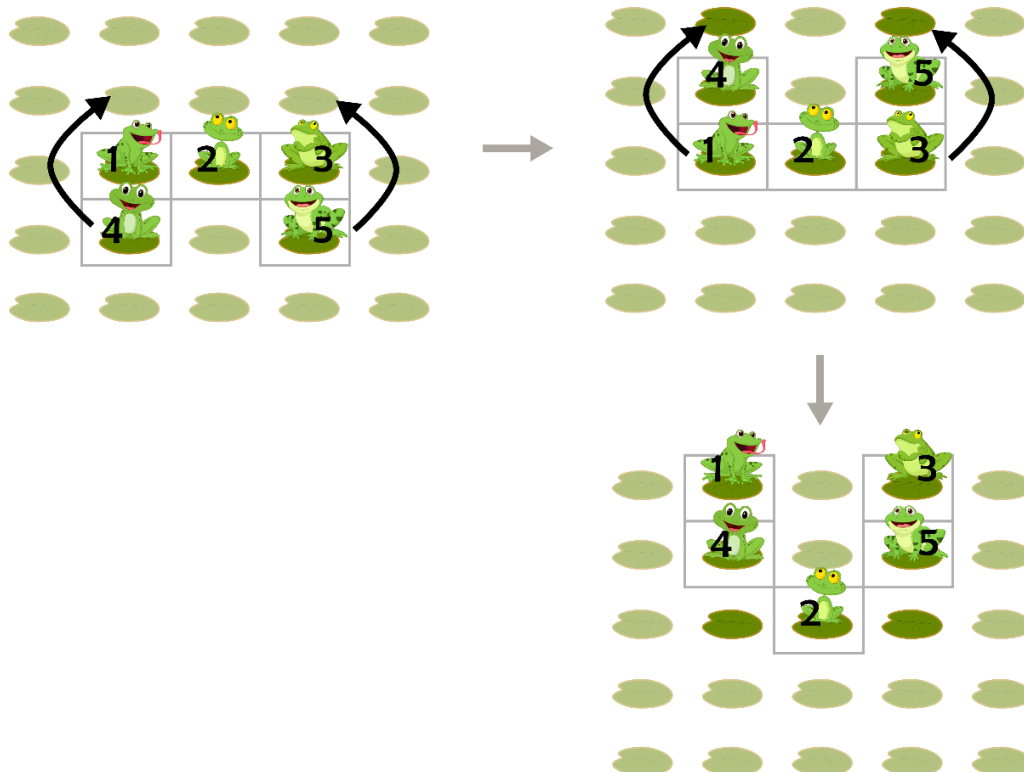
- cada salto deve ser sobre outro sapo, na direção horizontal, vertical ou diagonal;
- dois sapos não podem ocupar a mesma vitória-régia.

Eles começaram a brincadeira nas posições indicadas na imagem à esquerda e querem mudar suas posições para a configuração ilustrada na imagem à direita, após 4 saltos.

