

Atividade Avaliativa – Testes para duas amostras independentes

1) Dois tipos de solução química, A e B, foram ensaiadas para a determinação do Ph. As análises de 10 amostras de cada solução estão apresentadas na tabela que segue. Verifique se há diferença entre elas ($\alpha=5\%$).

A 7,49 7,35 7,54 7,48 7,48 7,37 7,51 7,50 7,52 7,56

B 7,28 7,35 7,52 7,50 7,38 7,48 7,31 7,22 7,41 7,45

2) Numa classe de 24 alunos, comparou-se o rendimento de estudantes provenientes de escolas particulares e escolas públicas. Os resultados seguem abaixo:

	Acima Média	Abaixo Média
A (pública)	5	7
B (particular)	10	2

Existe diferença entre os estudantes? ($\alpha=0,1$)

3) O tempo de uso de um aparelho de um laboratório, em meses, antes de ocorrer o primeiro defeito, foi anotado para 8 aparelhos da marca A e 10 aparelhos da marca B. Os resultados foram:

Marca	Tempo de vida do aparelho									
A	321	251	40	31	35	29	37	38		
B	41	39	36	47	45	34	48	44	43	33

Use o teste U de Mann-Whitney para analisar os dados, verificando se há diferença entre o tempo de uso dos aparelhos fabricados por A e por B. (Considere $\alpha = 0,05$).

4) O diretor de uma escola elementar classifica os pais em três categorias de renda, segundo a área residencial, e em três níveis de participação nos programas da escola. De acordo com a tabela abaixo, testar a hipótese de que não existe relação entre renda e participação nos programas da escola, utilizando um nível de significância de 5%. Interprete o significado do resultado do teste.

Participação nos programas	Níveis de Renda			Total
	Baixo	Médio	Alto	
Nunca	28	48	16	92
Ocasional	22	65	14	101
Regular	17	74	3	94
Total	67	187	33	287

5) A tabela abaixo faz parte de um estudo que investiga a efetividade dos capacetes de segurança de bicicleta na prevenção de lesões na cabeça. Os dados consistem de uma amostra aleatória de 793 indivíduos envolvidos em acidentes ciclísticos durante um período especificado de um ano.

Lesão na cabeça	Uso de capacete	
	Sim	Nao
Sim	17	218
Nao	130	428

Conclua sobre a efetividade dos capacetes de segurança da bicicleta.