

DISTRIBUIÇÃO UNIFORME CONTÍNUA

$$f(x) = \begin{cases} k, & \text{se } a \leq x \leq b \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Função distribuição de probabilidade

PROBABILIDADE



$$E(x) = \frac{a+b}{2}$$

(Esperança)

$$\sigma^2 = \frac{(b-a)^2}{12}$$

(Variância)

DISTRIBUIÇÃO EXPONENCIAL

$$f(x) = \begin{cases} \lambda \cdot e^{-\lambda x}, & \text{se } x \geq 0 \ (\lambda > 0) \\ 0, & \text{se } x < 0 \end{cases}$$

$$E(x) = \frac{1}{\lambda}$$

(Esperança)

$$\sigma^2 = \frac{1}{\lambda^2}$$

(Variância)

PROBABILIDADE



DISTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS = DE PROBABILIDADE =

DISTRIBUIÇÃO QUI-QUADRADO (χ^2)

= soma dos quadrados de **k variáveis** normais reduzidas e independentes
(Importante para o estudo de intervalos de confiança e testes de hipóteses)

$$\chi_k^2 = \sum_{i=1}^k Z_i^2$$

k graus de liberdade

$$E(x) = k$$

(Esperança)

$$\sigma^2 = 2 \cdot k$$

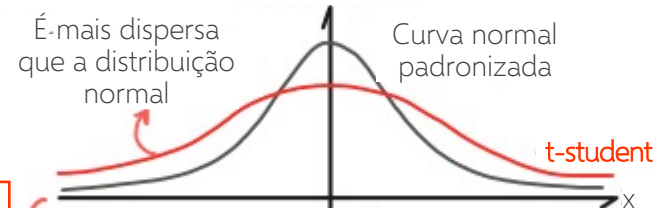
(Variância)

DISTRIBUIÇÃO t DE STUDENT

$$t = \frac{Z}{\sqrt{\frac{\chi^2}{K}}}$$

Z: Variável normal padrão
 χ^2 : Qui-quadrado
k: graus de liberdade

PROBABILIDADE



É mais dispersa que a distribuição normal

Curva normal padronizada

t-student

Quanto maior for k, mais a curva se aproxima da normal

Se $k > 1$:

$$E(x) = 0$$

(Esperança)

Se $k > 2$:

$$\sigma^2 = \frac{k}{k-2}$$

(Variância)

DISTRIBUIÇÃO F DE SNEDECOR

$$F = \frac{\chi_1^2 / k_1}{\chi_2^2 / k_2}$$

Relaciona duas variáveis aleatórias independentes com distribuição qui-quadrado

$$E(x) = \frac{k_2}{k_2 - 2}$$

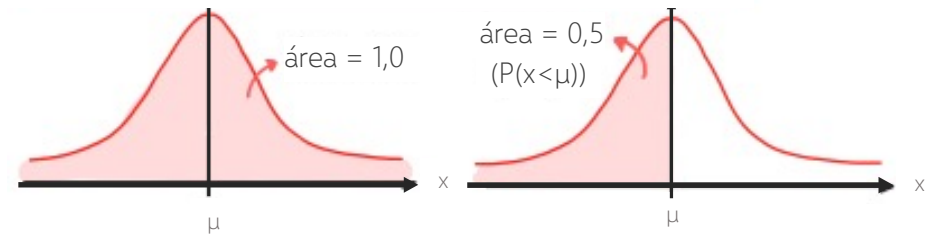
(Esperança)

$$\sigma^2 = \frac{2k_2^2 \cdot (k_1 + k_2 - 2)}{k_1 \cdot (k_2 - 2)^2 \cdot (k_2 - 4)}$$

(Variância)

DISTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS = DISTRIBUIÇÃO NORMAL =

PROPRIEDADES DA CURVA NORMAL



DISTRIBUIÇÃO NORMAL PADRÃO $N(0,1)$

- Transformar uma normal qualquer em uma normal padrão:

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

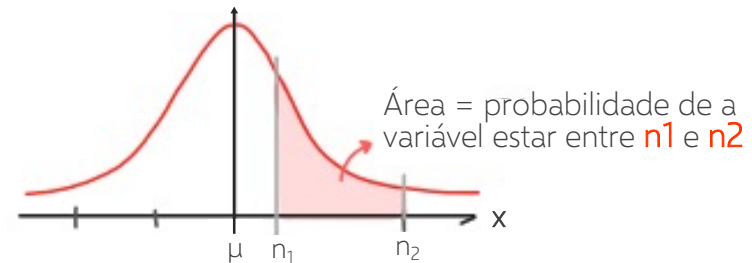
Número a transformar

CAI MUITO!

= Número correspondente na distribuição padrão

- É a distribuição usada na tabela para consultas.

CÁLCULO DA PROBABILIDADE DE INTERVALOS



PASSO A PASSO

- Transforme os valores nos correspondentes aos da normal padrão
- Consultar: $P_1(z < n_1)$ e $P_2(z < n_2)$

$$P(n_1 < x < n_2) = P_2(z < n_2) - P_1(z < n_1)$$

ASPECTOS GERAIS

- só depende da média (μ) e desvio padrão (σ)

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \cdot e^{-1/2 \cdot \left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

- = $N(\mu, \sigma^2)$ (Muitas bancas só colocam isso, você tem que saber o que é cada termo!) **ATENÇÃO!**

MÉDIA = MEDIANA = MODA **DECORE!**

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

