

Otimização do Processo de Compras: Análise de Custos, Prazos e Desempenho de Fornecedores com Excel

Definição do Problema

Este projeto visa analisar dados de compras de matérias primas de uma empresa do ramo industrial, buscando identificar padrões e insights que possam melhorar a eficiência das compras, reduzir custos, otimizar prazos de entrega e melhorar a relação com fornecedores.

Necessidades da Organização:

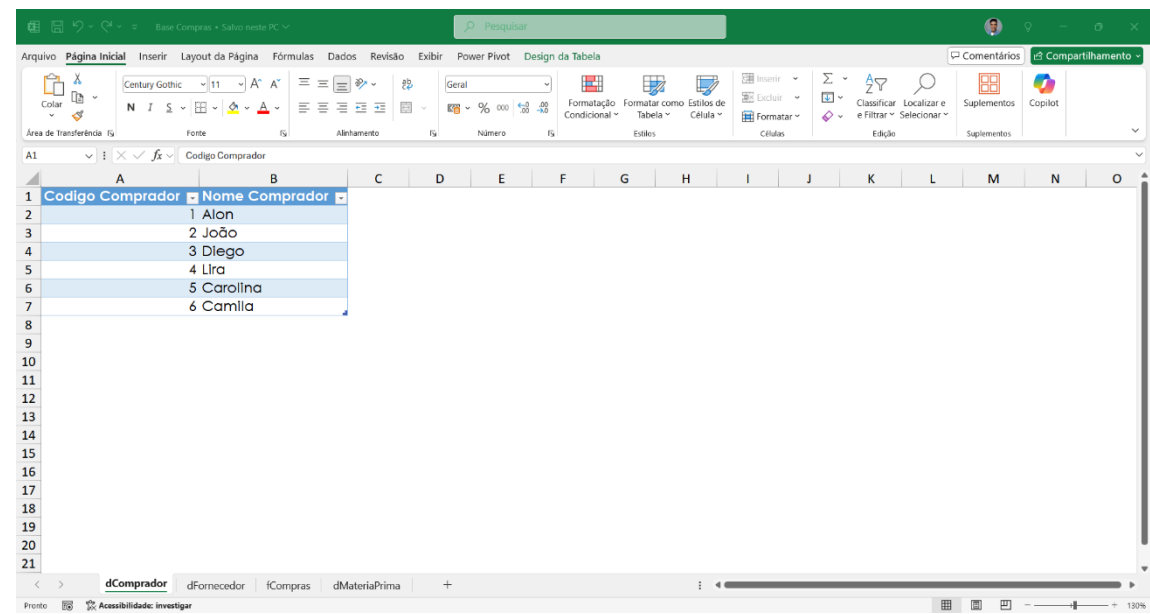
- **Redução dos Custos:** Focar em análises de descontos, custos por fornecedor e oportunidades de consolidação de compras.
- **Melhorar os Prazos de Entrega:** Priorizar análises de atrasos, eficiência de fornecedores e otimização de prazos.
- **Melhorar o Planejamento de Compras:** Focar em análises de tendências, sazonalidade e previsão de demanda.

Base de dados utilizada

A base de dados utilizada neste projeto está armazenada em um arquivo do Excel separados por abas e no formato de tabela possuindo as seguintes informações em cada coluna:

Tabela dComprador

- **Código comprador:** código de identificação do comprador
- **Nome comprador:** identifica o nome do comprador



Código Comprador	Nome Comprador
1	Alon
2	João
3	Diego
4	Lira
5	Carolina
6	Camila

Tabela dFornecedor

- **Código fornecedor:** código de identificação do fornecedor
- **Nome fornecedor:** identifica o nome do fornecedor

Codigo Fornecedor	Nome Fornecedor
1	NorthShore
2	Minerva
3	StepUp
4	AlphaOmega
5	Atlas

Tabela dMateriaPrima

- **Código MP:** código da matéria prima
- **Nome MP:** nome da matéria prima
- **Custo unitário:** preço de custo do produto

