Documentação

Empresa de produtos alimentícios

Dados:

Dados importados da planilha eletrônica Excel. As planilhas se encontram na pasta de trabalho projeto\_alimentos.

Significado das colunas

**Tabela**: dGrupo\_Produto

Colunas: Grupo Produto e URL.

Grupo Produto

Nesta coluna estão presentes todos os produtos que são comercializados na empresa.

URL

Nesta coluna estão presentes as imagens referentes aos produtos comercializados.

**Tabela:** dProduto

Cód Produto

Nesta coluna estão presentes os Ids, número de identificação do produto. Esse ID é único, ou seja, cada produto possui um ID diferente

Grupo Produto

Nesta coluna estão presentes os nomes dos produtos comercializados.

Linha Produto

Nesta coluna estão presentes as categorias dos produtos, ou seja, qual categoria cada produto pertence.

Fornecedor

Nesta coluna estão presentes os nomes dos fornecedores que compramos cada produtos.

Custo Unitário

Nesta coluna estão presentes os valores de custo de cada produto que compramos direto dos fornecedores.

**Tabela**: fVenda

Data

Nesta coluna estão presentes todas as datas das vendas realizadas.

NFe

Nesta coluna estão presentes os números de cada pedido. São números únicos, pois representa uma venda.

cdProduto

Nesta coluna estão presentes os códigos dos produtos. Esta mesma coluna está presente na tabela dProduto. Está coluna nesta tabela representa o produto que foi comprado.

cdVendedor

Nesta coluna estão presentes os códigos dos vendedores da empresa. Esta mesma coluna está presente na tabela dVendedores. Está coluna representa qual vendedor realizou a venda.

QtdItens

Nesta coluna estão presentes as quantidades de produtos vendidos.

PrecoVenda

Nesta coluna estão presentes os valores cobrados por cada produto comprado.

**Tabela:** dVendedores

cdVendedor

Nesta coluna estão presentes os códigos de cada vendedor. Os códigos são valores únicos, este modo, cada vendedor possui seu próprio código.

Vendedor

Nesta coluna estão presentes os nomes de cada vendedor.

Equipes Vendas

Nesta coluna estão presentes em qual equipe cada vendedor faz parte, sendo disponível três equipes, que são: Varejo, Online e Distribuidoras.

Foto

Nesta coluna estão presentes as fotos de cada funcionário da empresa.

**Tabela:** dCalendario

Data

Nesta coluna estão presentes todas as datas de vendas realizadas.

Ano

Nesta coluna estão presentes os anos destas datas.

Nome do mês

Nesta coluna estão presentes os nomes dos meses desta data.

Dia

Nesta coluna estão presentes os dias desta data.

Trimestre

Nesta coluna estão presentes os trimestres desta data.

Mês

Nesta coluna estão presentes os meses desta data.

Tratamentos realizados no ETL – Power Query

**Tabela:** dGrupo\_Produto

Grupo Produto e URL

Realizados apenas as mudanças nas tipagem de ambas as colunas, estavam em texto e numérico, mudamos para texto.

**Tabela**: dProduto

Cód Produto, Grupo Produto, Linha Produto, Fornecedor e CustoUnitario

Realizados mudanças na tipagem, todas apresentavam a mesma tipagem, texto e numérico.

Cód Produto, mudamos para Texto.

Grupo Produto, mudamos para texto.

Linha Produto, mudamos para texto.

Fornecedor, mudamos para texto.

CustoUnitario, mudamos para número decimal.

Essas mudanças se fizeram necessário para uma melhor performance para a montagem do relatório.

Depois foi removido a característica “Prod.” da coluna Cód Produto. Após realizamos a exclusão de espaço em branco da mesma coluna. Após removemos novamente os espaços em branco da mesma coluna, e logo após limpamos qualquer resquício de códigos repetidos da mesma coluna.

Essa exclusão se fez necessária, pois essa característica não era importante para a coluna, apenas ocupava espaço e provavelmente acarretaria problemas nas análises.

