UNESP – Departamento de Engenharia de Produção

Disciplina: Estatística Aplicada

Prof.a Gladys

Aluno: Leonardo Yoshito Maruyama

1)

a)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Direito** | **Política** | **Estatística** |
| **Média** | 9.00 | 7.76 | 8.24 |
| **Moda** | 9.00 | 6.00 e 9.00 | 9.00 |
| **Mediana** | 9.00 | 6.50 | 8.00 |
| **Desvio padrão** | 0.00 | 1.67 | 1.30 |

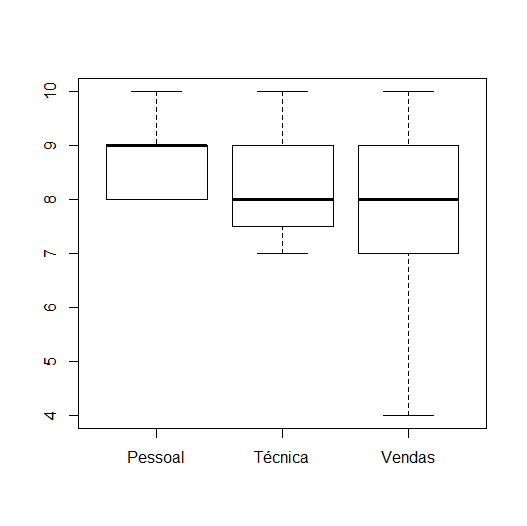
Com os dados observa-se que para a disciplina de Direito todos os funcionários obtiveram a mesma nota, que representa um cálculo de média, moda e mediana também como o mesmo resultado de 9.00, e sem desvio padrão das notas devido não existir variação das notas dos funcionários. A disciplina de Política apresenta uma média das notas de 7.76 onde a maioria das notas são 6.00 e 9.00 assim demonstrado pelo cálculo da moda, o cálculo da mediana está em 6.50 e o desvio padrão das notas é 1.67. Em Estatística o cálculo da média está em 8.24 sendo que a maioria dos funcionários obtiveram a nota 9.00, o cálculo da mediana das notas encontra-se em 8.00 e o desvio padrão entre as notas é 1.30.

b)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Direito | Política | Estatística |
|  |  |  |

Para a disciplina de Direito não existe variação devido as notas dos funcionários ser igual a 9.00. A disciplina de Política a distribuição das notas dos funcionários esta entre 6.00 e 9.00. E para a disciplina de Estatística a variação das notas é 8.00 e 9.00. Na análise das três disciplinas apresenta que as distribuições entre as variáveis de Direito, Política e Estatística, a disiciplina de direito as notas não possui nenhuma variação devido a nota de todos os funcionários serem iguais, na disciplina de Política apresentou uma variação alta entre as notas, e na disciplina de Estatística apresentou pouca variação entre as notas dos fucionários.

c)



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Notas** | | | | |
| **Seção** | **4** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Pessoal** | 0.00 | 0.00 | 0.12 | 0.12 | 0.04 |
| **Técnica** | 0.00 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.04 |
| **Vendas** | 0.04 | 0.12 | 0.08 | 0.16 | 0.04 |

Comparando-se as notas dos funcionários em relação a disciplina de Estatística, observa-se que entre as Seções, a seção Pessoal foi a que houve menor variação entre as notas dos funcionários que ficaram com notas a partir de 8.00 a 9.00. Os funcionários da seção Técnica houve uma variação um pouco maior onde as notas da disciplina de estatística ficou com a variação localizada um acima de 7.00 a 9.00. E os funcionários de Vendas as notas se comparadas as outras seções foi maior que as demais com a variação a partir de 7.00 a 9.00, porém a distância das notas de Vendas entre a menor a maior nota é muito maior onde a menor nota é de 4.00. E Analisando-se a frequência das notas de Estatística entre as seções, pode-se concluir que a seção de Vendas e Pessoal houve uma maior frequência de notas igual a 9, que foram 16% e 12% respectivamente. A seção Pessoal e Técnica, houve no entanto uma distribuição mais homogênea das notas dos funcionários com resultado de 12% e 8% respectivamente para cada nota analisada.

