

	<input type="checkbox"/> Prova <input checked="" type="checkbox"/> Exercícios <input type="checkbox"/> Prova Modular <input type="checkbox"/> Prática de Laboratório <input type="checkbox"/> Exame Final/Exame de Certificação <input type="checkbox"/> Aproveitamento Extraordinário de Estudos	<input type="checkbox"/> Prova Semestral <input type="checkbox"/> Segunda Chamada <input type="checkbox"/> Prova de Recuperação	Nota:
	Disciplina: <i>Estatística I</i>		
Professor: <i>Milton</i>		Turma:	
Aluno (a):		Data: <i>Set/ 2015</i>	

LISTA 3 de Estatística I

Exercícios: Modelos de Distribuição de Probabilidades

- 1) Exercícios **4.56** e **4.58** da página 61 de Montgomery 2003 (2ª Ed.) = **3-78** e **3-80** das pgs 53-54 (4ª Ed)
- 2) Exercícios **4.90** e **4.91** da página 71 de Montgomery 2003 (2ª Ed.) = **3-117** e **3-118** da pg 63 (4ª Ed)
- 3) Exercícios **5.42** e **5.45** da página 84 de Montgomery 2003 (2ª Ed.) = **4-49** e **4-54** da pg 78 (4ª Ed)
- 4) Exercícios **16** e **17** da página 137 de Barbetta 2004 (1ª Ed.) ou 2009 (2ª Ed.)
- 5) Exercícios **17** e **18** da página 167 de Barbetta
- 6) Quando uma máquina nova está funcionando adequadamente, somente 3,0% dos itens produzidos possuem defeitos. Considere que aleatoriamente foram selecionamos duas peças produzidas na máquina e que estamos interessados no número de peças defeituosas encontradas. Encontre a probabilidade de:
 - a) não se encontrar nenhum defeito,
 - b) se encontrar somente um defeito,
 - c) se encontrar dois defeitos.
- 7) Numa pintura de paredes aparecem uma média de 1,0 defeitos por m². Qual é a probabilidade de aparecerem 3 defeitos numa parede de 2m x 2m?
- 8) Sob a hipótese de que um certo programa de treinamento melhora o rendimento de 80,0% das pessoas a ele submetidas, qual a probabilidade de que, numa amostra de sete pessoas submetidas a este programa de treinamento, menos da metade melhore de rendimento?
- 9) A experiência mostra que de cada 400 lâmpadas, uma média de 2,0 se queimam ao serem ligadas. Qual é a probabilidade de que numa instalação de 900 lâmpadas, exatamente 8 se queimem?
- 10) No Brasil uma média de 5,0% dos motoristas de caminhões são mulheres. Suponha que 10 motoristas de caminhões são selecionados aleatoriamente.
 - a) Qual a probabilidade de que nenhum seja mulher?
 - b) Qual a probabilidade de que pelo menos 6 sejam mulheres?
 - c) Qual a média de mulheres motoristas em amostras deste tamanho? Com que desvio padrão?
- 11) O número de chamadas telefônicas que chegam a uma central é freqüentemente modelado como uma variável aleatória de Poisson. Considere que em média, há 10,0 chamadas por hora.
 - a) qual é a probabilidade de que haja exatamente 5 chamadas em uma hora?
 - b) qual é a probabilidade de que haja exatamente 15 chamadas em duas horas?
 - c) qual é a probabilidade de que haja exatamente 5 chamadas em 30 minutos?
- 12) A média de uma amostra registrou 25,7 mm com desvio padrão de 1,3mm.

Pede-se a porcentagem de medidas

a) superiores a 26;	b) abaixo de 25;
c) superiores a 26,5;	d) abaixo de 24,5;
e) entre 24 e 27;	f) entre 25,73 e 25,74.

- 22)** Uma amostra aleatória de 15 pessoas é obtida de uma população em que 40,0% têm uma determinada posição política. Qual é a probabilidade de exatamente seis indivíduos na amostra ter essa determinada posição política?
- 23)** Localize o valor $t = 1,303$ na linha $gl = 40$ da Distribuição t de *Student*. Qual a diferença entre este 20,0% e a correspondente porcentagem na Distribuição Normal (para $z = 1,303$)?
- 24)** Estima-se que cerca de 30,0% dos frangos congelados contenham suficiente número de bactérias salmonelas causadoras de doenças, se forem assados inadequadamente. Um consumidor compra 12 frangos congelados. Qual é a probabilidade do consumidor ter mais de seis frangos contaminados se não forem bem assados?
- 25)** A probabilidade de uma máquina produzir um item defeituoso é 0,2000. Se uma amostra aleatória de 6 itens é obtida desta máquina, qual é a probabilidade de haver 5 ou mais em itens defeituosos na amostra?
- 26)** Localize a probabilidade 0,49111 na tabela de distribuição normal. Quais os correspondentes valores de z e de t nas tabelas da Distribuição Normal e t de *Student* para $gl = 20$ e $gl = 60$?
- 27)** Um exame consta de 10 perguntas, uma de cada assunto da matéria. Cada questão tem 5 alternativas (A,B,C,D e E). Sendo 5 a nota de aprovação, qual a probabilidade de que seja aprovado um aluno que sabe 40,0% dos assuntos?
- 28)** Considere 100 doadores escolhidos aleatoriamente de uma população onde a probabilidade de tipo A é 0,40. Qual a probabilidade de pelo menos 43 doadores terem sangue do tipo A?
- 29)** O JEC tem $4/5$ de probabilidade de vitória sempre que joga fora de casa. Se o JEC jogar 20 partidas fora de casa, calcule a probabilidade de:
- a) vencer exatamente 15 partidas;
 - b) vencer ao menos 15 partidas;
 - c) vencer mais da metade das partidas.
- 30)** Numa distribuição de Student, qual a probabilidade de haver valores
- a) acima de $\mu + 2\sigma$, com $gl = 20$?
 - b) abaixo de $\mu + \sigma$, com $gl = 10$?
 - c) entre $\mu - \sigma$ e $\mu + 2,5\sigma$, com $gl = 15$?
 - d) entre $\mu - \sigma$ e $\mu + 2,5\sigma$, com $gl = 60$? (e na distribuição Normal ?)