Codigo MP	Nome MP	Custo Unitário
1	Tecido	18
2	Chapa Metal	299,9
3	Barra Metal	565
4	Madeira	168
5	Areia	3,59
6	Fio Algodão	55,9
7	Poliéster	8
8	Cimento	23
9	Couro	4,4
10	Pedra Britada	56
11	Papel	9

Tabela fCompras

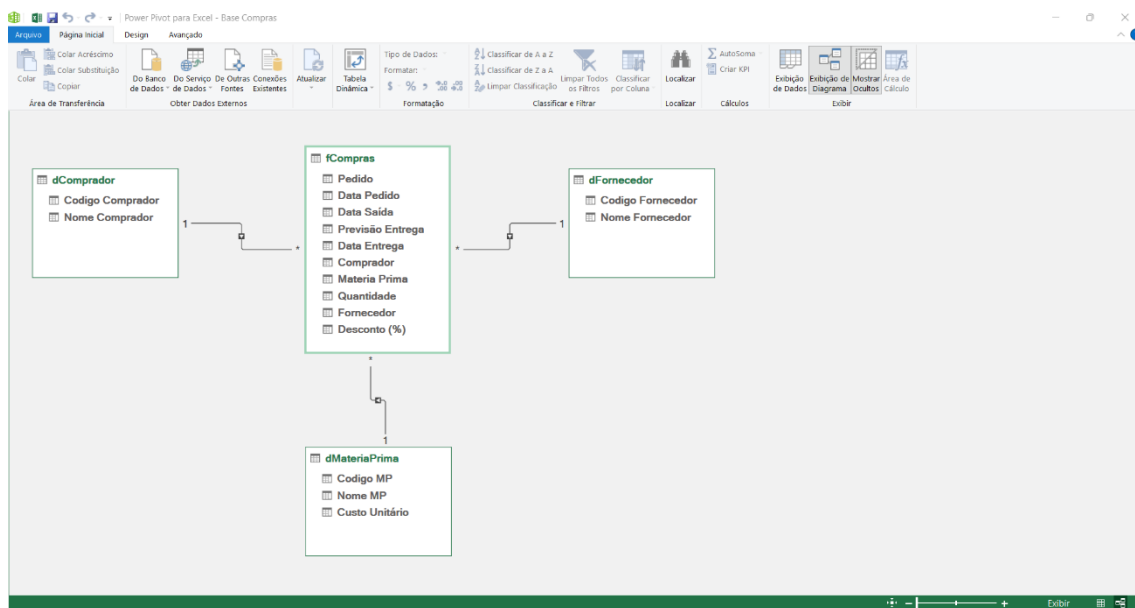
- **Pedido:** número do pedido
- **Data Pedido:** data que foi gerada o pedido
- **Data Saída:** data da saída do produto
- **Previsão Entrega:** previsão do dia da entrega
- **Data Entrega:** data da entrega do pedido
- **Comprador:** código do comprador
- **Matéria Prima:** código da matéria prima
- **Quantidade:** quantidade comprada
- **Fornecedor:** código do fornecedor
- **Desconto (%) :** desconto em porcentagem