**Tabela:** fVenda

Data, NFe, cdProduto, cdVendedor, Vendedor, Equipes de Vendas, QtdVendas e PrecoVenda

Foram removidas as colunas Vendedor e Equipes de Vendas da tabela, pois não se via necessidade de ter essas informações, já que essas informações estão presentes na tabela dVendedores.

As tipagens das colunas foram realizadas, pois todas elas estão com a mesma tipagem, texto e numérico.

Data, mudamos para data. Essa mudança foi necessária, para conseguirmos realizar filtros pelas datas

NFe, mudamos para texto. Essa mudança foi necessária, pois não realizaremos contas matemáticas com essa coluna.

cdProduto, mudamos para texto. Essa mudança foi necessária, pois não realizaremos contas matemáticas com essa coluna.

cdVendedor, mudamos para texto. Essa mudança foi necessária, pois não realizaremos contas matemáticas com essa coluna.

QtdVendas, mudamos para número inteiro. Essa mudança foi necessária, pois realizaremos contas matemáticas com essa coluna.

PrecoVenda, mudamos para número decimal. Essa mudança foi necessária, pois realizaremos contas matemáticas com essa coluna.

**Tabela:** dVendedores

Realizamos apenas a mudança nas tipagens das colunas, todas elas estavam com a mesma tipagem, texto e numérico.

Mudamos todos para tipo texto. Essa mudança se fez necessária, pois são textos.

**Tabela**: dCalendario

Realizamos um tratamento personalizado para as datas.

Foi utilizada a List. Date, para pegarmos as datas. Após, foi feita a independência da tabela.

Deste modo, através do editor avançado, inserimos alguns códigos para deixarmos personalizado as datas. Os seguintes códigos forma inseridos:

List. Min, para pegar a menor data de forma dinâmica.

List. Max, para pegar a maior data de forma dinâmica.

Date. Year, para pegar o menor ano de forma dinâmica.

Date. Year, para pegar o maior ano de forma dinâmica.

Initial Date, para pegar a menor data completa de forma dinâmica.

End Date, para pegar a maior data completa de forma dinâmica.

Duration, foi realizado uma operação matemática para calcular a duração entre os anos de forma dinâmica.

Fonte, foram adaptados para interagir de forma dinâmica.

Depois da inserção dos códigos, foi realizado a conversão para tabela.

Foi realizado a mudança em sua tipagem que antes era texto e numérico, mudamos para data.

A partir desta coluna, originamos outras colunas como ano, nome do mês, dia, trimestre.

Renomeamos as colunas, pois antes estavam em inglês.

Depois inserimos a coluna mês, pois se fez necessário, para que no Power BI na guia dados, conseguirmos realizar a classificação da coluna nome do mês em mês, para que na análise a ordem dos meses saía de acordo com o mês do ano e não em ordem alfabética.

E alteramos a tipagem da coluna ano, que antes era número inteiro, mudamos para texto.

Relacionamento e Cardinalidade

No final possuímos 5 tabelas, sendo 1 fato e 4 dimensões.

**dProduto se conecta na fVenda**, elas se conectam através da chave primaria Cód Produto(dProduto) e a chave estrangeira cdProduto(fVenda). É um relacionamento 1 x n, em direção única.

**dGrupo\_Produto se conecta na dProduto**, elas se conectam através da chave primária Grupo Produto(dGrupo\_Produto) e chave estrangeira Grupo Produto(dProduto). É um relacionamento 1 x n, em direção única.

**dVendedores se conecta na fVenda**, elas se conectam através da chave primária cdVendedor(dVendedores) e a chave estrangeira cdVendedor(fVenda). É um relacionamento 1 x n, em direção única.

**dCalendario se conecta a fVenda**, elas se conectam através da chave primária data(dCalendario) e a chave estrangeira data(fVenda). É um relacionamento 1 x n, em direção única.

Ocultação em algumas colunas

Algumas colunas foram ocultadas, pois através dos relacionamentos não se via necessidade de permanecer com elas abertas, pois umas das tabelas já possui a informação presente na outra.

