

Tipos de Hipóteses

Em cada um dos seguintes problemas, descreve-se brevemente uma situação. As três perguntas que acompanham cada situação são como seguem:

- i. Que hipótese nula, H_0 , você testaria?
- ii. Qual deveria ser a hipótese alternativa H_1 ?
- iii. Que comportamento você procuraria nos dados para fornecer evidência contra a hipótese nula e confirmar a alternativa?

Você precisará definir seus parâmetros e estimativas em cada caso. Todas as hipóteses podem ser especificadas em termos do valor de uma média μ , uma proporção p , uma diferença entre médias $\mu_1 - \mu_2$ ou uma diferença entre proporções $p_1 - p_2$.

1. Um advogado que é também consumidor suspeita que o engarrafamento de uma fábrica está sistematicamente enchendo a menos suas garrafas de vinho de 750 ml. Uma amostra de 40 garrafas é extraída e o volume de vinho de cada garrafa é medido.
2. Um pesquisador de saúde pública acredita que homens em serviços administrativos tendem a ter vidas mais estressadas do que homens que trabalham como operários de produção. Isto causaria pressão arterial em média mais alta nos funcionários administrativos. Foram extraídas amostras de 100 homens em cada categoria e suas pressões arteriais foram medidas.
3. Um pesquisador acredita que aprender uma língua estrangeira parecida melhoraria a compreensão do inglês. Sessenta estudantes foram divididos aleatoriamente em duas classes de 30 estudantes. O programa educacional de ambas as classes foi o mesmo, exceto pelo fato de que uma classe estudou francês e a outra recebeu aulas de matemática. No fim do ano todos os estudantes fizeram um teste de compreensão escrita.
4. O processo de fabricação está com o alvo correto? O valor-alvo para os diâmetros de rolamentos esféricos é 40 mm. Uma amostra de 50 rolamentos é extraída e o diâmetro de cada um é medido.
5. Como foi feito no item (4), porém, a proporção dos 50 rolamentos cujos diâmetros estão acima do valor objetivo é medida.
6. Uma moeda é viciada? São efetuados 1.000 lançamentos e obtém-se a proporção de caras.
7. Os clientes de um banco que são atraídos por uma promoção de prêmios gratuitos são menos fiéis do que aqueles que se tornaram clientes sem ofertas indutivas? Foram extraídas amostras de 1.000 de clientes de cada tipo e obteve-se a proporção, em cada grupo, dos que ainda fazem transações com o banco após cinco anos.
8. (Continuação do 7) As ofertas custam mais do que valem ou os bancos estão lucrando? Para cada membro de uma amostra de clientes atraídos por ofertas indutivas, obtém-se o total líquido de dinheiro ganho pelo banco daquele cliente.
9. Quais os desvios padrão de unidades vendidas aos militares e aos civis?