

### AULA DE REVISÃO 3

1) Suponha que os tempos de duração de dois aparelhos elétricos D1 e D2 tenham distribuições  $N(22, 36)$  e  $N(45, 9)$  respectivamente. Se os aparelhos são construídos para serem usados por um período de pelo menos 45 horas, qual aparelho deve ser preferido?

Supor agora uma amostra aleatória de 36 aparelhos de cada tipo. Encontre um intervalo de confiança de 98% (centrado na média populacional) para o tempo de vida médio amostral de cada aparelho.

2) Uma montadora compra a peça A de dois fornecedores, F1 (com probabilidade 0,60) e F2 (com probabilidade 0,40). A probabilidade da peça falhar é de 0,01 se foi adquirida do fornecedor F1 e 0,02 se foi adquirida do fornecedor F2. Se a peça falhar o carro também falha.

Responda às seguintes questões:

a) qual a probabilidade do carro dessa montadora falhar por causa da peça?

b) Se o carro falhou por causa dessa peça, qual é a probabilidade de que a peça foi adquirida do fornecedor F1?

3) A demanda diária de arroz num supermercado, em centenas de quilos, é uma variável aleatória  $X$  com função densidade de probabilidade

$$f(x) = \begin{cases} \frac{2x}{3} & : & 0 \leq x \leq 1 \\ \frac{-x}{3} + 1 & : & 1 \leq x \leq 3 \\ 0 & : & x < 0 \text{ ou } x > 3 \end{cases}.$$

a) Qual a média diária da demanda? Em 30 dias quanto o gerente do supermercado espera vender?

b) Qual a quantidade de arroz que deve ser deixada à disposição dos clientes diariamente para que não falte arroz em 95% dos dias?