**Universidade de São Paulo**

**Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas Departamento de Ciência Política**

**FLS 5028- Métodos Quantitativos e Técnicas de Pesquisa em Ciência Política**

**FLP 0406 - Métodos e Técnicas de Pesquisa em Ciência Política**

**1º Semestre/ 2018**

**Profº Dr. Glauco Peres da Silva**

**LISTA DE EXERCÍCIO 08**

**Data de entrega: 28/05/2018 (noturno) e 30/05/2018 (vespertino)**

**Exercício 01 (2 pontos)**

Nas alternativas abaixo marque “Verdadeiro” (V) ou “Falso” (F) e justifique as suas escolhas em, no máximo, 5 linhas. Quando marcar falso, justifique porque discorda da afirmação, e quando marcar verdadeiro, justifique o raciocínio no qual sua escolha se baseia.

( ) A associação entre variáveis de uma tabela de contingência existe quando as distribuições condicionais de cada uma das categorias são idênticas.

( ) Quando as frequências observadas são muito próximas às esperadas, o valor da estatística qui quadrado é pequeno. Mas, quando as divergências são grandes, consequentemente, o teste assume valores altos.

( ) A estatística qui quadrado é um estimador da discrepância entre frequências esperadas e observadas, e estabelece se as diferenças encontradas se devem ou não a uma relação de casualidade.

( ) O teste de qui quadrado é especialmente útil para amostras pequenas e nos fornece evidências sobre a natureza ou a força da associação entre as variáveis.

**Exercício 02 (4 pontos)**

Uma empresa deseja saber se o consumo de seus produtos está associado ao gênero de seus consumidores a fim de melhorar suas campanhas publicitárias e vender mais produtos. Essa empresa selecionou aleatoriamente 150 consumidores para responder um questionário sobre a preferência por 3 de seus produtos. Cada consumidor respondeu qual seu produto preferido, dentre as opções A, B e C. Os resultados são mostrados na tabela de frequências a seguir:

Os resultados são mostrados a seguir:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Gênero | Produto A | Produto B | Produto C | Total |
| Feminino | 20 | 40 | 20 | 80 |
| Masculino | 30 | 30 | 10 | 70 |
| Total | 50 | 70 | 30 | 150 |

1. Quais são as hipóteses nula e alternativa que a empresa deve empregar para formular seu teste?
2. Calcule a frequência esperada para cada uma das frequências observadas
3. Calcule a estatística do teste qui quadrado para esse caso. É possível afirmar que há associação entre gênero e o produto consumido com 95% de confiança?

**Exercício 3 (4 pontos)**

Na tabela abaixo, estão representados os níveis de satisfação de indivíduos sobre a qualidade do serviço de um parque de diversões, indicando +5 (muito satisfeito) e +1(pouquíssimo satisfeito), de acordo com os dias da semana. Acredita-se que a satisfação dos visitantes do parque é influenciada pelo dia da semana, já que o parque fica mais lotado nos finais de semana e que atrações diferentes funcionam em dias distintos.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nível de Satisfação | Segunda | Terça | Quarta | Quinta | Sexta | Sábado | Domingo |
| +5 | 100 | 120 | 95 | 105 | 110 | 65 | 75 |
| +4 | 80 | 85 | 75 | 50 | 90 | 105 | 115 |
| +3 | 75 | 80 | 55 | 80 | 80 | 105 | 85 |
| +2 | 35 | 50 | 60 | 40 | 25 | 90 | 80 |
| +1 | 10 | 15 | 25 | 15 | 15 | 35 | 45 |

1. Monte uma tabela com os valores esperados;
2. Apresente uma hipótese nula e uma hipótese alternativa de acordo com o problema que se deseja resolver;
3. Encontre o valor da estatística do Qui-quadrado;
4. Responda se é possível afirmar que o nível de satisfação varia de acordo com os dias da semana;
5. Monte uma tabela com os resíduos padronizados para cada célula;
6. Determine quais são as células que mais afetam o resultado. A impressão de que nos finais de semana o nível de satisfação cai é sustentada por estes resultados? Explique.

**Exercício 4 – Pós-graduação (4 pontos)**

Considere a tabela abaixo. Nela estão representadas as medidas da altura de indivíduos de dois países diferentes, a partir de uma amostra selecionada aleatoriamente:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indivíduo | País | Altura (m) |  | Indivíduo | País | Altura (m) |
| 1 | A | 2,01 |  | 16 | B | 1,77 |
| 2 | B | 1,80 |  | 17 | A | 1,80 |
| 3 | B | 1,74 |  | 18 | B | 1,63 |
| 4 | A | 1,85 |  | 19 | B | 1,83 |
| 5 | A | 1,80 |  | 20 | A | 1,80 |
| 6 | A | 1,90 |  | 21 | B | 1,79 |
| 7 | A | 1,88 |  | 22 | B | 1,64 |
| 8 | B | 1,75 |  | 23 | B | 1,70 |
| 9 | A | 1,92 |  | 24 | A | 1,93 |
| 10 | B | 2,00 |  | 25 | A | 1,87 |
| 11 | B | 1,65 |  | 26 | B | 1,65 |
| 12 | B | 1,56 |  | 27 | A | 1,78 |
| 13 | A | 1,83 |  | 28 | B | 1,79 |
| 14 | B | 1,62 |  | 29 | A | 1,68 |
| 15 | B | 1,58 |  | 30 | A | 1,72 |

Para os dados indicados acima:

1. Estabeleça um intervalo de confiança para a altura média dos indivíduos de cada um dos países;
2. Suponha que você deseje saber se os indivíduos de um país são mais altos do que do outro. Faça um teste de médias, indicando a hipótese nula e a hipótese alternativa;
3. Monte um intervalo de confiança para a diferença de médias;
4. Encontre o valor do teste t para o item b;
5. Os indivíduos de um dos países são mais altos do que do outro? Justifique (máx. 5 linhas).