

Discussão

A cada passe de magia, a varinha de Brunilda só pode transformar:

- dois sapos em duas corujas, ou
- duas corujas em dois sapos, ou
- um sapo em coruja e uma coruja em sapo.

Analisaremos se Brunilda poderá obter seis corujas se ela tiver apenas três corujas e três sapos. Para isso, consideraremos os três casos possíveis para o primeiro passe de magia que ela terá de fazer.



Caso 1: Brunilda começa transformando dois sapos em duas corujas



Observemos que, agora, há cinco corujas e apenas um sapo. A seguir, vamos analisar o efeito de cada passe de magia.

- Transformar dois sapos em duas corujas: não é possível, pois há apenas um sapo.
- Transformar duas corujas em dois sapos: não adiantaria, pois voltaria a ter três sapos e três corujas.
- Transformar um sapo em coruja e uma coruja em sapo: também não adiantaria, pois continuaria a ter cinco corujas e um sapo.

Caso 2: Brunilda começa transformando duas corujas em dois sapos



Observemos que, agora, há cinco sapos e apenas uma coruja. A seguir, vamos analisar o efeito de cada passe de magia.

- Transformar duas corujas em dois sapos: não é possível, pois há apenas uma coruja.
- Transformar dois sapos em duas corujas: não adiantaria, pois voltaria a ter três sapos e três corujas.
- Transformar um sapo em coruja e uma coruja em sapo: também não adiantaria, pois continuaria a ter cinco sapos e uma coruja.

Caso 3: Brunilda começa transformando um sapo em coruja e uma coruja em sapo



Como visto anteriormente, transformar um sapo em coruja e uma coruja em sapo não altera a quantidade de corujas e de sapos. Assim, retornamos aos casos 1 e 2.

Portanto, se Brunilda pegar apenas três sapos na cozinha, não poderá obter seis corujas.

Vamos analisar a sugestão do gato Mateus de pegar na cozinha quatro sapos e não apenas três.



Agora, Brunilda pode transformar dois sapos em corujas.



E, em seguida, ela irá transformar os dois sapos restantes em corujas.



O gato Mateus tinha razão. Agora, Brunilda tem seis corujas para dar de presente para suas seis amigas bruxas, e ainda vai sobrar uma coruja para brincar com Mateus.

Imagens adaptadas de:

https://br.freepik.com/vetores-gratis/fundo-de-dia-das-bruxas-com-bruxa_3067311.htm
https://br.freepik.com/vetores-gratis/conjunto-de-corujas-com-grandes-olhos-em-design-plano_1085586.htm
https://br.freepik.com/vetores-gratis/bonito-personagens-de-primavera_838408.htm

Elaborado por Aniura Milanés Barrientos,
Bruno Flister Viana,
Carmen Rosa Giraldo Vergara,
Leandro Augusto Rodrigues Araújo,
Nora Olinda Cabrera Zúñiga,
e Taciany da Silva Pereira.