

# Análise de Vendas de Bebidas

## Objetivo

Nosso objetivo é criar dois dashboards com o Power BI para analisar as vendas de uma loja fictícia de bebidas chamada Dr.Drink.

## Obtenção dos dados

A base de dados com a qual iremos trabalhar foi criada por mim de maneira aleatória utilizando o Excel, portanto não são dados reais, servem apenas para estudo e prática. Os dados ficarão disponíveis para download dentro do repositório no GitHub.

## Apresentação dos dados

A base de dados está separada em 4 tabelas, sendo elas:

- **Itens\_Notas\_Fiscais:** Possui o ID da nota, o ID do produto e as quantidades
- **Notas\_Fiscais:** Possui o ID da nota, a data da compra, o ID da loja e o imposto
- **Produto:** Possui o ID, nome, sabor, embalagem, volume, preço e custo de cada produto
- **Loja:** Possui o ID da loja, a cidade, o Estado e a região

## Tratamento dos dados

Como essa base de dados foi criada de maneira bem simples e aleatória apenas para finalidade de estudo e prática, ela não possui valores faltantes, ou dados com tipos alterados, portanto o processo de tratamento dos dados não foi necessário neste caso.

# Construção do Dashboard

Neste estudo nós teremos dois dashboards, o primeiro com um panorama geral da receita total da loja e o segundo contendo uma análise mais aprofundada do lucro da loja, com análises de cenários envolvendo mudanças de preços e das quantidades vendidas, e uma análise de Pareto a fim de verificar qual o impacto dos produtos no lucro.

## Tabela Calendário

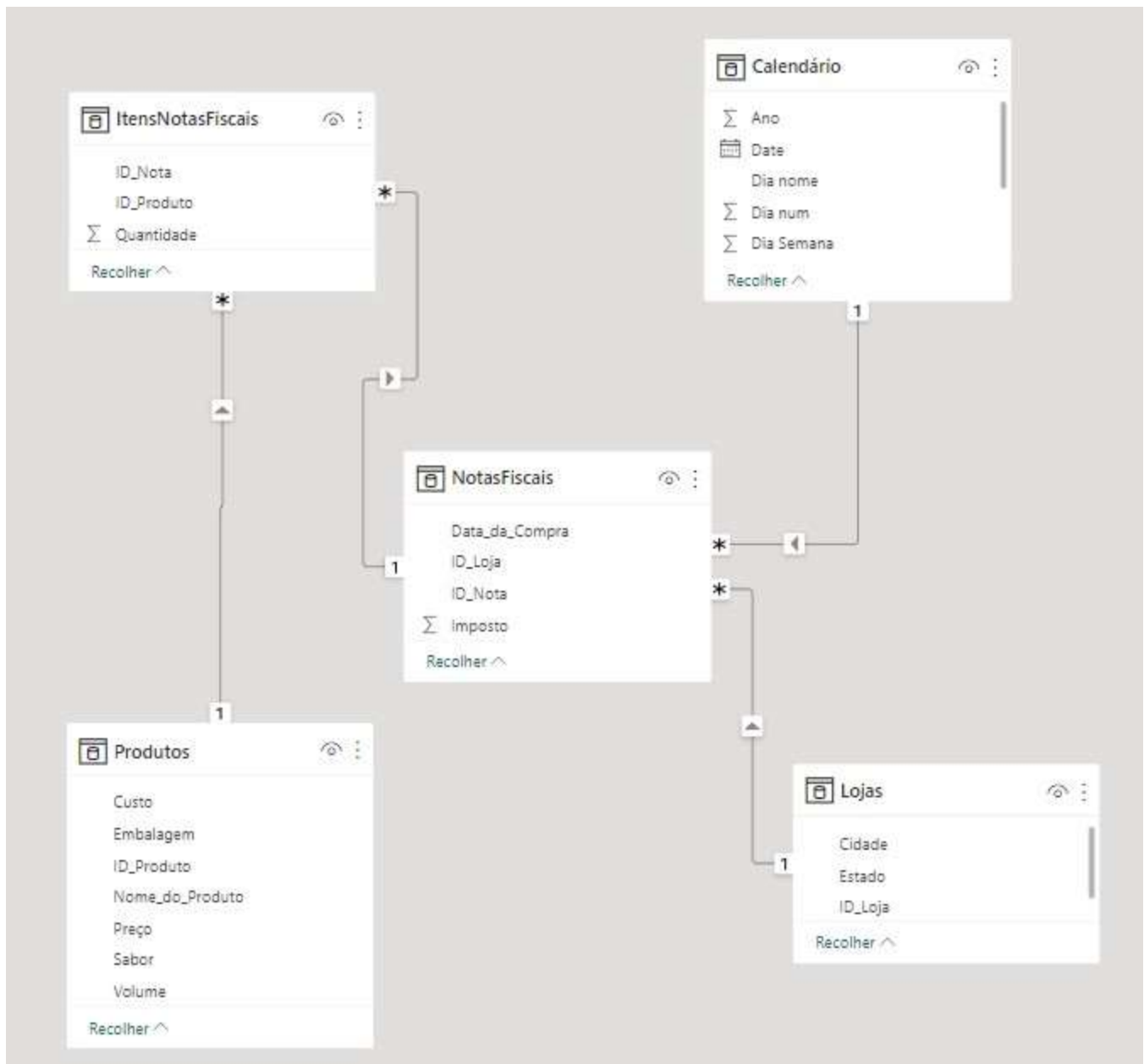
Para facilitar a manipulação das datas, criaremos uma tabela de calendário com a função DAX CALENDARAUTO().

```
1 Calendário =  
2 ADDCOLUMNS(  
3     CALENDARAUTO(),  
4     "Dia num", DAY([Date]),  
5     "Dia nome", FORMAT([Date], "dddd"),  
6     "Dia Semana", WEEKDAY([Date]),  
7     "Semana Num", WEEKNUM([Date]),  
8     "Mês Num", MONTH([Date]),  
9     "Mês Nome", FORMAT([Date], "mmm"),  
10    "Trimestre", QUARTER([Date]),  
11    "Ano", YEAR([Date])  
12 )
```