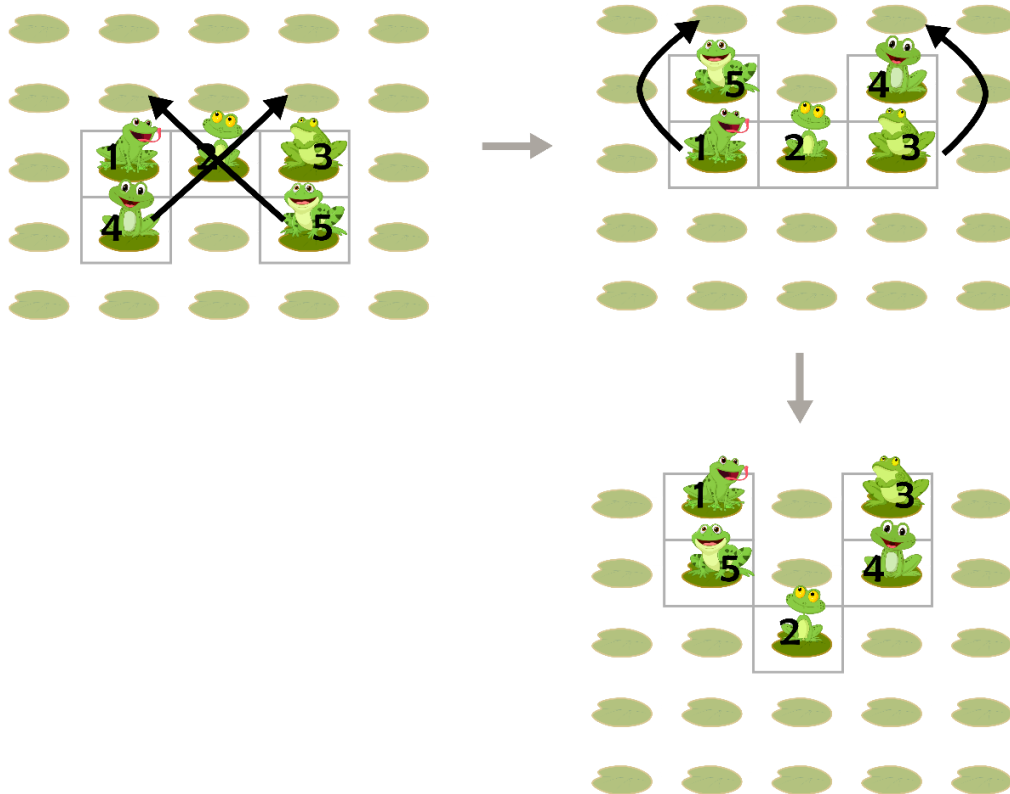


Há duas maneiras de resolver este desafio:

**Primeira maneira:** Os sapos 4 e 5 começam saltando na direção vertical. Depois, os sapos 1 e 3 também saltam na direção vertical.



**Segunda maneira:** Os sapos 4 e 5 começam saltando na diagonal. Depois, os sapos 1 e 3 saltam na direção vertical.



Imagens adaptadas de:

[https://br.freepik.com/vetores-premium/conjunto-de-coleta-de-sapo-engracado-dos-desenhos-animados\\_8029176.htm](https://br.freepik.com/vetores-premium/conjunto-de-coleta-de-sapo-engracado-dos-desenhos-animados_8029176.htm)

## Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Sapos Saltitantes I* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve noções de movimentos na horizontal, vertical e diagonal, e dedução de possibilidades para passar de uma disposição inicial de elementos para outra, de acordo com as informações dadas.

Durante a atividade *Sapos Saltitantes I*, utilizamos:

- movimentos nas direções horizontal, vertical e diagonal;
- compreensão da expressão “dois sapos não podem ocupar a mesma vitória-régia”.

Mediante a atividade *Sapos Saltitantes I*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do desafio;
- observem a organização inicial e a organização final dos sapos;
- mostrem quatro saltos que os sapos podem realizar para acabar na disposição final, conforme as regras dadas;
- confirmem propostas de solução e compartilhem os próprios raciocínios.

## 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:**

Vitórias-régias e Sapos: Folhas de papel, lápis, caneta hidrocor ou lápis de cor.

**Instruções:**

Fazer o desenho dos sapos e das vitórias-régias como proposto no Anexo 1.

- **Terceira opção**

**Materiais necessários:**

Vitórias-régias e Sapos: Folhas de papel, lápis, caneta hidrocor ou lápis de cor.

**Instruções:**

Com a ajuda de um tutorial, faça sapos de origami, feitos de dobraduras de papel.

Sugestões de vídeos:

- *Como fazer um Sapo de papel, origami*  
<https://www.youtube.com/watch?v=Y-muMqUw1HI&t=218s>
- *Origami Sapo que salta 🐸 Origami de papel fácil.*  
<https://www.youtube.com/watch?v=ChrVW4ruOPQ>

