## **Exercícios**

Variáveis aleatórias discretas e contínuas

Prof. Me. Lineu Alberto Cavazani de Freitas

Departamento de Estatística Laboratório de Estatística e Geoinformação





## Exercício 1

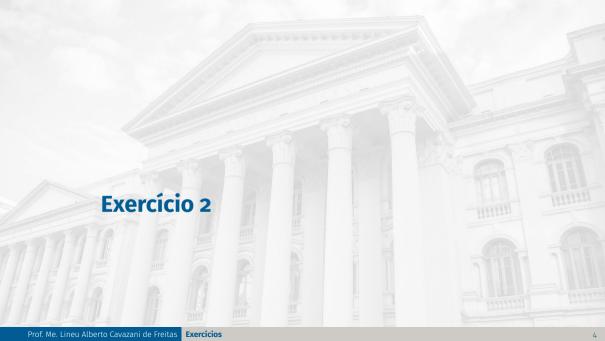
Um componente é produzido pela junção de duas pecas que vem de fabricantes diferentes. A fábrica I produz a peça 1, e a fábrica II produz a peça 2.

As pecas produzidas podem não ser perfeitas, o que pode ocasionar falta de encaixe das pecas e consequentemente falha na produção do componente. As pecas podem ser classificadas como boas, pequenas ou grandes.

A fábrica I produz 80% de peças boas, 10% de peças pequenas e 10% de peças grandes. A fábrica II produz 70% de peças boas, 20% de peças grandes e 10% de peças pequenas.

O preco de cada peca é de 5 unidades monetárias. Se o componente final apresentar uma das duas peças pequenas, não há como recuperar e o componente é vendido como sucata por 5 unidades monetárias. Se o componente final apresentar uma das duas peças grandes, existe um custo adicional de 5 unidades monetárias por peça para correção. Um componente final tem preco de venda de 25 unidades monetárias.

Construa a função de probabibilidade para a variável aleatória lucro por componente.



## Exercício 2

O gráfico abaixo representa a função densidade de probabilidade de uma variável aleatória Y.



## Exercício 2

- a) Escreva a função densidade de probabilidade.
- b) Verifique se a função configura uma função densidade de probabilidade.
- c) Determine P(Y < 4).
- d) Determine  $P(Y \le 4)$ .
- e) Determine P(Y > 7).
- f) Determine  $P(2 \le Y < 9)$ .
- g) Determine P(Y > 5|Y < 8).