## Relações entre as tabelas

Agora analisaremos a relação entre as tabelas. A tabela NotasFiscais possui uma cardinalidade de 1 para muitos com a tabela ItensNotasFiscais por meio do campo ID\_Nota, uma cardinalidade de muitos para 1 com a tabela Lojas por meio do campo ID\_Loja, e uma cardinalidade de muitos para 1 com a tabela Calendário por meio do campo Data\_da\_Compra.

A tabela Produtos possui uma cardinalidade de 1 para muitos com a tabela ItensNotasFiscais por meio do campo ID\_Produto.



## Medidas

### Primeiro Dashboard

Para o primeiro dashboard calcularemos a receita líquida total, o custo total dos produtos, o lucro líquido total, o imposto total e a quantidade total vendida.

A receita líquida total será a soma de cada linha da multiplicação da quantidade pelo preço.

```
1 Receita Total Líquida = sumx(ItensNotasFiscais, [Quantidade] * RELATED(Produtos[Preço]))
```

O Custo total será calculado de forma análoga à receita porém substituindo o preço pelo custo do produto.

```
1 Custo Total = sumx(ItensNotasFiscais, [Quantidade] * RELATED(Produtos[Custo]))
```

A Quantidade total será calculada de forma bem simples apenas pela soma da coluna com as quantidades.

```
1 Quantidade Total = CALCULATE(sum(ItensNotasFiscais[Quantidade]))
```

Para o lucro teremos a subtração entre a receita líquida e o custo. E para o cálculo do imposto teremos a subtração entre a receita bruta (quantidade \* preço \* imposto) e a receita líquida.

```
1 Lucro Líquido = [Receita Total Líquida] - [Custo Total]
```

```
1 Imposto Total = [Receita Total Bruta] - [Receita Total Líquida]
```

## Segundo Dashboard

Para o segundo dashboard o primeira passo é criar dois parâmetros. Ambos serão parâmetros de intervalos numéricos variando de -1 a 1 com passo de 0.05 (5%) para aumento ou diminuição tanto dos preços quanto das quantidades.

