



## Atividade: Cara ou coroa?

### Habilidades

**EM13MAT403** Comparar e analisar as representações, em plano cartesiano, das funções exponencial e logarítmica para identificar as características fundamentais (domínio, imagem, crescimento) de cada uma, com ou sem apoio de tecnologias digitais, estabelecendo relações entre elas.

### Para o professor

#### Objetivos específicos

OE1 Reconhecer o padrão de crescimento exponencial que aparece no experimento descrito;

OE2 Identificar o fator de crescimento e reconhecer o papel que ele desempenha na situação descrita.

#### Observações e recomendações

- Estimule os estudantes a realizarem o experimento.

### Atividade

Na teoria das probabilidades, ao analisar as chances de um determinado evento acontecer, é comum considerarmos todas as possibilidades para assim podermos quantificar a probabilidade. O conjunto formado por todas essas possibilidades é chamado de **espaço amostral**. Você possui uma moeda, vai girá-la no ar e analisar qual face ficou voltada para cima quando ela cair. O espaço amostral desse experimento contém dois elementos: cara (C), coroa (K). Responda.

- Qual o espaço amostral para o experimento de lançar a mesma moeda 2 vezes?
- E três vezes?
- Explique a seguinte afirmação:

*“O tamanho do espaço amostral do lançamento de uma moeda várias vezes ao ar aumenta exponencialmente em relação a quantidade de lançamentos”*

#### Solução:

- $\{CC, CK, KC, KK\}$ .
- $\{CCC, CCK, CKK, CKC, KKK, KKC, KCK, KCC\}$ .
- Deve ser notado que o tamanho do espaço amostral do lançamento de uma moeda  $n$  vezes ao ar é dado por  $2^n$ .