

PARTE II - CONTROLO DA QUALIDADE

Duração: 1 hora 15 m
Com consulta

1. Os ensaios efectuados em amostras de 10 lotes diferentes de um produto químico fornecido por dois fabricantes do mesmo revelaram a presença de um componente residual indesejável (em microgramas por kg):

fabricante A: 86, 84, 83, 79, 80, 110, 82, 80, 84, 83

fabricante B: 80, 76, 80, 79, 77, 81, 82, 83, 80, 81

Diga, justificando, qual dos dois fornecedores oferece produto de melhor qualidade, seja em termos de níveis absolutos seja de variabilidade dos níveis de resíduo (use o nível de confiança de 95 %).

2. No âmbito da inferência estatística explique a relação existente entre a variabilidade da amostra e os “erros de amostragem”, i.e. tipo I e tipo II.
3. Uma linha de montagem de circuitos integrados teve durante determinado período uma produção irregular. A tabela seguinte apresenta informação de teste relativamente a esse período.

Lote (dia)	Integrados testados/dia	Nº de unidades fora de especificação
1	36.960	238
2	23.100	528
3	4.620	343
4	2.310	198
5	6.930	303
Total	73.920	1.610

- a) Desenhe uma carta de controlo que monitorize a percentagem de defeituosos ilustrando o desempenho do sistema no período em causa.
- b) Esboce sobre essa carta de controlo uma linha central e limites de controlo alternativos calculados a partir dos valores diários da percentagem de defeituosos. Compare com os valores calculados na alínea a), e diga como faria no caso de ter de escolher antecipadamente, para controlo em tempo real, os valores da linha central e dos limites de controlo.