### Parâmetros



Adicione parâmetros a visuais e expressões DAX para que as pessoas possam usar segmentações para ajustar as entradas e ver diferentes resultados. [Saiba mais](#)

O que a variável ajustará?

Intervalo numérico



Nome

Preço do Produto

Tipo de dados

Número decimal



Mínimo

-1



Máximo

1



Incrementar

0.05



Padrão

Após a criação dos parâmetros nós criaremos novas medidas para receita, custo e lucro, porém onde antes tínhamos as quantidades e os preços nas fórmulas, agora teremos os parâmetros criados.

```
1 Receita Total Líquida Cenário =  
2 SUMX(ItensNotasFiscais,  
3 | [Quantidade] * (1 + [Quantidades Valor]) *  
4 | (RELATED(Produtos[Preço]) * (1 + [Preço do Produto Valor])))
```

## Análise de Pareto

O entendimento da Análise de Pareto é simples: 80% das consequências originam-se de 20% das causas.

Ocorre a seguinte separação para entender a origem dos 80% dos problemas e dos 20% sobre a origem dentro dos fatores:

Classe A – a maior importância, valor ou quantidade da análise, o que corresponde a 20% do total (produtos com maior faturamento);

Classe B – importância, valor ou quantidade intermediária, o que corresponder a 30% do total (produtos com médio faturamento);

Classe C – de menor importância, valor ou quantidade, o que corresponde a 50% do total (produtos com baixo faturamento)

Então vamos agrupar nossos produtos dentro dessas classes para visualizar quais possuem mais ou menos importância para o lucro.

Dessa forma, na primeira linha, visualizaremos apenas o primeiro valor, na segunda, os dois valores acima, na terceira, os três valores acima e assim por diante. Desta maneira, o acumulado é apresentado de forma inteligente. Em seguida, vamos calcular o percentual acumulado pela divisão entre o ranking acumulado e o lucro total.

```
1 % Ranking Acumulado = DIVIDE([Ranking Acumulado], SUMX(ALLSELECTED(Produtos), [Lucro Líquido Cenario]))
```

Agora criaremos a medida de nossa análise. Vamos definir dois intervalos, por exemplo, 60% e 80%. Esses intervalos são limitadores, ou seja, o percentual do lucro acumulado é somado até atingir esses valores, e isso mostrará quantos e quais produtos representam 60% e 80% do lucro total respectivamente. Utilizaremos a função SWITCH(), verificaremos os valores verdadeiros e os classificaremos de acordo com as classes.

```
1 Curva ABC = SWITCH(  
2     TRUE(),  
3     [% Ranking Acumulado] <= 0.6, "Produto A",  
4     [% Ranking Acumulado] <= 0.8, "Produto B",  
5     "Produto C"  
6 )
```

Para auxiliar o visual, criaremos duas medidas de valores únicos, uma para 60% e outra para 80%.

## Top Produtos

Ao final vamos criar uma medida para visualizar um ranking categorizado dos produtos. Usaremos duas variáveis que serão os valores máximos e mínimos de uma tabela criada com as categorias do ranking. E o retorno será o cálculo do lucro filtrando os produtos por essas categorias.

