

Lista 06

1. Deseja-se verificar se o número de acidentes em uma estrada muda conforme o dia da semana. O número de acidentes observados para cada dia da semana escolhida aleatoriamente foram:

| Dia    | Seg | Ter | Qua | Qui | Sex | Sab | Dom |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Número | 20  | 10  | 10  | 15  | 30  | 20  | 35  |

O que pode ser dito?

2. Um médico está interessado em verificar a relação de quimioterapia com o tipo de câncer. Para tal, ele selecionou 100 pacientes com câncer Tipo I, 100 com Tipo II, 120 com Tipo III e 80 com Tipo IV. Os resultados obtidos estão sintetizados na tabela abaixo:

| Câncer   | Reação |       |      |
|----------|--------|-------|------|
|          | Pouca  | Média | Alta |
| Tipo I   | 51     | 33    | 16   |
| Tipo II  | 58     | 29    | 13   |
| Tipo III | 48     | 42    | 30   |
| Tipo IV  | 26     | 38    | 16   |

Apresente uma análise descritiva apropriada e teste se existe relação entre reação da quimioterapia com o tipo de câncer.

3. Um psicólogo selecionou 219 pacientes do seu consultório para estudar alguns comportamentos destes pacientes e coletou uma série de variáveis dos mesmos. Os dados encontram-se no arquivo *Banco Escalas Psicologia*. No banco de dados todos os valores 999 significam que não se conhece os verdadeiros valores. O banco é composto de variáveis sócio demográficas idade, gênero e escolaridade, o teste do QI e testes que foram aplicados para verificar a cognição dos pacientes: RAVLT, WCST, Stroop, Dígitos e Reprodução Visual. Foram examinados 58 pacientes controle (sem transtorno), 73 pacientes com trauma e 83 pacientes com TEPT (transtorno de stress pós-traumático). Quanto maior a pontuação no QI, no WCST e no teste de Dígitos melhor está o paciente, nos demais testes é o contrário. Responda os seguintes questionamentos:

- (a) Existe diferenças entre as idades dos 3 grupos? Use  $\alpha = 0,03$  para todas as análises.
  - (b) Existe relação entre o transtorno e o gênero? Use  $\alpha = 0,05$  para todas as análises.
  - (c) Os grupos possuem escolaridade semelhante? Use  $\alpha = 0,05$  para todas as análises.
  - (d) Pode-se dizer que existe diferença entre os QI dos grupos? Use  $\alpha = 0,05$  para todas as análises.
  - (e) Existe diferença entre as pontuações dos três grupos nos testes RAVLT, WCST, Stroop, Dígitos e Reprodução visual? Use  $\alpha = 0,03$  para todas as análises.
4. O interesse agora é comparar o grupo *controle* com o grupo *algum trauma* (Trauma ou TEPT), ou seja, crie uma variável chamada *novo grupo* no banco de dados e refaça as comparações da questão anterior com relação ao *novo grupo*.

5. Os dados da base *EMBRAPA* são referentes a um estudo para avaliar o efeito de quatro tratamentos no crescimento (peso em kg) de bezerros durante as primeiras 26 semanas. Os quatro tratamentos considerados foram: 1 - Pasto aos 8 dias de idade sem suplementação volumosa; 2 - Pasto aos 8 dias de idade mais capim elefante; 3 - Pasto aos 56 dias de idade sem suplementação volumosa e 4 - Pasto aos 56 dias de idade mais capim elefante.
- (a) Você diria que os pesos dos bezerros passadas as 26 semanas dos 4 tratamentos diferem a um nível de significância de 5%?
- (b) Desconsiderando os tratamentos, voce diria que o aumento de peso entre a semana 0 e a semana 26 foi superior a 88 kg? Adote um nível de significância de 4%.
6. Um dos conceitos de vulnerabilidade social envolve a renda do indivíduo. Como esta é uma variável de difícil acesso, pois nem sempre os entrevistados gostam de fornecê-la, um sociólogo estava interessado em saber se a situação do imóvel de moradia (1 - alugado, 2 - próprio) e a escolaridade da mãe (1 - baixa, 2 - média e 3 - alta) estão associadas à vulnerabilidade social para que num futuro próximo estas medidas pudessem formar um indicador de vulnerabilidade social, sem que seja necessário perguntar a renda dos indivíduos. Deste modo, foram coletadas informações referentes a 40 indivíduos das seguintes variáveis: vulnerabilidade social, situação do imóvel, escolaridade da mãe e anos de escolaridade do indivíduo. Lembre-se de fornecer a melhor análise possível (mais completa). Forneça um gráfico para cada análise e apresente as hipóteses do teste utilizado, bem como uma conclusão por escrito. Use um nível de significância de 5%
- (a) Pode-se dizer que as variáveis situação do imóvel e escolaridade da mãe estão associadas com vulnerabilidade social? Comente os resultados.
- (b) Pode-se concluir que existe uma diferença entre as idades de quem possui e não possui vulnerabilidade social?

**Estudo I:** Leia o *Banco Cancer Mama*. Foram avaliadas 30 pacientes com câncer de mama e 27 sem câncer de mama. Somente as pacientes com câncer de mama foram submetidas a um tratamento durante os últimos 6 meses com o objetivo de diminuir o número de células cancerígenas. No banco de dados encontram-se as seguintes variáveis:

- Câncer (0 - Não e 1 - Sim)
- Peso (Kg)
- Primeira menstruação antes dos 12 anos (0 - Não e 1 - Sim)
- Grau de parentesco com alguém que já teve câncer de mama na família (0 - 3o Grau, 1 - 2o Grau e 2 - 1o Grau)
- Número de células cancerígenas (antes do tratamento)
- Número de células cancerígenas (depois do tratamento)

Todas as variáveis para os pacientes sem câncer foram medidas em uma única avaliação. Para as pacientes com câncer foram medidas todas as variáveis em uma primeira avaliação e na segunda (depois dos 6 meses de tratamento) foi medida somente o número de células cancerígenas.

Com base em um nível de significância de 5% responda as seguintes perguntas e forneça para cada uma delas um gráfico que ajude a visualizar os resultados inferenciais obtidos (sempre apresente a análise mais completa possível). Deverão ser apresentadas as hipóteses dos testes utilizados e uma conclusão escrita para todas as respostas.

7. Você diria que ter a primeira menstruação antes dos 12 anos é um fator de risco para o desenvolvimento de câncer de mama?
8. Você diria que o tratamento para as pacientes com câncer de mama foi eficiente?
9. A literatura da área médica aponta a obesidade como um fator de risco. Será que as pacientes sem câncer pesam menos do que as que tem?
10. Pode-se dizer que o grau de parentesco com pessoas portadoras de câncer é um fator de risco para o desenvolvimento de câncer de mama?