

# DESAFIO - MÓDULO 01

A distribuidora de vinhos FIAPWine decidiu expandir seus horizontes e agora está importando vinhos tintos e brancos portugueses, mais especificamente a marca “Vinho Verde”, que fará sua carta de vinhos se tornar mais vasta aqui no Brasil.

Hoje, o Head de Dados da FIAPWine necessita de uma equipe de dados alinhada com o propósito de gerar insights valiosos para análise da qualidade de novos vinhos. Para isso, foi disponibilizada uma base de dados sobre o vinho português do ano de 2009, cuja referência acadêmica se encontra no artigo de Cortez et al., 2009.

## Wine Quality

Kaggle is the world's largest data science community with powerful tools and resources to help you achieve your data science goals.

[k https://www.kaggle.com/datasets/rajyellow46/wine-quality?resource=download](https://www.kaggle.com/datasets/rajyellow46/wine-quality?resource=download)



<http://www3.dsi.uminho.pt/pcortez/wine5.pdf>

Você foi designado para fazer as análises nos vinhos tintos, então é necessário que você siga os seguintes passos:

1 | Importe o dataset “winequality-red.csv” que pode ser baixado no seguinte link:

<https://archive.ics.uci.edu/ml/machine-learning-databases/wine-quality/winequality-red.csv>

2 | Utilize Pandas para verificar a estrutura do dataset (número de linhas, colunas, tipos de dados das colunas etc).

3 | Limpe o dataset, removendo linhas duplicadas e tratando valores faltantes;

4 | Utilize o Matplotlib para visualizar as seguintes informações:

1. Distribuição da acidez volátil por qualidade do vinho;
2. Distribuição do teor alcóolico por qualidade do vinho;
3. Relação entre acidez volátil e teor alcóolico;
4. Relação entre teor alcóolico e qualidade do vinho;

5 | Analise os resultados e responda às perguntas:

1. Qual a acidez volátil média dos vinhos de qualidade elevada?
2. Qual a relação entre teor alcóolico e qualidade do vinho?
3. Há alguma relação entre acidez volátil e teor alcóolico?
4. Há alguma relação entre acidez volátil e qualidade do vinho?