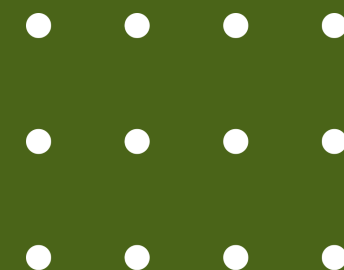
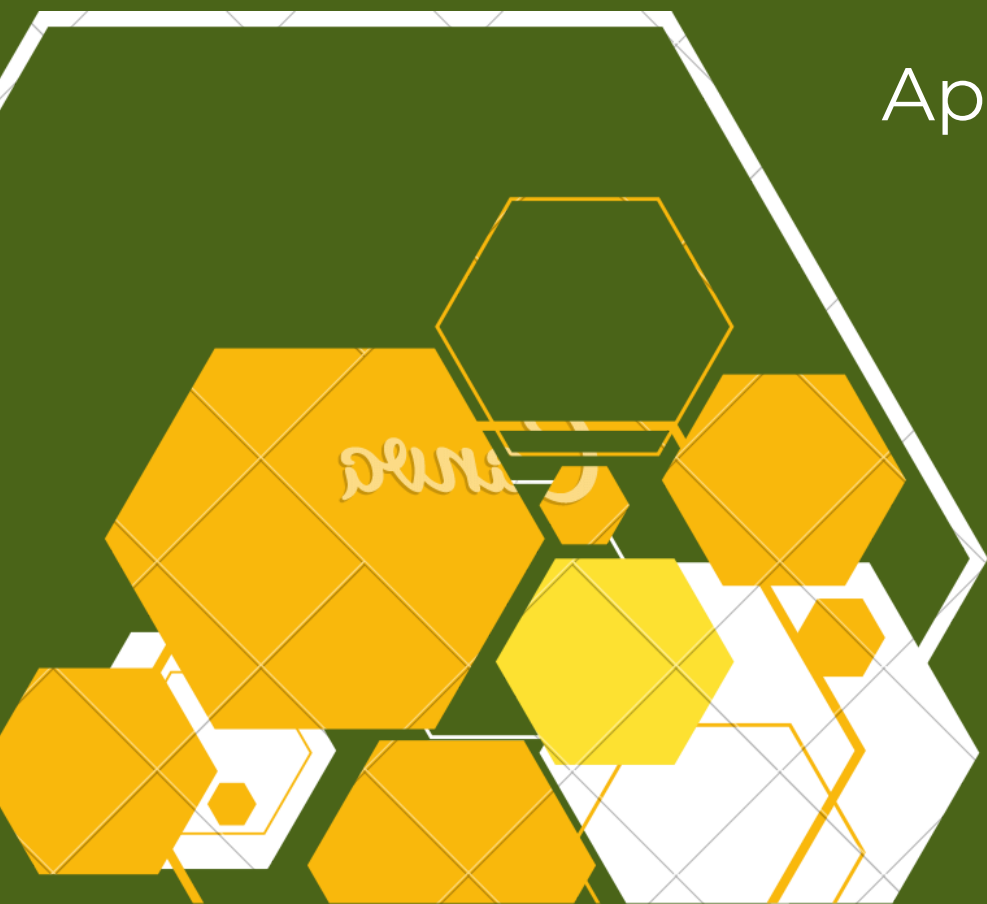


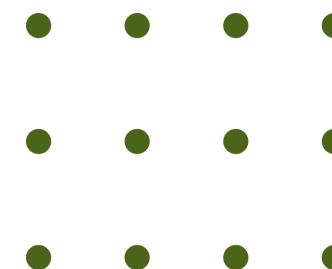
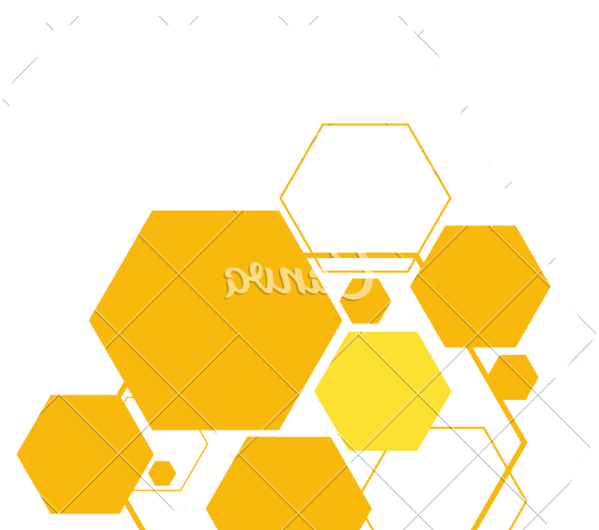
Análise das Distribuições **Normal e T**