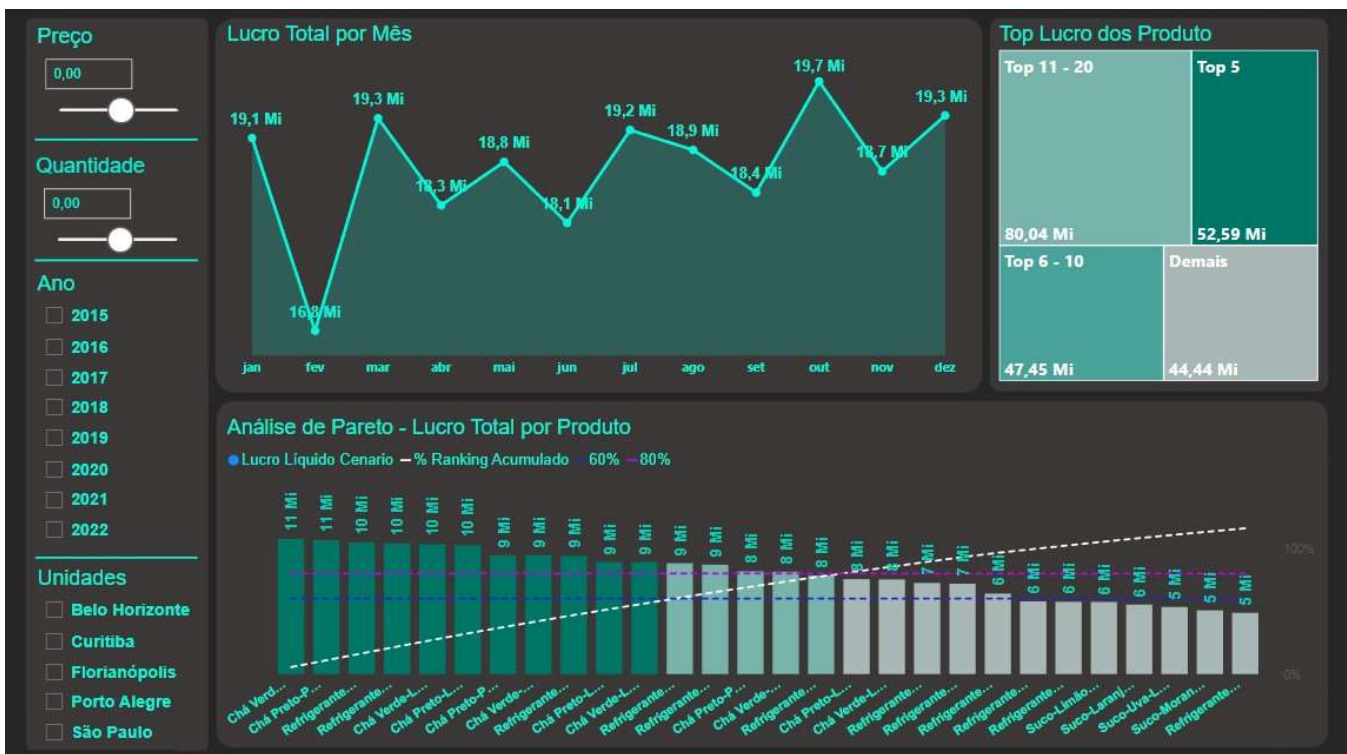
```
1 Top Produtos =  
2 VAR minimo = MIN(Top_Produtos[Min])  
3 VAR maximo = MAX(Top_Produtos[Max])  
4  
5 RETURN  
6  
7 CALCULATE([Lucro Líquido Cenario], FILTER(Produtos, [Rank Lucro por Produto] >= minimo && [Rank Lucro por Produto] <= maximo))
```

Posição	Min	Max
Top 5	1	5
Top 6 - 10	6	10
Top 11 - 20	11	20
Demais	21	28



# Dashboards

Após definirmos as medidas e parâmetros, podemos criar nosso dashboard. Toda a edição dos painéis foi realizada com o PowerPoint, o nome da loja é fictício e os ícones foram obtidos do site <https://www.flaticon.com/br/>. Ao final teremos dois dashboards como abaixo.



## Sugestões

Em estudos futuros é interessante treinar algoritmos para identificar mais padrões de consumo que visem aumentar a receita da companhia e procurar estratégias de mercado para potencializar as vendas.

## Conclusão

Por meio deste estudo foi possível saber a situação geral da nossa loja de bebidas, e analisar como os produtos vendidos impactam no lucro.

Além disso, observamos os produtos mais vendidos em categorias, o que nos permite montar estratégias de marketing para esses produtos, e para os produtos com menor potencial de vendas.