

TRABALHO DE GRUPO Nº 1 (TG1)

Usando o R e o ficheiro *dados_parques.csv* disponível no Moodle, realize as seguintes tarefas:

1. Construa a tabela de frequências, o gráfico de barras e o gráfico circular para a variável X: "Parques". Comente os resultados.
2. Para a variável Y: "Nº de visitas semanais":
 - a. Construa a tabela de frequências e o gráfico de barras. Comente.
 - b. Calcule a média, a mediana e o desvio padrão para os dados não agrupados. Os resultados seriam diferentes usando os dados agrupados? Explique porquê.
 - c. Construa o diagrama de caixa usando `boxplot()` sem e com a opção "`range=0`". Apresente os quartis gerados por `boxplot()` no 2º caso e por `quantile()`. Compare e comente.
3. Para a variável Z: "Distância da residência do utente ao parque, em metros":
 - a. Construa a tabela de frequências e o histograma usando intervalos de classe determinados com a regra de Sturges. Use uma casa decimal para a amplitude das classes e comente os resultados. (Recomenda-se a utilização da função `cut()` do R.)
 - b. Calcule a média, a mediana e o desvio padrão para os dados agrupados. Os resultados seriam diferentes usando os dados não agrupados? Explique porquê.
 - c. Construa o diagrama de caixa com a opção "`range=0`". Apresente os quartis gerados por `boxplot()` e `quantile()`. Compare e comente.
4. Seja o par ordenado (Y_v, Z_v) , onde Y_v representa o nº de visitas semanais ao parque Varas pelos utentes deste parque, e Z_v é a distância da residência do utente ao parque.
 - a. Determine a recta de regressão e apresente o seu gráfico juntamente com o diagrama de dispersão. Comente o resultado.
 - b. Determine o coeficiente de correlação amostral e comente.

Nota: Os seguintes documentos devem ser enviados por email dentro do prazo de entrega:

- i) Relatório em PDF sucinto e objectivo, (ver modelo de relatório disponibilizado no Moodle) com uma classificação de 0 a 20 para cada elemento do grupo. Atenção: sempre que aplicável, os resultados devem ser acompanhados das fórmulas usadas.
- ii) Script do R com o código usado no trabalho.

Atenção: Trabalhos com evidências de plágio ou de realização por IA serão anulados!

Prazo de entrega: 19/10/2025