

MAE116 - Noções de Estatística
Farmácia - 2º semestre de 2017

Lista de exercícios 9 - Estimação para p - C A S A

1. Uma revista semanal, em artigo sobre a participação das mulheres em curso superior de farmácia, pretende estimar a proporção p de mulheres neste curso.
 - a) quantos estudantes de farmácia devem ser entrevistados de modo que a proporção p seja estimada com um erro de 0,04 e uma probabilidade de 0,98?
 - b) Se tivermos a informação adicional de que a proporção p é pelo menos 35%, você conseguiria diminuir o tamanho amostral calculado em (a)? Justifique.

2. A diretoria de uma escola de 2º grau quer estimar a proporção p de estudantes que conseguiram entender de forma satisfatória as mensagens transmitidas numa exposição de arte. Essa proporção deverá ser estimada com um erro de 5% para um coeficiente de confiança de 90%.
 - a) Qual é o tamanho de amostra necessário para atender às exigências da diretoria?
 - b) Que tamanho deverá ter a amostra sabendo que p está entre 0,20 e 0,60? E sabendo que $p < 0,20$?
 - c) Numa amostra de 150 estudantes, 60 apresentaram desempenho satisfatório num teste aplicado na saída da exposição. Qual seria a estimativa intervalar de p nesse caso, para $\alpha = 0,95$?

3. Numa pesquisa de mercado deseja-se estimar a proporção de pessoas que compram o detergente Limpinha.
 - a) Se desejássemos ter um intervalo de confiança com comprimento igual a 0,08, com coeficiente de confiança de 0,94, qual deveria ser o tamanho da amostra?
 - b) Em um grupo de 400 pessoas consultadas, verificou-se que 78 delas compraram o detergente. Calcule a estimativa pontual da proporção de pessoas que compram o detergente.
 - c) Construa um intervalo de confiança para essa proporção com coeficiente de confiança igual a 0,94. Qual é o comprimento do intervalo?

4. Um administrador de empresas está interessado em estimar a proporção p de funcionários de uma grande indústria que são favoráveis à nova política de participação dos funcionários nos lucros da empresa.
 - a) Determine o tamanho da amostra necessário para que o erro cometido na estimação seja de no máximo 0,05, com probabilidade de 0,85.
 - b) Suponha que ele acredite que essa proporção esteja entre 70% e 80%. Com essa informação qual deve ser o tamanho da amostra?

MAE116 - Noções de Estatística
Farmácia - 2º semestre de 2017

Lista de exercícios 9 - Estimação para p - C A S A

- c)** Em uma pesquisa realizada com 180 funcionários sorteados desta indústria, 130 foram favoráveis à nova política proposta. Qual é uma estimativa para a proporção de funcionários que são favoráveis à nova política de participação dos funcionários nos lucros da empresa. Construa um intervalo de 90% de confiança para p .
- 5.** Um centro de estudos de pesquisa de opinião realizou uma pesquisa para avaliar a opinião dos telespectadores de uma região, sobre um certo comentarista esportivo. Para isso entrevistou 380 telespectadores, selecionados ao acaso da região, e constatou que 180 desejavam que o comentarista fosse afastado da TV.
- (a)** Determine um intervalo de confiança de 90% para p : proporção de telespectadores favoráveis ao afastamento do comentarista.
- (b)** Suponha agora que o centro decida que um intervalo de confiança, com coeficiente de 90% para p , deve ter comprimento 0,05. Você acha que os dados do item (a) atingem esse objetivo? Justifique e comente.
- 6.** Uma amostra de trinta dias do número de ocorrências policiais em um certo bairro de São Paulo, apresentou os seguintes resultados: 7, 11, 8, 9, 10, 14, 6, 8, 8, 7, 8, 10, 10, 14, 12, 14, 12, 9, 11, 13, 13, 8, 6, 8, 13, 10, 14, 5, 14, e 10.
- (a)** Calcule uma estimativa pontual para a proporção p de dias violentos com pelo menos 12 ocorrências.
- (b)** Fazendo as suposições devidas, construa um intervalo de confiança para a proporção de dias violentos (com pelo menos 12 ocorrências). Use um coeficiente de confiança de 88%.
- (c)** Dê uma interpretação para o intervalo encontrado em **(b)**.