

# FORMAÇÃO CIENTISTA DE DADOS

**ESTATÍSTICA I: PROBABILIDADE**



# Probabilidade

- Probabilidade (P) :  $0 \leq P \leq 1$
- $P = 1$ : evento certo
- $P=0$ : evento impossível
- Probabilidade de 50%:  $0,5$  /  $\frac{1}{2}$
- Impossível:  $-0,5$  /  $-20\%$  /  $2/1$

# Conceitos

- Experimento: o que está sendo estudado
- Espaço Amostral: todas as possibilidades de ocorrência do evento
- Evento: resultados ocorridos
- Exemplo:
  - Experimento: jogar moeda
  - Espaço Amostral: cara ou coroa
  - Evento: coroa

# Conceitos

- Eventos Excludentes: quando não podem ocorrer ao mesmo tempo
  - Exemplo: jogar um dado e ser 1 e par
- Eventos Não Excludentes: quando podem ocorrer ao mesmo tempo
  - Exemplo: jogar um dado e ser 2 e par
- Eventos Dependentes: A ocorrência de um evento afeta o outro. Um tem que ocorrer para depois que o outro ocorra.
- Eventos Independentes: A ocorrência de um evento não afeta o outro

# Um único evento

$$P = \frac{\text{Ocorrência Esperada}}{\text{Numero de Eventos Possíveis}}$$

# Um único evento

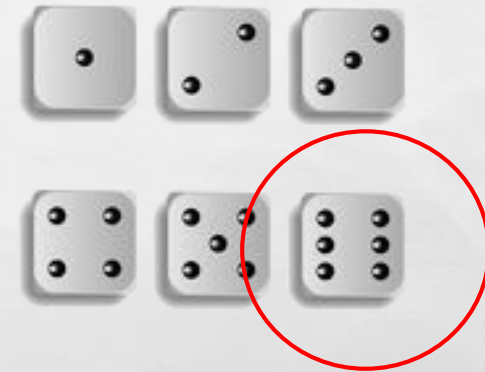
Exemplo:

Jogar uma moeda e dar cara:  $P = \frac{1}{2}$  ,  $P = 0,5$  ou 50%



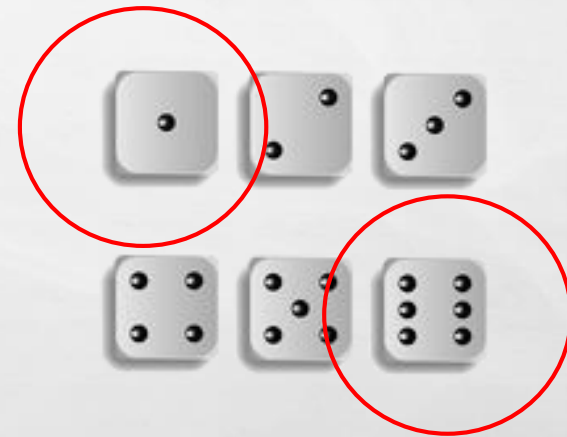
# Um único evento

Jogar um dado e dar 6:  $P = 1/6$  ,  $P=0,16$  ou 16%



# Um único evento

Jogar um dado e dar 1 ou 6:  $P = \frac{2}{6}$  ,  $P=0,33$





# Um único evento

Jogar um dado e dar 1,2,3,4,5 ou 6:  $P = \frac{6}{6}$  ou 1 ou 100%



# Um único evento

Jogar um dado e dar ímpar ou maior que 4 (1,3,5,6);  $P = \frac{4}{6} = 0,66$