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



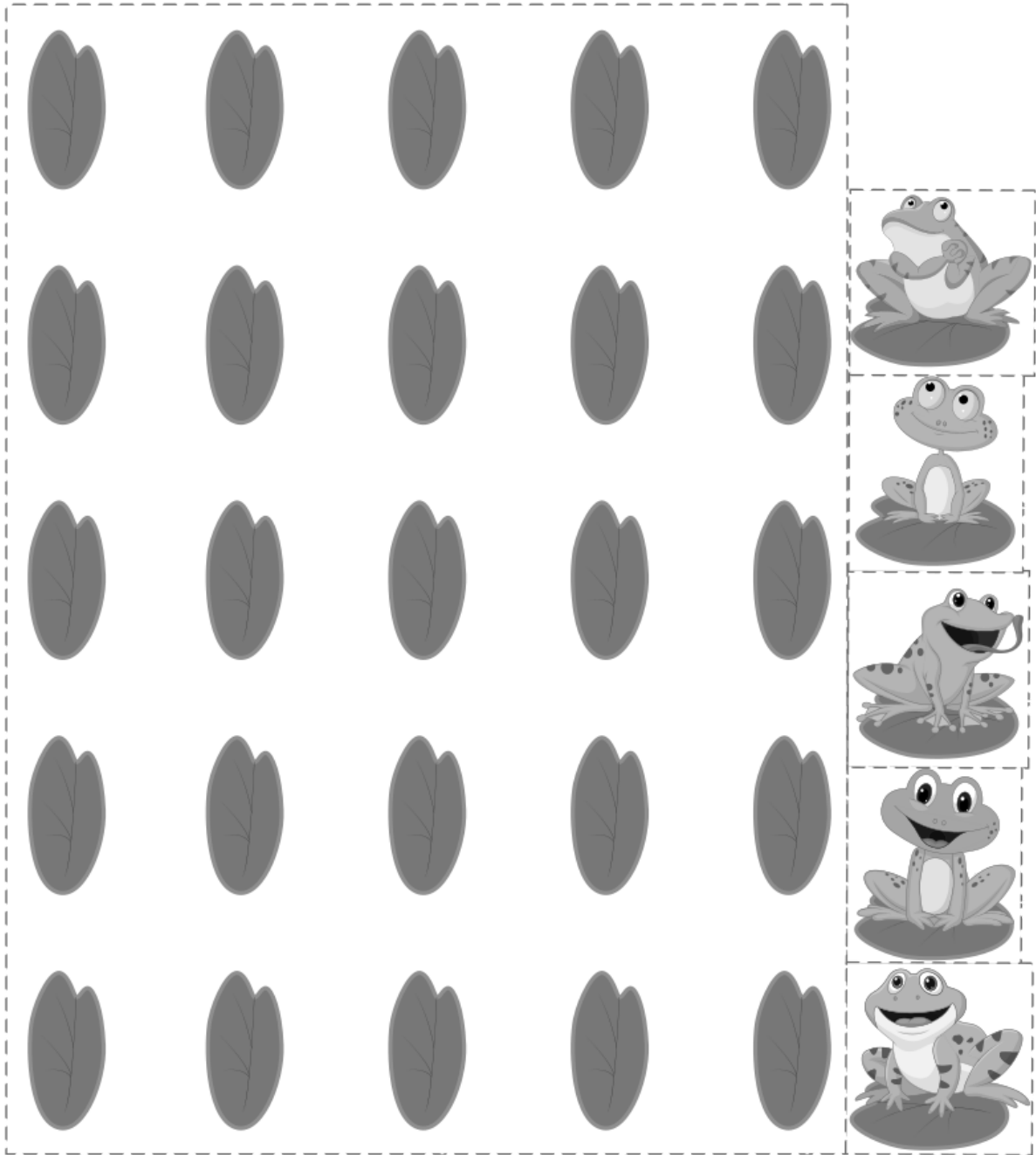
Anexo 1



Imagens adaptadas de:

[https://br.freepik.com/vetores-premium/conjunto-de-coleta-de-sapo-engracado-dos-desenhos-animados\\_8029176.htm](https://br.freepik.com/vetores-premium/conjunto-de-coleta-de-sapo-engracado-dos-desenhos-animados_8029176.htm)

Anexo 2



Imagens adaptadas de:  
[https://br.freepik.com/vetores-premium/conjunto-de-coleta-de-sapo-engracado-dos-desenhos-animados\\_8029176.htm](https://br.freepik.com/vetores-premium/conjunto-de-coleta-de-sapo-engracado-dos-desenhos-animados_8029176.htm)