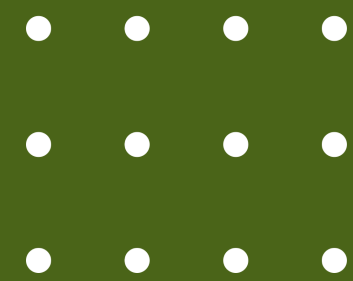
Aplicação da distribuições Normal e T na base de dados
de temperaturas máximas em Brasília



Introdução

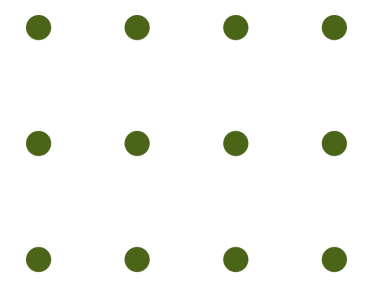
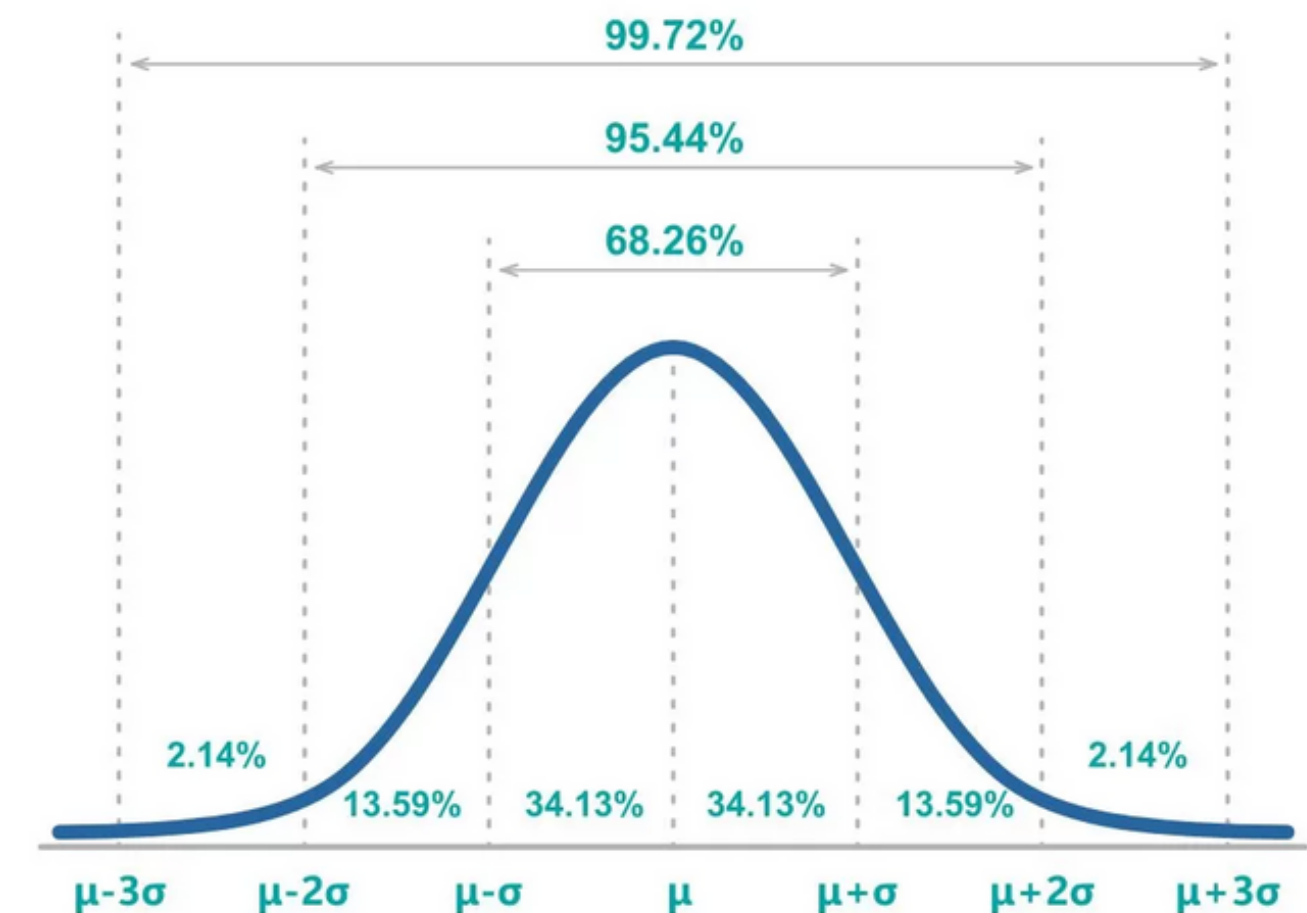
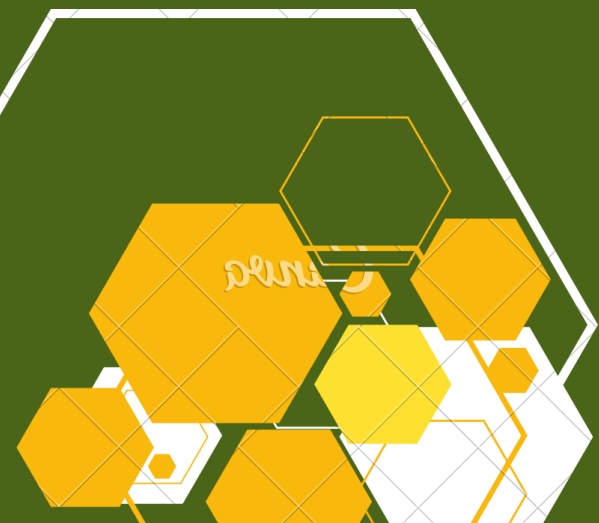
- Temperaturas máximas registradas entre 1980 e 2023 em Brasília.
- Utilização das distribuições **Normal** e **T** para modelar os dados.



