

Enunciado – Caso Prático 10 - Ecologia

Uma equipa de investigadores realizou um estudo sob a temática “Ecologia”, que incluiu a aplicação de um inquérito por questionário. Um dos módulos deste questionário tem como objetivo avaliar a importância atribuída a artigos do ambiente, perceção sobre a gravidade da realidade ambiental, bem como aferir o nível de preocupação com a destruição de recursos naturais. Os dados disponibilizados referem-se às respostas dos residentes em Portugal, relativamente às questões mencionadas e alguma informação de caracterização destes cidadãos.

Com a realização do caso prático pretende-se a preparação e organização do conjunto de dados e correspondente análise descritiva, em função do contexto e objetivos definidos. Com recurso ao Excel, Jamovi e R deverão ser realizadas as seguintes tarefas:

I - Excel

1. Aplicar o filtro a todas as variáveis e apresentar a primeira linha fixa;
2. Atribuir de código de não resposta a uma variável com valores omissos;
3. Atribuir texto às categorias de uma variável que tenha códigos;
4. Corrigir possíveis erros;
5. Criar regra de validação para duas variáveis: uma quantitativa e outra qualitativa;
6. Construir uma tabela de frequências absolutas com funções de contagem e cálculo de percentagens;
7. Construir uma tabela de frequências dinâmica;
8. Construir uma tabela de cruzamentos dinâmica.

II - Jamovi

Construir de forma automática e com recurso ao módulo R:

- 3 tabelas com medidas descritivas (com 1 e com 2 variáveis)
- 1 gráfico com cruzamento de variáveis

III - R

1. Importar o ficheiro de Excel;
2. Mudar o nome de duas variáveis;
3. Identificar os valores omissos de uma variável;
4. Imputar os valores omissos de uma variável com a mediana dos seus valores;
5. Analisar descritivamente os dados (uni e bivariada), incluindo:
 - a. - tabelas de frequências com valores absolutos e percentagens
 - b. - medidas descritivas de variáveis quantitativas
 - c. - gráficos (incluindo gráficos de distribuição)
6. Construir, com recurso ao R Markdown, um relatório com a interpretação dos resultados, estruturado de acordo com os objetivos do estudo.

Na realização do trabalho, a preparação e tratamento da base de dados através do Excel deve preceder o carregamento do ficheiro .xlsx no R Studio. Desta forma, não é recomendado que se comece a parte do R ou Jamovi, sem antes se concluir a parte em Excel.

No final, cada grupo de trabalho deverá entregar 4 documentos/ficheiros

1. Documento Word, onde deve constar a descrição dos diferentes passos realizados pelo grupo para a execução das tarefas solicitadas no enunciado, Excel e Jamovi (com inclusão das imagens construídas nesta interface) não sendo necessária a análise de nenhuma da informação extraída;
2. O ficheiro de Excel com a base de dados transformada e as novas folhas com as tarefas realizadas;
3. O ficheiro em R markdown (.Rmd) com todos os comandos incorporados. Neste documento deve constar a informação analítica e conclusiva sobre o estudo da base de dados. Este relatório não deve conter detalhes técnicos, de forma que a leitura seja possível de ser feita por qualquer pessoa sem conhecimento na matéria.
4. O ficheiro em html com o relatório final.