Colunas ocultadas:

**Tabela**: dProduto.

**Coluna Grupo Produto ocultado**, pois essa coluna já estava presente na dGrupo\_Produto.

**Coluna Cód Produto ocultado**, pois não há necessidade de códigos aparecerem.

**Tabela**: fVenda.

**Coluna cdProduto ocultado**, pois essa coluna já estava presente na dProduto.

**Coluna cdVendedor ocultado**, pois essa coluna já estava presente na dVendedores.

**Coluna CdVendedor ocultado**, pois não há necessidade de códigos aparecerem.

**Coluna Data ocultado**, pois Data já está na dCalendario.

**Coluna NFe ocultado**, pois não há necessidade de códigos aparecerem.

**Coluna PrecoVenda ocultado**, pois construímos a métricas com essa coluna, deste modo, não se faz necessária.

**Coluna QtdItens ocultado**, pois construímos a métricas com essa coluna, deste modo, não se faz necessária.

**Tabela**: dCalendario

Nenhuma coluna ocultada.

**Tabela:** d vendedores

**Coluna cdVendedor ocultado**, pois não há necessidade de códigos aparecerem.

**Tabela:** dGrupo\_Produto

Nenhuma coluna ocultada.

**Tabela:** Aux\_dProduto

**Coluna Cód Produto ocultado**, pois não há necessidade de códigos aparecerem.

**Tabela:** Aux\_dGrupo\_Produto

Nenhuma coluna ocultada.

Métricas

Foram utilizados métricas para um melhor proveito do projeto e clareza nas respostas.

**01 Total de Vendas**

Métrica adicionada para obtermos o total de venda bruta que foi feita, ou seja, total de receita bruta que a empresa gerou.

Foi utilizada a função iteradora: SUMX.

Foi utilizada essa função, pois precisamos multiplicar os valores horizontalmente e após somar verticalmente.

Utilizamos a Tabela fVenda, coluna QtdItens, e Tabela fVenda, coluna PrecoVenda.

**02 Total de Produtos Vendidos**

Métrica adicionada para obtermos a quantidade total de produtos que foram vendidos.

Foi utilizada a função agregadora: SUM.

Foi utilizada essa função, pois precisávamos somar verticalmente todos os produtos vendidos.

Utilizamos a tabela fVenda, coluna QtdItens.

**03 Qtde de Vendas**

Métrica utilizada para obtermos a quantidade de vendas realizadas, ou seja, vendas distintas.

Foi utilizada a função agregadora: DISTINCTCOUNT.

Foi utiliza essa função, pois precisávamos contar quantas vendas distintas foram realizadas, ou seja, quantas notas fiscais distintas tinham. Pois na coluna que utilizamos possui números de notas repetidos, pois para uma mesma nota pode haver vários itens diferentes.

Utilizamos a tabela fVenda, coluna NFe.

**04 Ticket Médio**

Métrica utilizada para obtermos a média de valor de venda por quantidade de produtos vendidos.

Foi utilizada a função: DIVIDE.

Foi utilizada essa função, para realizarmos a divisão entre a primeira métrica (01 Total de Vendas) e a terceira métrica (03 Qtde de Vendas), para assim encontrar a média. O número 0 foi adicionado, pois caso haja algum valor 0, ele dividirá por 0, e o resultado será 0.

**05 Total de Custo**

Métrica utilizada para obtermos o quanto de custo foi pago pelos produtos.

Para isto utilizamos a SUMX, para multiplicar horizontalmente e somar verticalmente.

E utilizamos a Related, para trazermos uma outra tabela para a conta.

**06 Vendas do Ano atual**

Métrica utilizada para obtermos quanto a empresa vendeu no ano atual.

Para isso, utilizamos a ajuda de variáveis e as funções Max e Calculate.

A primeira variável criada foi a Var vAnoAtual, para pegarmos o maior ano existente na dCalendario. Utilizamos a função Max, para pegar o último ano de forma dinâmica.

