

Instituto Federal de Goiás

Disciplina: Probabilidade e Estatística

Professor: Thiago Vedoratto

Aluna: Daniella do Amaral

Semana 14

02. Verifique se a função

$$f(x) = \begin{cases} 4(x-1), & \text{se } 0 < x < 1 \\ 0 & , \text{ caso contrário} \end{cases}$$

é uma FDP e esboce seu gráfico.

Para verificar se a função é uma FDP é necessário observar:

1)  $f(x) \geq 0 \Rightarrow$  Não, pois  $f(x) = \begin{cases} 4(x-1), & \text{se } x=0 \end{cases}$  é igual a  $f(0) = \begin{cases} 4 \cdot (0-1) = 4 \cdot (-1) = -4, \end{cases}$  e

$$\begin{aligned} 2) \int_{-\infty}^{\infty} f(x) dx &= \int_0^1 4(x-1) dx = 4 \cdot \left[ \frac{x^2}{2} - x \right]_0^1 = \\ &= 4 \cdot \left[ \frac{1^2}{2} - 1 - 0 \right] = 4 \cdot \frac{1}{2} = 2 \neq 1. \end{aligned}$$

Portanto, a função não é uma FDP.

25/07/21

Gráfico da função:

