

CONCEITOS

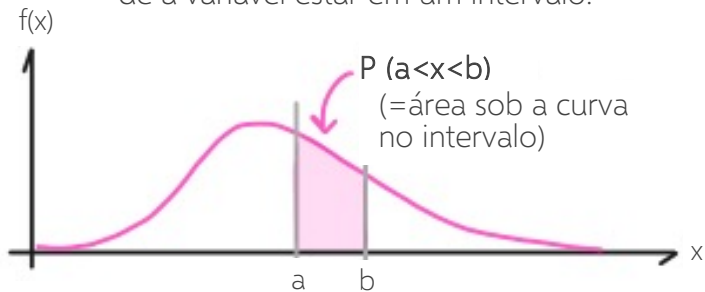
= variável que pode assumir **qualquer valor** dentro de um intervalo

• Deve existir uma **função f** tal que

- $f(x) \geq 0$, para todo x real
- $\int_{-\infty}^{\infty} f(x)dx = 1$ → = função densidade de probabilidade

• A probabilidade de a variável assumir um **valor específico** é nula!

→ Nos interessamos nas probabilidades de a variável estar em um intervalo:



$$P(a < x < b) = \int_a^b f(x)dx$$

FUNÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO (F(x))

(ou função de distribuição acumulada)

$$F(x) = P(X \leq x)$$

$$F(k) = \int_{-\infty}^k f(x)dx$$

$$\frac{dF(x)}{dx} = f(x)$$

VARIÁVEIS CONTÍNUAS

MODA

- = valor **x** que maximiza $f(x)$

MEDIANA

- = número **m** tal que:

$$\int_{-\infty}^m f(x)dx = 50\%$$

MÉDIA

$$E(x) = \int_{-\infty}^{\infty} x \cdot f(x)dx$$

VARIÂNCIA

$$VAR(x) = \int_{-\infty}^{\infty} (x - \mu)^2 \cdot f(x)dx$$

ou $VAR(x) = \int_{-\infty}^{\infty} x^2 \cdot f(x)dx - \mu^2$