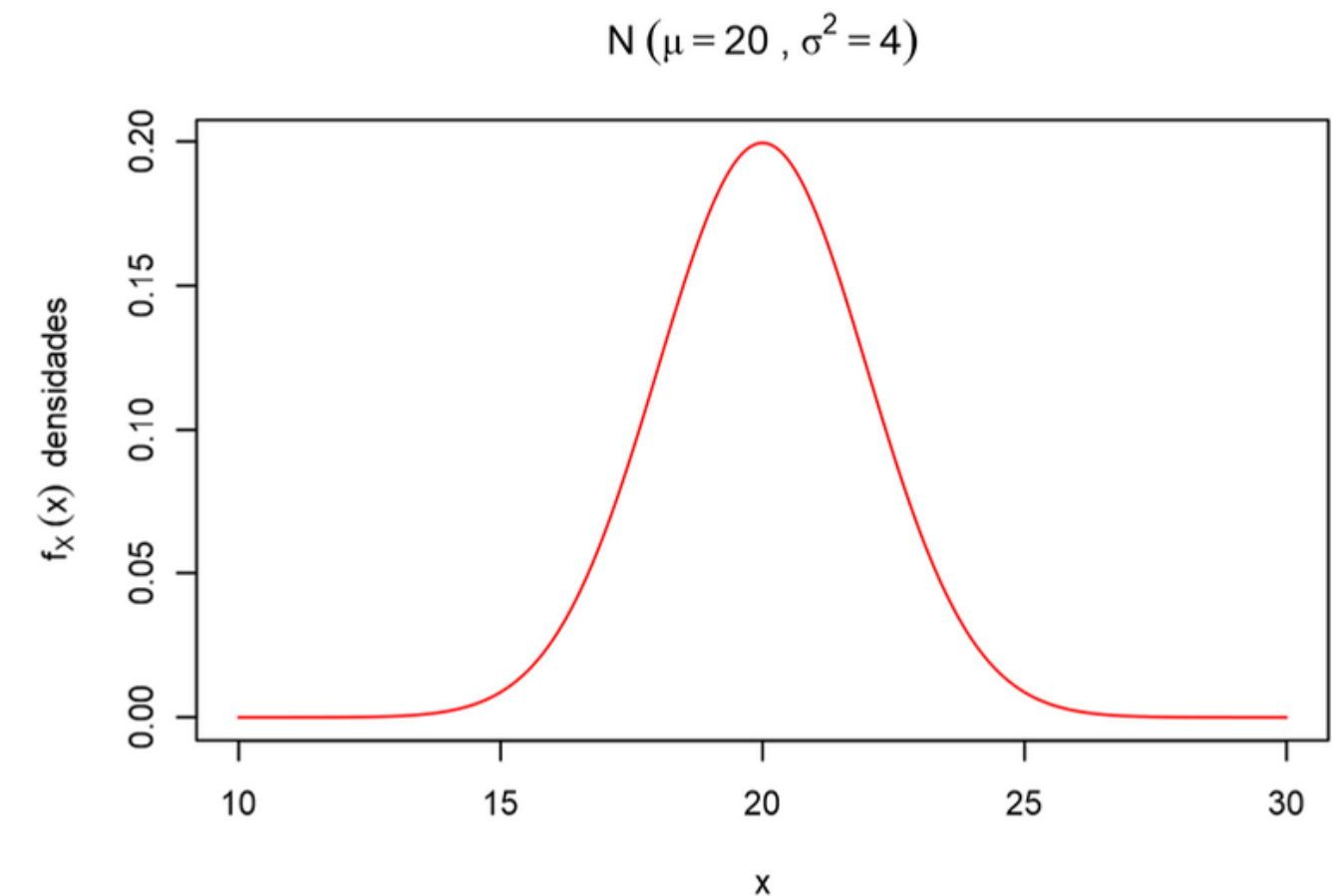


Distribuição Normal

- Modelo teórico que descreve a distribuição das temperaturas máximas.
- Assume uma curva simétrica em forma de sino.
- Média e desvio padrão são parâmetros importantes.



Distribuição Normal



01

Média (μ)

$$E[X] = \mu$$

02

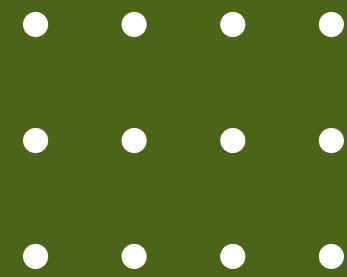
Desvio Padrão (σ)

Dispersão em termos de unidades padrão

03

Variância (σ^2)

