

MAE116 - Noções de Estatística

Farmácia - Noturno - 2º semestre de 2017

Lista de exercícios 10 - C L A S S E

Exercício 1

Suponha que as drogas usuais para leucemia provoquem efeitos colaterais em 70% dos pacientes. Um laboratório consegue eliminar de certo medicamento um radical acetil, e com isso considera estar diante de uma nova droga com o mesmo poder de cura, mas com menor atividade indesejável. O laboratório espera, portanto, que a proporção de indivíduos com efeitos adversos tratados com essa nova droga seja menor do que com as drogas usuais. O laboratório resolve testar essa afirmação, aplicando a nova droga a alguns pacientes.

- (a) Formule este problema como um problema de teste de hipóteses.
- (b) Interprete os erros de tipo I e de tipo II.
- (c) O laboratório conseguirá testar a nova droga em 50 pacientes. Para este tamanho de amostra, construa a região crítica correspondente ao nível de significância igual a 5%. Se 23 das 50 pessoas testadas apresentam o efeito colateral, qual seria a conclusão?

Exercício 2

Uma agência governamental está encarregada de fiscalizar a contaminação de certo produto alimentício, através da análise de uma amostra dos pacotes desse produto. Uma porcentagem de contaminação de 7% é considerada tolerável. Se a porcentagem de contaminação for maior que este valor o produtor deverá ser autuado. Uma norma dessa agência estabelece que, se no exame de 100 pacotes desse produto forem detectados pelo menos 12 pacotes contaminados, então a fábrica deve ser multada.

- (a) Defina as hipóteses estatísticas adequadas ao problema.
- (b) Quais são os significados dos erros tipo I e tipo II para o problema?
- (c) Qual é a região crítica escolhida pela agência?
- (d) Qual é o nível de significância correspondente à região crítica escolhida?
- (e) Qual será a decisão da agência se forem observados 10 pacotes contaminados?

Exercício 3

Em certo município foi feita uma pesquisa em 1995 e constatou-se que 25% das crianças participavam de atividades esportivas nos centros esportivos municipais. A prefeitura, em 2010, com o intuito de verificar se essa participação se alterou realizou uma pesquisa com 40 crianças e constatou-se que 16 participavam de atividades esportivas.

- (a) Formule esse problema como um problema de teste de hipóteses, especificando quem é p .
- (b) Ao nível de significância de 6%, qual é a conclusão?
- (c) Se a hipótese nula foi rejeitada, estime a proporção de crianças que participam de atividades esportivas em 2010, por meio de um intervalo de confiança com coeficiente de confiança de 94%.