

BIE5781

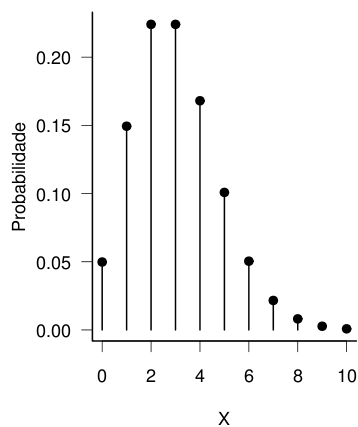
Aula 3

Distribuições de probabilidade contínuas: Conceitos Básicos

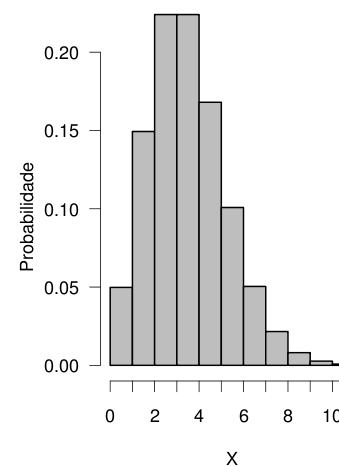
CONCEITOS

- Densidade probabilística
- Função de densidade probabilística
- Função de probabilidade acumulada
- Esperança e variância de variáveis contínuas

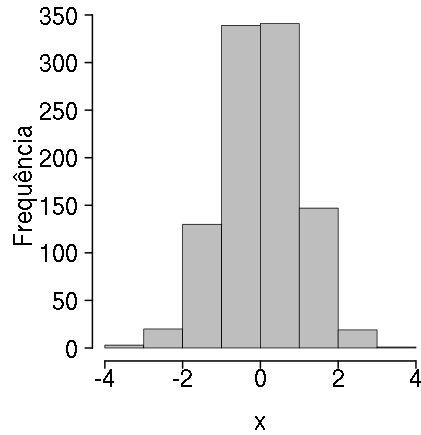
Definindo Densidade: distribuição Discreta



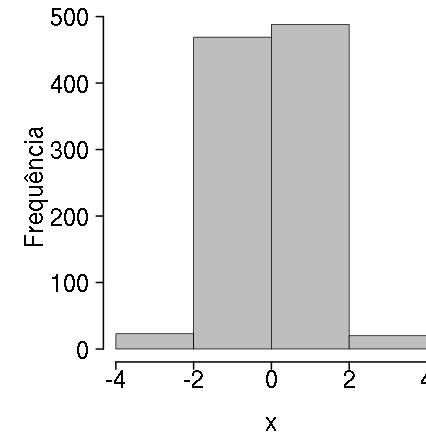
Definindo Densidade: Distribuição Discreta



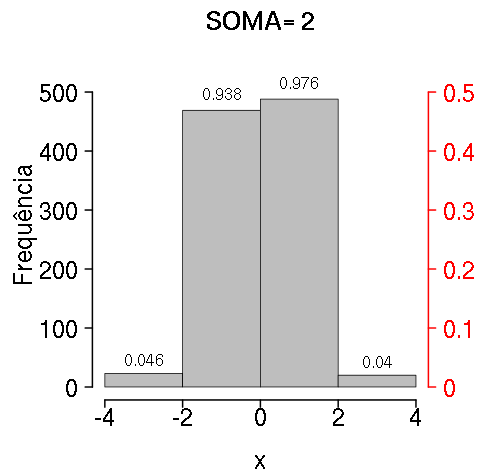
Definindo Densidade: Distribuição Contínua



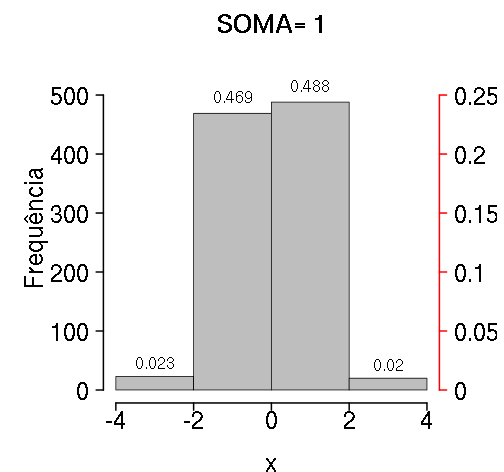
Definindo Densidade: Distribuição Contínua



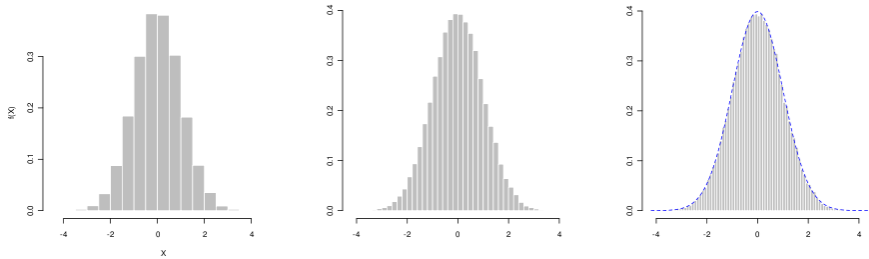
Definindo Densidade: Distribuição Contínua



Definindo Densidade: Distribuição Contínua

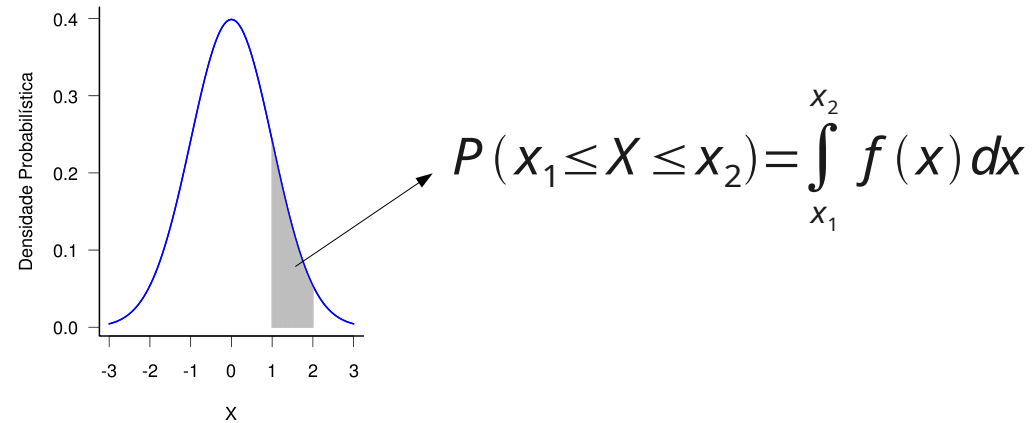


Função de Densidade de Probabilidade



$$\int f(x) dx = 1$$

Função de Probabilidade (acumulada)



Esperança

Variáveis Discretas:

$$E[X] = \sum x_i P_i$$

Variáveis Contínuas:

$$E[X] = \int_S x f(x) dx$$

Variância

Distribuições Discretas:

$$VAR[X] = \sum [(x - E[X])^2] f(x)$$

Distribuições Contínuas:

$$VAR[X] = \int_S (x - E[X])^2 f(x) dx$$

RESUMINDO ...

- Distribuições de probabilidade discretas associam valores às suas probabilidades.
- Distribuições de probabilidade contínuas associam valores às suas densidades de probabilidade.
- Distribuições contínuas associam probabilidades a intervalos, por meio de funções de probabilidade acumulada.
- Esperanças e variâncias de distribuições contínuas são limites de somatórias, ou seja, integrais.