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Pedido	Data Pedido	Data Saída	Previsão Entrega	Data Entrega	Comprador	Materia Prima	Quantidade	Fornecedor	Desconto (%)
1	1	20/01/2019	24/01/2019	27/01/2019	31/01/2019	4	5	47	1	0
3	2	28/01/2019	29/01/2019	04/02/2019	07/02/2019	4	5	221	3	0
4	3	23/02/2019	23/02/2019	02/03/2019	02/03/2019	4	9	36	2	0
5	4	01/03/2019	10/03/2019	13/03/2019	19/03/2019	4	7	37	3	0
6	5	04/03/2019	04/03/2019	11/03/2019	15/03/2019	4	8	217	2	0
7	6	11/03/2019	11/03/2019	18/03/2019	20/03/2019	4	1	12	5	0
8	7	19/03/2019	30/03/2019	30/03/2019	05/04/2019	4	9	417	1	0
9	8	21/03/2019	03/04/2019	03/04/2019	05/04/2019	4	9	70	1	0
10	9	22/03/2019	30/03/2019	02/04/2019	07/04/2019	4	1	300	2	0
11	10	25/03/2019	30/03/2019	01/04/2019	07/04/2019	4	1	253	5	0
12	11	27/03/2019	27/03/2019	07/04/2019	08/04/2019	4	1	135	4	0
13	12	28/03/2019	28/03/2019	04/04/2019	07/04/2019	4	5	146	4	0
14	13	29/03/2019	05/04/2019	08/04/2019	11/04/2019	4	11	172	5	0
15	14	30/03/2019	11/04/2019	11/04/2019	13/04/2019	4	9	8	1	0
16	15	30/03/2019	30/03/2019	15/04/2019	17/04/2019	1	1	72	4	0
17	16	30/03/2019	11/04/2019	16/04/2019	18/04/2019	1	6	253	1	0
18	17	31/03/2019	31/03/2019	30/04/2019	02/05/2019	1	8	90	2	0
19	18	31/03/2019	08/04/2019	10/04/2019	15/04/2019	4	8	355	2	0
20	19	31/03/2019	31/03/2019	20/04/2019	20/04/2019	1	2	32	4	0
21	20	01/04/2019	02/04/2019	12/04/2019	15/04/2019	4	6	31	4	0
22	21	01/04/2019	09/04/2019	01/05/2019	30/04/2019	1	9	16	2	0
23	22	01/04/2019	01/04/2019	08/04/2019	10/04/2019	4	8	198	4	0
24	23	01/04/2019	09/04/2019	13/04/2019	11/04/2019	4	6	150	2	0
25	24	02/04/2019	10/04/2019	13/04/2019	16/04/2019	4	5	46	2	0
26	25	02/04/2019	02/04/2019	03/05/2019	04/05/2019	1	7	26	2	0
27	26	02/04/2019	02/04/2019	19/04/2019	18/04/2019	2	7	71	2	0

Relacionamento entre as tabelas

Antes de partirmos para a parte de cálculos iremos adicionar nossas tabelas ao Modelo de Dados do Power Pivot que é um suplemento do Excel para Modelagem de Dados.

Com o Power Pivot, podemos criar relações entre as tabelas e medidas, facilitando a realização dos cálculos necessários. Após a criação das medidas, podemos utilizá-las na tabela dinâmica para analisar os dados de forma mais simples e rápida, evitando a necessidade de criar fórmulas complexas no Excel.



Criação das Medidas Necessárias

A primeira medida que criaremos é a de **total comprado**. Essa medida retorna o total geral comprado em reais.

```

Total Comprado:=SUMX(
    fCompras;
    fCompras[Quantidade] * RELATED(dMateriaPrima[Custo Unitário])
)
  
```

Análise Exploratória

1. Custos:

- Quais fornecedores proporcionaram os maiores desconto em R\$?
- Há uma relação entre o volume de compras e os descontos obtidos?
- Quais matérias-primas têm os custos mais altos?

2. Prazos de Entrega:

- Qual é o tempo médio de entrega por fornecedor?
- Quantos pedidos são entregues com atraso?
- Quais fornecedores têm os piores índices de atraso?

3. Desempenho de Compradores:

- Quais compradores realizam mais compras?
- Quais compradores conseguem os melhores descontos?
- Há compradores que frequentemente lidam com atrasos?

4. Tendências e Padrões:

- Como as compras variam ao longo do ano?
- Há picos de demanda em determinados períodos?
- Quais matérias-primas têm maior demanda?

5. Fornecedores:

- Quais fornecedores são mais utilizados?
- Quais fornecedores oferecem as melhores condições (preço, prazo, qualidade)?
- Há fornecedores que devem ser substituídos ou renegociados?