

## Trabalho Prático

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Módulo 3</b> | <b>Técnicas para o Processamento do Big Data</b> |
|-----------------|--|

### Objetivos

Exercitar os seguintes conceitos trabalhados no Módulo:

- ✓ Conhecimento do dataset.
- ✓ Limpeza dos dados.
- ✓ Identificação de Outliers.
- ✓ Aplicação e análise de modelos de Modelo de Aprendizado de Máquina.

### Enunciado

Para o desenvolvimento de qualquer aplicação que envolva o desenvolvimento de algoritmos de aprendizado de máquina na ciência de dados, são necessárias 7 etapas básicas:

- Coleta dos dados.
- Preparação dos dados.
- Seleção do modelo.
- Treinamento do modelo.
- Avaliação do modelo.
- Sintonia dos parâmetros.
- Previsão.

Dentre todas essas etapas, a que provavelmente demanda um maior esforço por parte do analista/cientista de dados é a etapa de preparação dos dados. Isso ocorre porque é a partir dessa etapa que o analista/cientista de dados realiza a “limpeza” dos dados, identifica possíveis dados faltosos, possíveis outliers e prepara os dados para a construção dos modelos de previsão. Desse modo, realizar uma preparação correta dos dados ajuda a compreender o problema e obter resultados mais precisos com as previsões.

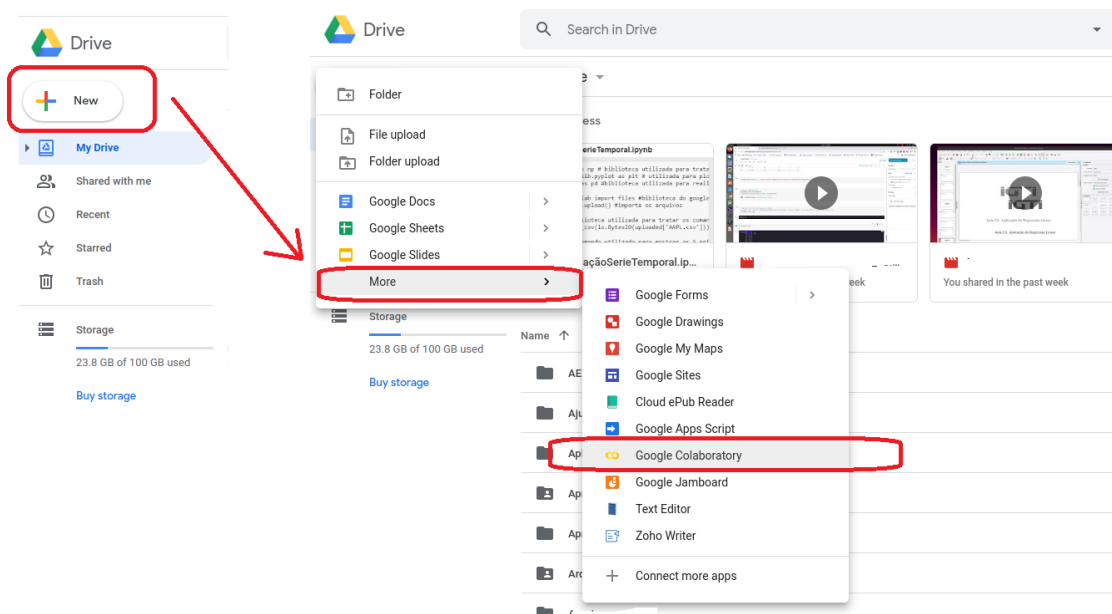
### Atividades

Os alunos deverão desempenhar as seguintes atividades:

1. Criar uma conta no Google.
2. Acessar o “Google Colaboratory”.
3. Desenvolver o Trabalho Prático.

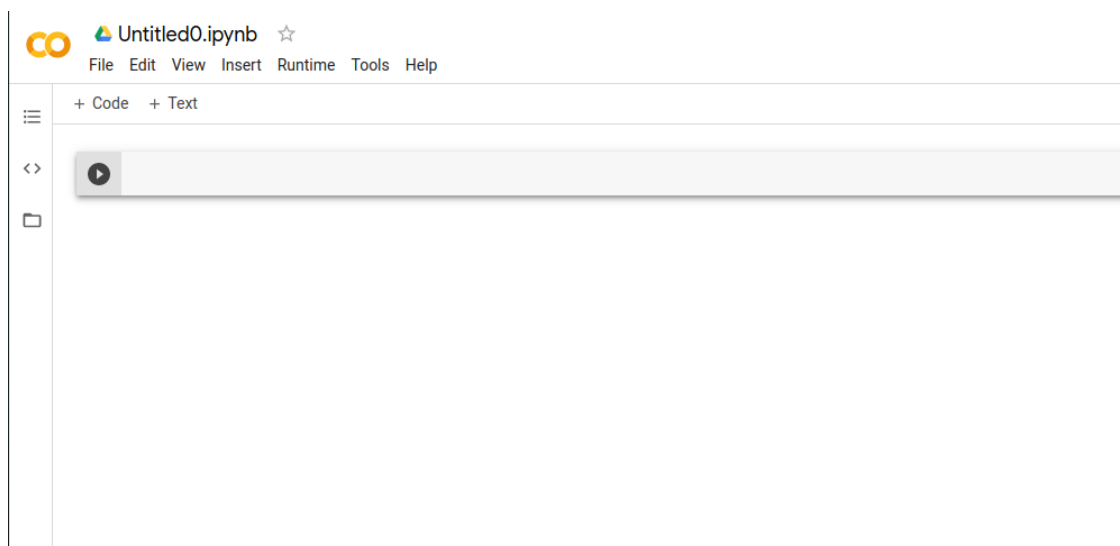
Para este trabalho prático, será utilizado o ambiente de desenvolvimento do Google Colab. Para acessar esse ambiente, basta ter uma conta do Google ativa e acessar o Google Drive. Dentro do Google Drive, clique em “**New**”, depois em “**More**” e em seguida selecione “**Google Colaboratory**”. A Figura 1 mostra as etapas necessárias:

