

## Parte A – fundamentação dos dados

No âmbito do projeto que nos foi assinalado da cadeira de Programação e Algoritmos II, ocorreu-nos que seria mais conveniente abordar um tema com dados o quanto mais fiáveis e acessíveis, de modo a conceder, por conseguinte, uma melhor análise.

Decidimos, portanto, aproveitar a informação do banco de dados do IPMA (“Instituto Português do Mar e da Atmosfera”), um instituto que, ao ter sido fundado em 1944 e ao ser reconhecido nacionalmente, nos confere a credibilidade que procuramos.

Como o seu nome indica, o IPMA realiza estudos dentro da área da atmosfera e oceanografia, pois realiza medições entre estes dois sistemas, e também prevê estaticamente outros dados igualmente importantes, como a meteorologia, índices UV, riscos de incêndio, percentagem de água nos solos, e atividade sísmica, até.

Depois de analisada a vasta informação que o IPMA nos oferece, optámos coletivamente por escolher o conjunto de dados que estuda a precipitação em Coimbra entre os dias 30-01-2021 a 28-04-2021. Naturalmente, ao escolhermos o tema que iríamos explorar no nosso projeto, tivemos em consideração os seguintes fatores:

- O fator geográfico, pois demos prioridade à cidade de Coimbra, de forma a homenagear a cidade que nos acolheu para estudar e chamar a atenção das restantes pessoas que partilham da mesma localização;
- Privilegiar a análise de dados de fáceis conceitos, para que a informação seja acessível ao público geral.

Durante a realização do nosso trabalho, tomámos várias considerações, como por exemplo, o conhecimento que a tabela apresentada contém valores repetidos, nomeadamente o número 0; no entanto, tal não revela ser um problema, pois representa os dias em que não houve precipitação - o que consideramos ser um fator essencial e realista para o projeto.

Outra consideração a ter é a ausência de dados em vários dias, pois a sua recolha não se verificou diária. Desta forma, temos estatísticas menos proporcionais, cujas pequenas variações contribuem para uma maior oscilação nos gráficos e estatísticas; temos que, por exemplo, no mês inteiro de Janeiro, apenas o dia 30 foi registado, tornando-o removível. No entanto, de forma a apresentar a informação

o mais extensa e completa possível, achámos que se verifica importante no contexto geral do nosso projeto.

Assim, temos que todos os campos de dados complementam da sua forma o nosso trabalho, uma vez que representam realisticamente a data, valores mínimos, máximos, a amplitude, a média e o desvio padrão referentes à precipitação diária.

\*Os dados foram descarregados através de um ficheiro em formato .csv.

Trabalho realizado por: Beatriz Pereira, 2020151912  
Gonçalo Almeida, 2020136262  
Joana Lopes, 2020140077  
E João Martins, 2016015455