d)

|  |  |
| --- | --- |
| Inglês | Quantidade |
| A | 4 |
| B | 8 |
| C | 6 |
| D | 7 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Notas** | | | |
| **Seção** | **A** | **B** | **C** | **D** |
| **Pessoal** | 0.04 | 0.12 | 0.00 | 0.12 |
| **Técnica** | 0.04 | 0.16 | 0.04 | 0.04 |
| **Vendas** | 0.08 | 0.04 | 0.20 | 0.12 |

Comparando-se as notas dos funcionários em relação as notas de Inglês, observa-se que a maioria dos funcionarios obtiveram a nota B. E analisando-se as notas de Inglês entre as seções observa-se que a seção Técnica e Pessoal obtiveram notas melhores, onde a maioria dos funcionários obtiveram a nota B, respectivamente 16% e 12%, e a seção Vendas obteve a maioria das notas C em 20% do total dos funcionários.

2)

a) Nas análises pode-se observar graficamente que o grupo de vendas que fez o curso B representa um melhor desempenho em suas vendas devido a pouca variabilidade no resultado, e se analisando a tabela a média de vendas dos que fizeram o curso B é maior. O que demonstra que a amostra dos novos vendedores que fizeram o curso B, porém os vendedores que fizeram o curso B teve um resultado representativo dos que não fizeram nenhum curso. Portanto os vendedores que fizeram os cursos tiveram um melhor resultado.

b) O curso B apresenta melhor resultado, devido a média dos resultados de vendas ser maior que o curso A, assim como o desvio padrão dos resultados é também menor dos que fizeram o curso A. E na análise do gráfico fica evidenciado que o curso B possui uma efetividade maior com relação as vendas por ter alcançado um melhor resultado em montante de vendas com uma variação menor se comparar aos que fizeram o curso A e nenhum curso.

c) O curso B apresenta venda mais homogênea, devido a pouca variação na análise gráfica, com uma caixa representada no gráfico de menor tamanho ao ser comparado com os outros resultados.

d) Observa-se pelo gráfico que o curso A apresenta uma distribuição de vendas aproximadamente simétrica com um eixo mais próximo e homogêneo em relação ao resultado de sua média.

3)

a) Sendo para que o evento do lote seja aprovado não deve existir nenhum lote com defeito, assume-se assim , portanto; . Então, a probabilidade de que o lote seja aceito, conclui-se: .

b) Sendo que dentro dos 8 lotes, com 10 amostras aleatórias dentro de cada lote, tem-se: , para que no máximo um lote seja rejeitado, assume-se , tem-se: . Então a probabilidade para que um lote seja rejeitado, conclui-se: .

4)

a) Se considerar um tempo médio de 15 minutos entre os chamados, . Então em um intervalo de 30 minutos onde não deve ocorrer chamado, tem-se: Então a probabilidade para que não tenha chamado no intervalo de 30 minutos, conclui-se: .

b) Para que no mínimo uma chamada chegue no intervalo de 10 minutos, tem-se: Então a probabilidade para o intervalo de 10 minutos, conclui-se: .

5)

a) Para a probabilidade de volume de enchimento ser menor que 12 onças fluídas, tem-se: . Então para que o volume de enchimento seja menor que 12 onças fluídas, conclui-se: .

b) Para a probabiidade das latas entre 12,1 e 12,6 forem rejeitadas tem-se . O resultado da probabilidade das latas entre 12,1 e 12,6, conclui-se que é .

c) Para as especificações sejam simétricas e estejam em torno de 99%, tem-se: ; para , tem-se: Então para a fórmula tem-se e . Conclui-se que para e .