Desde modo, utilizamos o Return. Usufruímos da Calculate para criar uma tabela filtrando apenas o último ano, então ela retornará o valor total de vendas do último ano.

**07 (YOY) Vendas Ano Anterior**

Métrica utilizada para pegarmos o total de venda do ano anterior de forma dinâmica.

Para isto, utilizamos variáveis, as funções Calculate, Dateadd, Isblank.

A primeira variável criada foi a Var vAnoAnterior, utilizamos a Calculate para mostrar o total de vendas do ano atual (métrico número 06) usando o filtro Dateadd, menos 1 ano, para filtrar esse total de venda atual menos um ano, assim retornando o ano anterior.

Desde modo, utilizamos o Return. Utilizamos o If para modelarmos ainda mais a métrica.

Se o vAnoAnterior for em branco, me traga 0, se não, me traga o valor vAnoAnterior.

**08 Variação do Faturamento**

Métrica utilizada para obtermos quanto cresceu ou abaixou o faturamento entre os anos.

Para isto, utilizamos variáveis, a função divide.

A primeira variável criada foi a Var vDiferenca, para obtermos a diferença entre dois valores, os valores no caso, foram a métrico número 06 Vendas do Ano atual e a número 07 (YOY) Vendas Ano Anterior, pegamos esses dois valores e subtraímos.

A segunda variável criada foi a Var vVariacao, para obtermos a variação do faturamento em percentual. Para isto, dividimos a vDiferenca pela métrica 07 (YOY) Vendas Ano Anterior.

Deste modo, utilizamos o Return. Utilizamos o If para modelarmos ainda mais a métrica.

Se a vVariacao for em branco, me traga 0, se não, me traga o valor da vVariacao.

**10 Receita Liquida**

Métrica utilizada para obtermos o quanto de valor líquido a empresa recebeu.

Deste modo, subtraímos as métricas 01 Total de Vendas e a 09 Total de Custo.

**11 Receita Liquida Ano atual**

Métrica utilizada para obtermos quanto a empresa recebeu líquido no ano atual.

Para isso, utilizamos a ajuda de variáveis e as funções Max e Calculate.

A primeira variável criada foi a Var vAnoAtual, para pegarmos o maior ano existente na dCalendario. Utilizamos a função Max, para pegar o último ano de forma dinâmica.

Desde modo, utilizamos o Return. Usufruímos da Calculate para criar uma tabela filtrando apenas o último ano, então ela retornará o valor total de vendas do último ano.

**12 (YOY) Receita Liquida Ano Anterior**

Métrica utilizada para obtermos quanto que a empresa recebeu líquido no ano anterior de forma dinâmica.

Para isto, utilizamos variáveis, as funções Calculate, Dateadd, Isblank.

A primeira variável criada foi a Var vAnoAnterior, utilizamos a Calculate para mostrar o total de vendas do ano atual (métrico número 10) usando o filtro Dateadd, menos 1 ano, para filtrar esse total de venda atual menos um ano, assim retornando o ano anterior.

Desde modo, utilizamos o Return. Utilizamos o If para modelarmos ainda mais a métrica.

Se o vAnoAnterior for em branco, me traga 0, se não, me traga o valor vAnoAnterior.

**13 Variação Receita Liquida**

Métrica utilizada para obtermos quanto cresceu ou abaixou o recebimento líquido entre os anos.

Para isto, utilizamos variáveis, a função divide.

A primeira variável criada foi a Var vDiferenca, para obtermos a diferença entre dois valores, os valores no caso, foram a métrico número 11 Receita Liquida Ano atual e a número 12 (YOY) Receita Liquida Ano Anterior, pegamos esses dois valores e subtraímos.

A segunda variável criada foi a Var vVariacao, para obtermos a variação da receita em percentual. Para isto, dividimos a vDiferenca pela métrica 12 (YOY) Receita Liquida Ano Anterior.

Deste modo, utilizamos o Return. Utilizamos o If para modelarmos ainda mais a métrica.

Se a vVariacao for em branco, me traga 0, se não, me traga o valor da vVariacao.