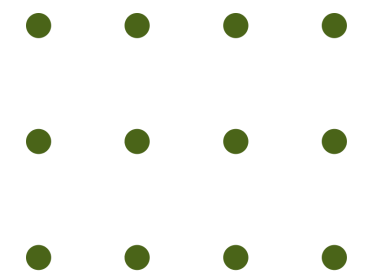
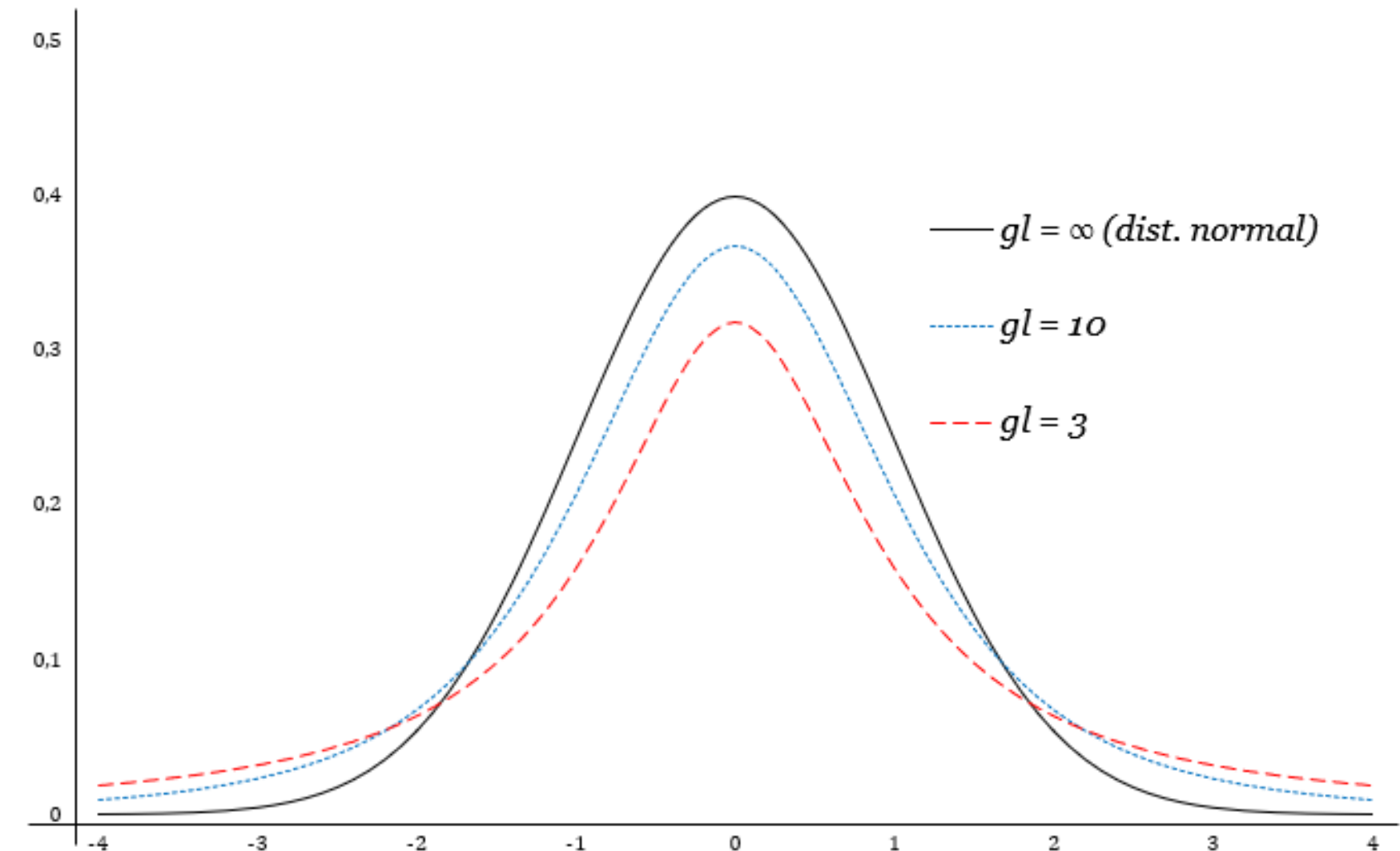
$$V(X) = \sigma^2$$



Distribuição T de Student

- Similar à distribuição normal, mas melhor para amostras pequenas.
- Útil quando não se sabe o desvio padrão populacional.
- Se aproxima da normal à medida que o número de graus de liberdade aumenta.

- Grau de liberdade $gl = n - 1$



