|  |
| --- |
| **Curso: MCDE / Unidade Curricular: Fundamentos Estatísticos**  **Profs. Sandra Nunes & Sandra Oliveira**  **Atividade 4**  **Testes de Hipóteses Data: 22/11/2023** |

1. Determinada empresa de segurança foi contatada para uma eventual prestação de serviços e o Gerente tratou de assegurar ao potencial cliente que na sua empresa os seus seguranças estão preparados fisicamente, mas conseguem passar despercebidos pois o peso médio deles é de 68 kg. Para aferir a veracidade da afirmação do gerente o cliente selecionou ao acaso 50 seguranças e registou os seus pesos, tendo obtido uma média de 66,8Kg. Seguidamente decidiu utilizar um teste de hipóteses paramétrico para chegar a uma conclusão. Os resultados obtidos foram os seguintes:

Mean Difference

* 1. Escreva as hipóteses do teste realizado?

|  |
| --- |
|  |

* 1. Quais os pressupostos do teste de hipóteses realizado?

|  |
| --- |
|  |

* 1. Pode considerar validados os pressupostos do teste realizado? Justifique.

|  |
| --- |
|  |

* 1. Para um nível de significância de **0,05** pode afirmar que o gerente da empresa de segurança falou verdade? Justifique.

|  |
| --- |
|  |

1. Uma clínica de nutrição pretende saber se o peso real médio dos seus clientes é de 60Kg. Para tal recolheu aleatoriamente uma amostra de 380 clientes, tendo registado os seus pesos. De seguida utilizou um teste paramétrico para aferir esta suposição. Os resultados obtidos apresentam-se de seguida:

MeanDifference

95% Confidence Interval for the Difference

* 1. Escreva as hipóteses do teste realizado?

|  |
| --- |
|  |

* 1. Para um nível de significância de **0,01** pode afirmar que a suposição da clínica está correta? Justifique.

|  |
| --- |
|  |

* 1. Interprete o intervalo de confiança.

|  |
| --- |
|  |

* 1. Todos os pressupostos do teste de hipóteses podem ser considerados validados? Justifique.

|  |
| --- |
|  |

1. A mesma clínica de nutrição pretende saber se existem diferenças significativas entre o peso real médio dos homens e o peso real médio das mulheres, que são seus clientes. Para tal recolheu aleatoriamente uma amostra de 380 clientes, tendo registado os seus pesos. O investigador decidiu utilizar um teste paramétrico para responder à questão colocada pela clínica. Os resultados apresentam-se de seguida:

Indivíduos do sexo feminino:

Indivíduos do sexo masculino:

Teste de Levene

Teste *t*

MeanDifference

95% Confidence Interval for the Difference

* 1. Indique a dimensão, a média e o desvio padrão de cada uma das amostras.

|  |
| --- |
|  |

* 1. Escreva as hipóteses do teste efetuado.

|  |
| --- |
|  |

* 1. Para um nível de significância de **0,05** qual a conclusão sobre o pressuposto da homogeneidade das variâncias? Justifique.

|  |
| --- |
|  |

* 1. O que pode dizer sobre o pressuposto da normalidade?

|  |
| --- |
|  |

* 1. Para um nível de significância de 0,05 podemos afirmar que existem diferenças significativas entre os pesos médios dos homens e mulheres? Justifique.

|  |
| --- |
|  |

* 1. Interprete o intervalo de confiança para a diferença de médias.

|  |
| --- |
|  |

* 1. Caso algum dos pressupostos não seja validado qual a alternativa não paramétrica que propõe utilizar?

|  |
| --- |
|  |