**14 Ranking**

Métrica utilizada para ranquear os funcionários, mostrar seus desempenhos nas vendas.

Deste modo, utilizamos a Rankx, Allselected e If.

A primeira variável criada foi a Var vRanking, utilizamos a Rankx e Allselected, para pegar todos os vendedores e mostrar o total de vendas de cada um.

A segunda variável criada foi a Var vCondicao, para caso tiver valores em branco ele desapareça.

Se o 01 Total de Vendas for em branco, coloque o vRanking igual a Blank, se não, me traga o vRanking. Essa variação retornará false ou true.

A terceira variável criada foi a Var Vcondicao2, para caso tiver valores em false ele desapareça.

Se a vCondicao for igual a false, me traga Blank, se não, me traga a vCondicao.

Deste modo, utilizamos o Return, para retornar a vCondicao2.

**15 Cross Número de Vendas**

Métrica utilizada para obtermos a quantidade de produtos que foram comprados junto a um outro produto.

Foram utilizadas as funções: VALUES, CALCULATETABLE, ALL, USERELATIONSHIP, INTERSECT, COUNTROWS, SELECTEDVALUE.

Foram utilizadas todas essas funções com o propósito de se obter um resultado consistente.

Raciocínio:

Com a ajuda de variáveis fomos construindo camadas no nosso código.

A primeira variável criada foi a Var TbVendas, precisávamos criar uma “tabela” com apenas a coluna NFe, e essa coluna podiam obedecer ao contexto de filtro, ou seja, ela podia ser filtrada, deste modo, utilizamos a Values, para criar uma tabela com uma coluna específica, e recebendo filtro.

A segunda variável criada foi a Var TbVendasAux, precisávamos criar uma tabela igual a de cima, porém ela não poderia receber contexto de filtro, ou seja, ela não poderia ser filtrada.

Deste modo, utilizamos a Calculatetable, para criar uma tabela e estabelecer seus filtros, utilizamos a Values, para pegar apenas uma coluna especifica, utilizamos o All, para retirar o contexto de filtro, ou seja, essa tabela não será filtrada, e utilizamos a Usererelationship, para ligarmos a ligação entre a tabela fVenda, coluna cdProduto, e Tabela Aux\_dProduto, coluna Cód Produto.

A terceira variável criada foi a Var TbInter, precisávamos pegar o que tinha em comum entre as duas tabelas acima, deste modo utilizamos a Intersect, ela pega o que a em comum entre duas tabelas.

A quarta variável criada foi a Var vResultado, precisávamos contar quantos em comum as tabelas da Var TbInter possuíam. Deste modo, utilizamos a Countrows, para contar.

No final, utilizamos o Return, no Return utilizamos a cláusula If junto a Selectedvalue.

Desde modo, se o valor selecionado na dProduto for diferente do valor selecionado na Aux\_dProduto, me traga a vResultado, se for igual me traga em branco.

Tabelas Auxiliares criadas

Foram criadas duas tabelas auxiliares no projeto, para auxiliar na métrica 05 Cross Número de Vendas.

Foi preciso criar uma cópia da dProduto, criamos através do Dax, pois seria uma melhor performance.

A cópia da dProduto é a **Aux\_dProduto**.

E foi criado uma cópia da dGrupo\_Produto, criamos através do Dax, pois seria uma melhor performance.

A cópia da dGrupo\_Produto é a **Aux\_dGrupo\_Produto**.

Relacionamentos das tabelas Auxiliares

**Tabela**: Aux\_dGrupo\_Produto se conecta na tabela Aux\_dProduto.

Relacionamento 1 x N, direção única, ligação ativa.

**Tabela:** Aux\_dProduto se conecta na fVenda.

Relacionamento 1 x N, direção única, ligação não ativa.

Tabela Parâmetro de Campo

Foi criado um parâmetro de campo, para fins de visualização de variadas métricas.

Métricas visualizadas 01 Total de vendas, 10 Receita Liquida e 09 Total de Custo.