Distribuição T de Student



01

F.D.P

$$\frac{\Gamma\left(\frac{n+1}{2}\right)}{\Gamma\left(\frac{n}{2}\right)} \frac{1}{\sqrt{n\pi}} \frac{1}{\left(1+\frac{x^2}{n}\right)^{\frac{(n+1)}{2}}}; x \in \mathbb{R} \text{ e } n > 0$$

02

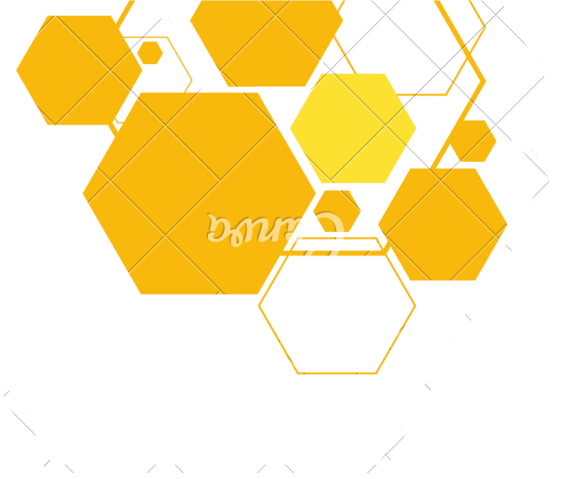
Valor esperado

$$E(X) = 0$$

03

Variância

$$V(X) = E(X^2) - E^2(X) = n/(n-2) \\ \text{para } n > 2$$



Obrigado