**Figura 1 – Criando um arquivo no Google Colab.**



Após acessar o “Google Colaboratory”, você será direcionado(a) para o ambiente de desenvolvimento do Google. A Figura 2 apresenta a página que deve aparecer ao acessar o ambiente:

**Figura 2 – Ambiente do Google Colab.**

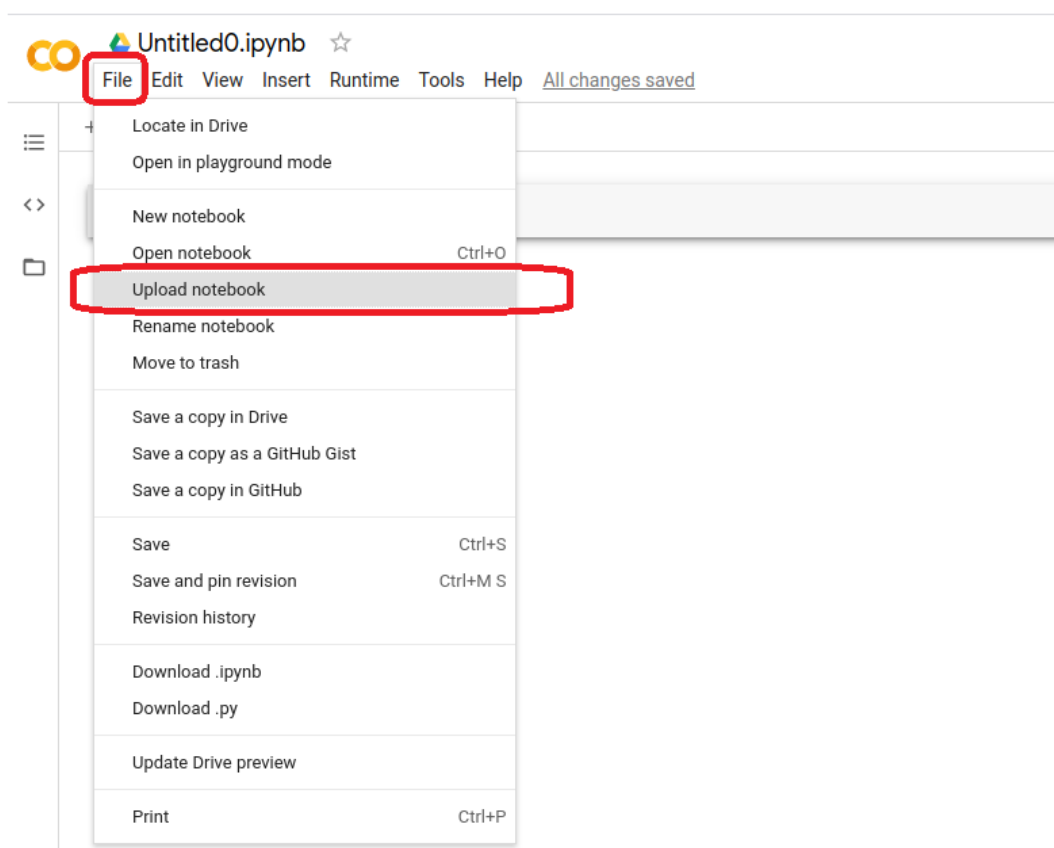


Para essa prática, será utilizada o dataset “wholesale\_customers\_data.csv”. Para baixar esse dataset, acesse o link abaixo e realize o download dos arquivos “wholesale\_customers\_data.csv” e “trabalho\_pratico\_TPD\_bootcamp.ipynb”.

- <https://drive.google.com/drive/folders/10LIIGiWyYJltXVW36iCucoHG5rtcekd?usp=sharing>

Com todo o ambiente preparado, é necessário realizar o “upload” do arquivo “**trabalho\_pratico\_TPD\_bootcamp.ipynb**” para o “Google Colab”. Para isso, acesse no canto superior esquerdo o menu “**File**” e clique em “**Upload Notebook**”. No local onde realizou o download dos arquivos anteriores, selecione o arquivo “**trabalho\_pratico\_TPD\_bootcamp.ipynb**”. A Figura 3 demonstra como realizar esse procedimento. Após essa etapa, já é possível iniciar o seu Trabalho Prático.

**Figura 3 – Upload do arquivo “trabalho\_pratico\_TPD\_bootcamp.ipynb”.**



Para a realização do trabalho, é necessário executar, em sequência, cada uma das células presentes no “**Google Colab**”. Para executar uma célula, selecione a célula desejada e clique o ícone “**play**” (▶) ou pressione “**Ctrl+Enter**”.

Após executar a **célula 2**, será necessário realizar o upload do dataset utilizado para essa prática. Clique no botão “**Escolher Arquivo**” e selecione o arquivo “**wholesale\_customers\_data.csv**”. Pros siga executando cada uma das células.

4. Responder às perguntas.

### **Respostas Finais**

Os alunos deverão desenvolver a prática e, depois, responder às seguintes questões objetivas: