

## **RELATÓRIO**

### **Teste Analytics - Quod**

Lara Gama Santos

19 de agosto de 2025

## PARTE 1: Programação em R ou Python

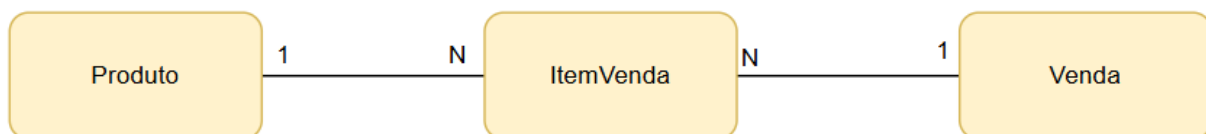
### 1. Limpeza e Análise de Dados de Vendas

Após executar o arquivo `1_create_analyze_dataset.py`, é obtida a seguinte saída:

```
Total de vendas por produto:  
- Eyeliner por R$ 389.82  
- Sweatshirt por R$ 1079.10  
- Dress por R$ 1759.20  
- Nintendo Switch por R$ 72234.00  
- Eyeshadow Palette por R$ 6080.00  
- Puzzle por R$ 194.01  
- T-Shirt por R$ 80.00  
- Volleyball por R$ 524.30  
- Blender por R$ 1623.69  
- Air Fryer por R$ 852.15  
- Cleansing Oil por R$ 737.85  
- Tennis Racket por R$ 12998.57  
- Refrigerator por R$ 31255.35  
- Hairdryer por R$ 1809.76  
- Bicycle por R$ 6687.20  
- Pan por R$ 1439.20  
- Tennis Ball Kit por R$ 244.30  
- Socks por R$ 74.95  
  
O item mais vendido foi: Nintendo Switch, com um total de 18 vendas
```

É importante ressaltar que, a cada vez que o arquivo é executado, um novo conjunto de dados é gerado. Desse modo, a cada execução, os resultados serão diferentes.

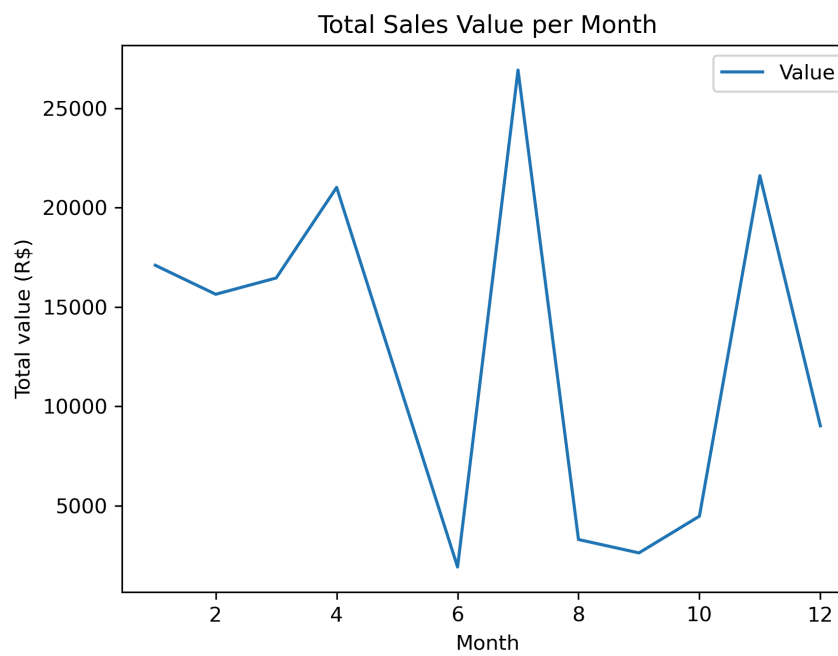
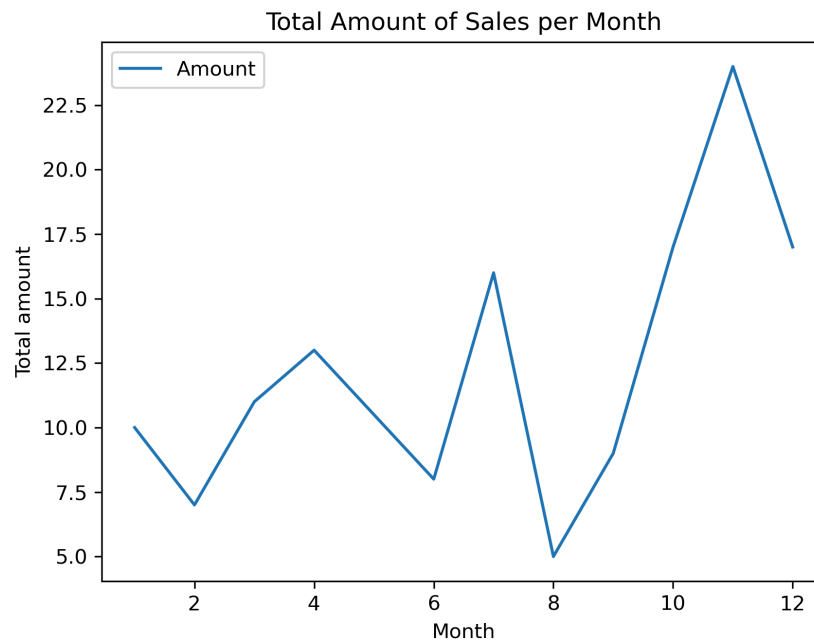
Observação: Nesta implementação, foi considerado que, a cada venda, só é possível comprar produtos de uma única categoria. Em um cenário real, o ideal seria criar uma tabela de associação para permitir diferentes produtos em uma mesma venda da seguinte maneira:



Para manter a estrutura das colunas de acordo com o que foi solicitado no enunciado, cada venda está associada a apenas um tipo de produto.

## 2. Análise Exploratória de Dados de Vendas

Após a execução do segundo arquivo, são gerados os seguintes gráficos:



A partir da análise dos gráficos, é possível chegar às seguintes conclusões:

- Nos meses de novembro e dezembro, houve um número maior de vendas em relação aos demais meses. Em um cenário real, isso poderia ser explicado pela proximidade do Natal, época em que as pessoas costumam realizar mais compras.
- O mês de julho foi o que o valor total obtido com as vendas foi maior. Apesar disso, não foram realizadas tantas vendas em termos de quantidade nessa época. Isso pode ser explicado por uma venda maior de produtos mais caros.

## PARTE 2: SQL

Por motivos de facilidade e para manter a padronização do uso do Python, a criação do banco de dados SQLite, a criação da tabela e as consultas foram realizados no arquivo `3_sql.py`, que deve ser o terceiro a ser executado.

Apesar disso, para cumprir com o que foi solicitado no enunciado, também foi criado um arquivo `consultas_sql.sql`.

Os resultados obtidos com as consultas foram:

```
Consulta 1:
[['Nintendo Switch' 'Entertainment' '72234.0']
 ['Refrigerator' 'Kitchen' '31255.35']
 ['Tennis Racket' 'Sports' '12998.57']
 ['Bicycle' 'Sports' '6687.2']
 ['Eyeshadow Palette' 'Beauty' '6080.0']
 ['Hairdryer' 'Beauty' '1809.76']
 ['Dress' 'Clothing' '1759.2']
 ['Blender' 'Kitchen' '1623.69']
 ['Pan' 'Kitchen' '1439.2']
 ['Sweatshirt' 'Clothing' '1079.1']
 ['Air Fryer' 'Kitchen' '852.15']
 ['Cleansing Oil' 'Beauty' '737.85']
 ['Volleyball' 'Sports' '524.3']
 ['Eyeliner' 'Beauty' '389.82']
 ['Tennis Ball Kit' 'Sports' '244.3']
 ['Puzzle' 'Entertainment' '194.01']
 ['T-Shirt' 'Clothing' '80.0']
 ['Socks' 'Clothing' '74.95']]

Consulta 2:
[['Eyeshadow Palette' 'Beauty' '4' '06']
 ['Tennis Ball Kit' 'Sports' '3' '06']
 ['Air Fryer' 'Kitchen' '1' '06']]
```

No mês de junho, o item menos vendido foi a Air Fryer (apenas uma unidade).