

MAE 0219 Introdução à Probabilidade e Estatística I

1a. Prova - 04 de outubro de 2018

Nome _____

Assinat. _____

No.USP _____

Prof. Vanderlei Bueno

Questão	Nota
1	
2	
3	
4	
Total	

=====
Curso de Ciências Contábeis - FEA
=====

1. Na tabela abaixo tem-se a distribuição da variável aleatória idade dos 150 segurados de uma Cia de Seguros que registraram sinistros em determinado mês.

Idade	Frequência Abs.
20 † 30	30
30 † 40	20
40 † 50	20
50 † 60	30
60 † 70	50

- a) Nessa população, construa o histograma da variável idade.
- b) Calcule, aproximadamente, a média, a mediana, o primeiro e terceiro quartis da variável aleatória idade.
- c) Esboce o box plot (desenho esquemático) e analise a variável quanto à sua simetria.

2. Uma companhia de seguros analisou a frequência com que 500 segurados (300 homens e 200 mulheres) usaram seguro contra acidentes de carros. Os resultados estão na tabela abaixo:

	Homens	mulheres
Usaram seguro	120	80
Não usaram seguro	180	120

- (a) O uso de seguro está associado ao sexo do segurado? Justifique.
- (b) Calcule uma medida de associação e comente o resultado. Compare com o que você disse em (a).

3.

Em uma localidade, 8% dos adultos com mais de 50 anos tem diabete. Se um médico local diagnostica corretamente 95% das pessoas que tem a doença, e diagnostica erradamente 2% das pessoas que não a tem.

a) Qual a probabilidade de não se detectar a doença.

b) Qual a probabilidade de um adulto de mais de 50 anos, diagnosticado como portador da doença, tê-la de fato?

4. Uma fábrica produz válvulas das quais 10% são defeituosas. As válvulas são vendidas em caixas com 5 unidades. Se uma caixa não tiver válvulas defeituosas, seu preço de venda é R\$10,00; se tiver uma ou duas válvulas defeituosas, o preço é R\$5,00 e se tiver mais do que duas defeituosas o preço é R\$3,00.

a) Defina a variável aleatória Y : Preço da caixa de válvulas e sua função de probabilidade

b) Faça o gráfico da função de distribuição de Y .

c) Calcule a média e o desvio padrão de Y .