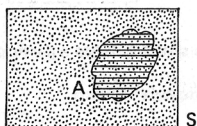


1. DEFINIÇÃO

A probabilidade do evento A, subconjunto de um espaço amostral S, é:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

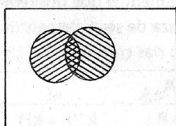


sendo $n(A)$ o número de elementos do evento A e $n(S)$ o número de elementos do espaço amostral S.

2. DECORRE da definição que

- a) $0 \leq P(A) \leq 1$
- b) $P(A) + P(\bar{A}) = 1$

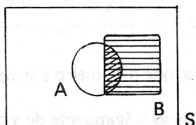
3. UNIÃO DE EVENTOS



- a) $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
- b) Se $A \cap B = \emptyset$ os eventos A e B são chamados **mutuamente exclusivos** e neste caso:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

4. PROBABILIDADE CONDICIONADA



A probabilidade de ocorrer o evento A, sabendo que já ocorreu o evento B, é chamada de **probabilidade de A condicionada a B**.

$$P(A | B) = \frac{n(A \cap B)}{n(B)} = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

5. EVENTOS INDEPENDENTES

- a) $P(A | B) = P(A)$ e $P(B | A) = P(B) \Rightarrow$
 \Rightarrow A e B são eventos independentes.
- b) $P(A | B) \neq P(A)$ ou $P(B | A) \neq P(B) \Rightarrow$
 \Rightarrow A e B são eventos dependentes.

6. INTERSECÇÃO DE EVENTOS

- a) $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B | A)$
- b) A e B independentes \Rightarrow

$$\Rightarrow P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

7. LEI BINOMIAL DE PROBABILIDADE

Repetindo n vezes uma experiência onde um evento A tem probabilidade de ocorrer igual a p, a probabilidade de ocorrer apenas k vezes o evento A é

$$C_{n,k} \cdot p^k \cdot (1-p)^{n-k}$$

8. ESTATÍSTICA

- a) Média: $\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{n}$, com $\sum f_i = n$
- b) Moda (M_0): é o elemento de frequência máxima.
- c) Mediana (M_d): é o elemento que ocupa a posição central.
- d) Desvio: $D = X_i - \bar{X}$
- e) Desvio Médio: $D_m = \frac{\sum f_i |D_i|}{n}$
- f) Desvio Padrão: $s = \sqrt{\frac{\sum f_i D_i^2}{n}}$
- g) Variância: $s^2 = \frac{\sum f_i D_i^2}{n}$

