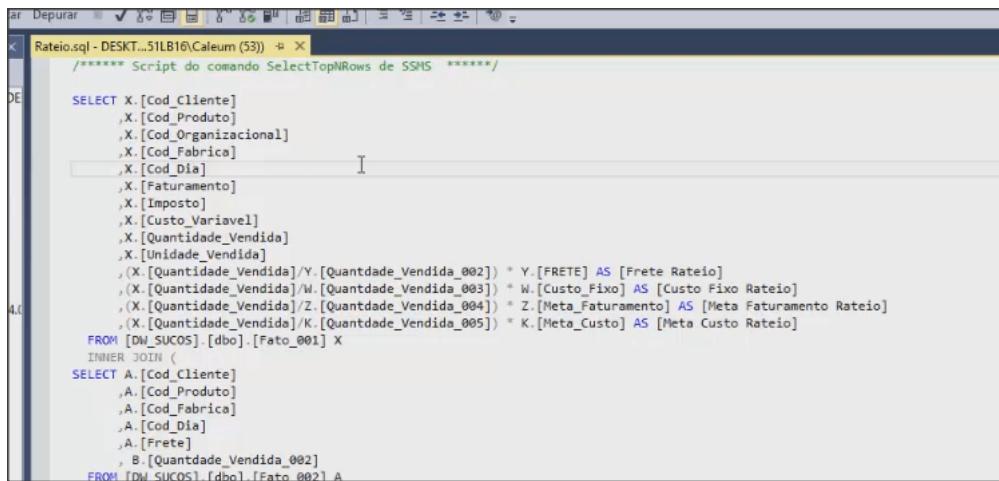


Mão na massa: Desnormalização da base de dados

Chegou a hora de você executar o que foi visto na aula! Para isso, execute os passos listados abaixo.

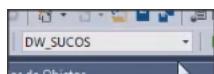
Criando a consulta nomeada

- Efetue um duplo clique sobre o arquivo **Rateio.sql** que pode ser baixado [aqui](https://s3.amazonaws.com/caelum-online-public/780-business-intelligence-olap-sql-server/05/Rateio.sql). Automaticamente o **SQL Management Studio** será aberto:



```
Rateio.sql - DESKTOP-51LB16\Caileum (53)  ✘
/***** Script do comando SelectTopNRows de SSMS *****/
SELECT X.[Cod_Cliente]
,X.[Cod_Produto]
,X.[Cod_Organizacional]
,X.[Cod_Fabrica]
,X.[Cod_Dia]
,X.[Faturamento]
,X.[Imposto]
,X.[Custo_Variavel]
,X.[Quantidade_Vendida]
,X.[Unidade_Venda]
,(X.[Quantidade_Vendida]/Y.[Quantidade_Vendida_002]) * Y.[FRETE] AS [Frete Rateio]
,(X.[Quantidade_Vendida]/W.[Quantidade_Vendida_003]) * W.[Custo_Fixo] AS [Custo Fixo Rateio]
,(X.[Quantidade_Vendida]/Z.[Quantidade_Vendida_004]) * Z.[Meta_Faturamento] AS [Meta Faturamento Rateio]
,(X.[Quantidade_Vendida]/K.[Quantidade_Vendida_005]) * K.[Meta_Custo] AS [Meta Custo Rateio]
FROM [DW_SUCOS].[dbo].[Fato_001] X
INNER JOIN (
SELECT A.[Cod_Cliente]
,A.[Cod_Produto]
,A.[Cod_Fabrica]
,A.[Cod_Dia]
,A.[Frete]
,B.[Quantidade_Vendida_002]
FROM [DW_SUCOS].[dbo].[Fato_002] A
        
```

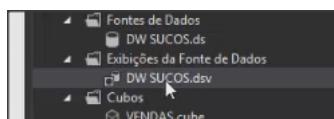
- Cheque se você está olhando a base do Data Warehouse (**DW_SUCOS**) e execute este comando SQL:



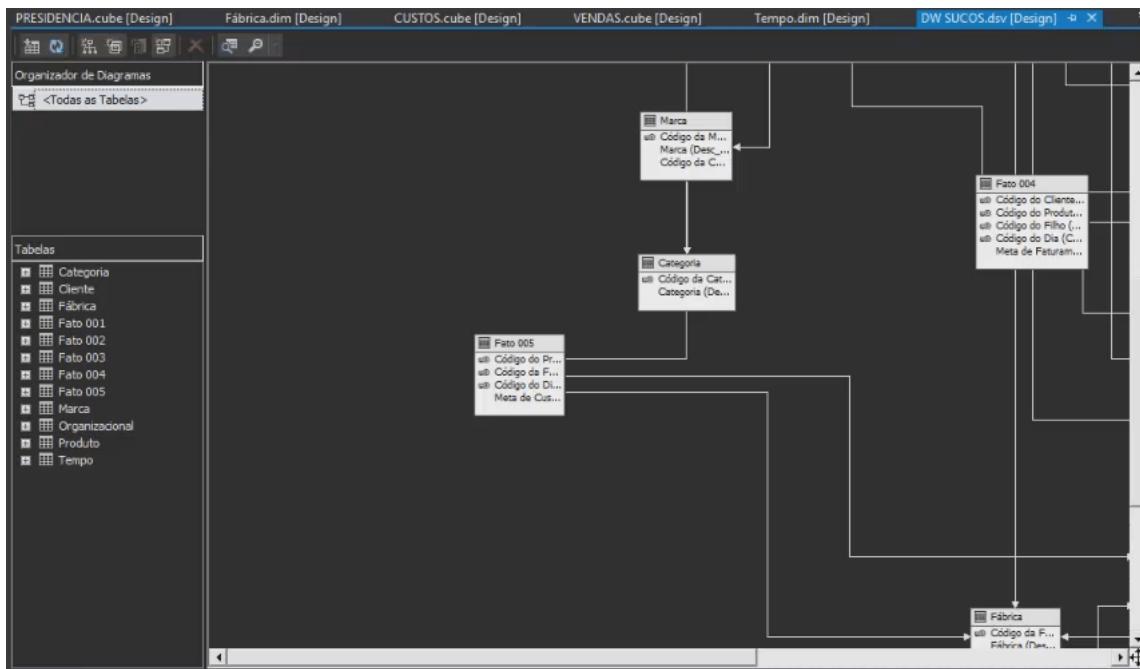

Fato_Produto

	Cod_Cliente	Cod_Produto	Cod_Organizacional	Cod_Fabrica	Cod_Dia	Faturamento	Imposto	Custo_Variavel
1	12805717724	1000889	11	001	20130101	4986.39208984375	474.620513916016	2588.83911132813
2	3760238300	1000889	5	001	20130101	3880.2314453125	275.72705078125	2255.94848632813
3	9000511704	1000889	3	001	20130101	7905.65380859375	1110.77758789063	4783.2529296875
4	9824868712	1000889	7	001	20130101	5502.77392578125	386.570587158203	2635.70849609375
5	887713777	1000889	8	001	20130101	10044.36328125	583.56335492188	5305.12133789063
6	81034342720	1000889	8	001	20130101	5018.22119140625	898.23193359375	3340.53196242188
7	33726329749	1000889	6	001	20130101	4005.40161132813	380.186737060547	1728.12145996094
8	66631300720	1000889	9	001	20130101	3664.33032226563	492.390502929688	2238.138671875

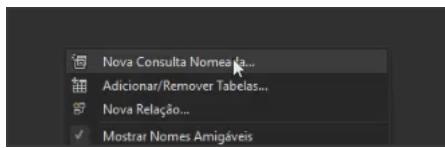
- Volte ao Visual Studio, no projeto **OLAPSucos**, e clique duas vezes sobre a exibição de fonte de dados **DW SUCOS**:



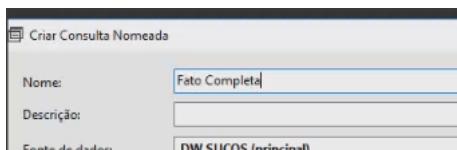
- Você verá a tela de exibição de dados do Data Warehouse, única fonte dos OLAPs:



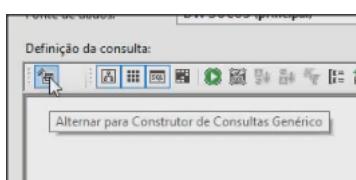
5) Sobre a área vazia, clique com o botão da direita do mouse e escolha a opção **Nova Consulta Nomeada**:



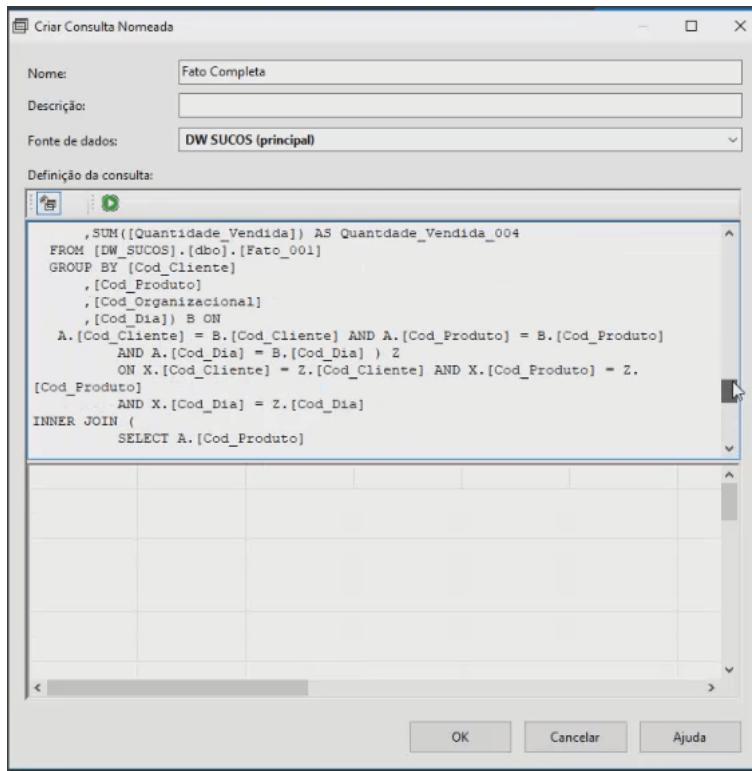
6) Em nome, digite **Fato Completa**:



7) Clique no ícone **Alternar para Construtor de Consultas Genérico**:



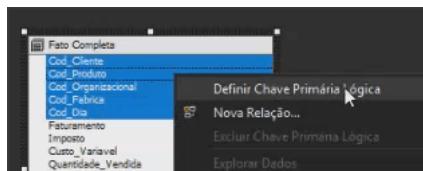
8) Na área de texto, copie e cole o comando SQL do arquivo **Rateio.sql**:



9) Clique em **OK** e você verá a nova tabela na área de exibição da Fonte de Dados:



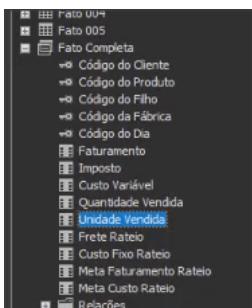
10) Selecione os campos (mantendo o **CTRL** pressionado ao mesmo tempo que clica nos campos) **Cod_Cliente**, **Cod_Produto**, **Cod_Organizacional**, **Cod_Fabrica** e **Cod_Dia**, e clique com o botão da direita do mouse sobre esta seleção, escolhendo a opção **Definir Chave Primária Lógica**:



11) Mude o nome dos campos para algo mais amigável, como foi feito quando você iniciou o projeto de construção do OLAP. Logo, selecione cada campo e, na propriedade **FriendlyName** modifique os nomes:

- Cod_Cliente - Código do Cliente
- Cod_Produto - Código do Produto
- Cod_Organizacional - Código do Filho
- Cod_Fabrica - Código da Fábrica
- Cod_Dia - Código do Dia
- Quantidade_Vendida - Quantidade Vendida

- Unidade_Vendida - Unidade Vendida



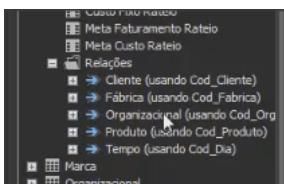
12) Faça as ligações entre a Fato e as tabelas de dimensões. Sempre arrastando da tabela de Fato Completa para a tabela de dimensão. Ligue os seguintes campos:

- Fato Completa.Código do Cliente para Cliente.Código do Cliente



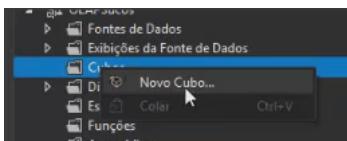
- Fato Completa.Código do Filho para Organizacional.Código do Filho
- Fato Completa.Código do Produto para Produto.Código do Produto
- Fato Completa.Código da Fábrica para Fábrica.Código da Fábrica
- Fato Completa.Código do Dia para Tempo.Código do Dia

Verifique se as relações abaixo foram criadas:



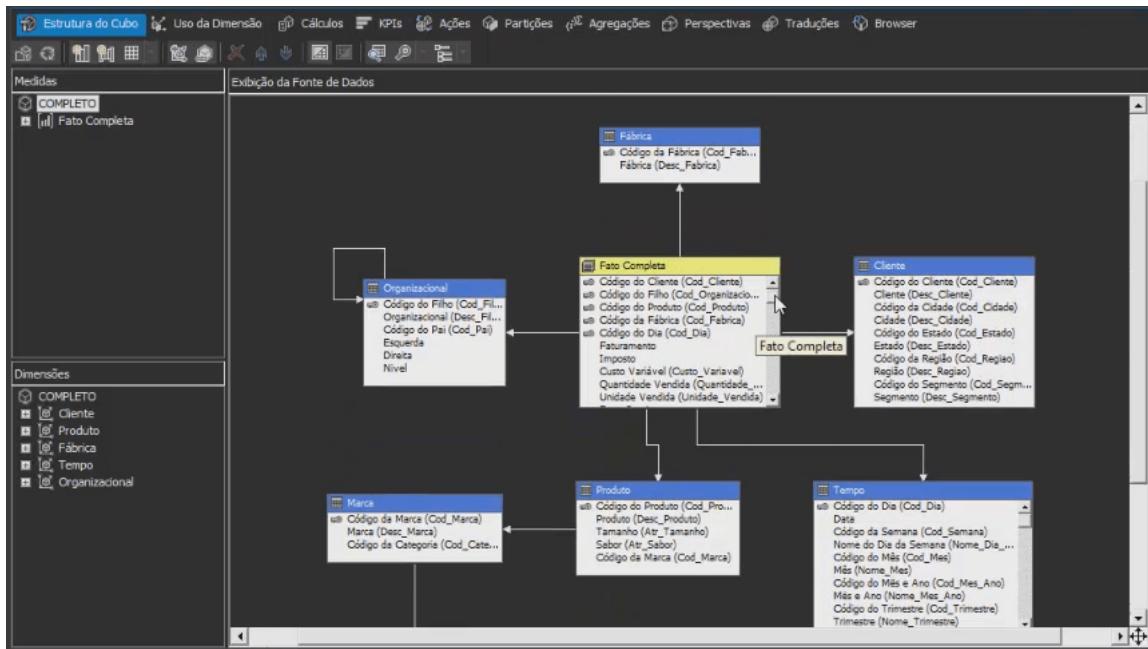
Criação do Cubo Completo

13) No projeto OLAPSucos, clique com o botão da direita do mouse sobre **Cubos** e selecione a opção **Novo Cubo**:



14) Usando as funcionalidades vistas acima, crie a seguinte base OLAP, com as seguintes características:

- **Selecionar método de Criação: Usar tabelas existentes.**
- **Selecionar tabelas de grupos de medidas:** Escolher tabela de fato **Fato Completa**.
- **Selecionar Medidas:** Mantenha todos os indicadores selecionados, exceto o **Contagem Fato Completa**.
- **Selecionar as dimensões existentes:** Manter todas selecionadas.
- **Concluindo o assistente:** Mudar o nome do cubo para **COMPLETO**.



15) Salve o projeto, recompile, processe e depois navegue na base. Você pode comparar o OLAP **COMPLETO** com o da **PRESIDÊNCIA** e verificar que, quando cruzamos indicadores com dimensões, que no OLAP original não tem sentido cruzar, e no que foi feito o rateio temos valores distribuídos:

Fábrica	Faturamento	Meta Faturamento R...
Fáb. Rio de Ja...	61146138,2705...	6172104,8425199
Fáb. São Paulo	175834614,963...	177610744,15748

Fábrica	Faturamento	Meta De Faturamento
Fáb. do Nordeste	(null)	239331949
Fáb. Rio de Janeiro	61146138,2705078	239331949
Fáb. São Paulo	175834614,963425	239331949

Criação dos Indicadores Calculados

16) No OLAP **COMPLETO**, clique em **Cálculos** e crie os seguintes indicadores calculados:

- [Faturamento Líquido]=[Measures].[Faturamento] - [Measures].[Imposto] - [Measures].[Frete]
- [Margem]=[Measures].[Faturamento Líquido] - [Measures].[Custo Variável] - [Measures].[Custo Fixo]
- [Preço Médio]=[Measures].[Faturamento] / [Measures].[Quantidade Vendida]
- [Variação da Meta de Faturamento]=([Measures].[Faturamento Líquido]/[Measures].[Meta De Faturamento]) -1 * 100
- [Variação da Meta de Custo]=(([Measures].[Custo Fixo] + [Measures].[Custo Variável]) / [Measures].[Meta De Custo]) -1 * 100
- [Variação da Meta da Margem]=(([Measures].[Margem])/[Measures].[Meta De Faturamento] - [Measures].[Meta De Custo])) -1 *100

The screenshot shows the Microsoft Analysis Services Designer application. In the top navigation bar, there are tabs for 'COMPLETO.cube [Design]', 'Fábrica.dim [Design]', 'CUSTOS.cube [Design]', 'VENDAS.cube [Design]', 'Tempo.dim [Design]', 'DW SUCOS.csv [Design]', and 'Cliente.dim [Design]'. Below the tabs, there's a toolbar with various icons for file operations, search, and navigation.

The main workspace is divided into several sections:

- Organizador de Script:** On the left, it shows a tree structure of calculated members. One member, 'Variação da Meta da Margem', is selected and highlighted in blue.
- Ferramentas de Cálculo:** This section contains buttons for 'Metadados', 'Funções', and 'Modelos', and a search bar 'Pesquisar Modelo'.
- Propriedades:** This panel displays properties for the selected member:
 - Nome:** [Variação da Meta da Margem]
 - Propriedades Pai:** Hierarquia pai: Measures; Membro pai: [Variação da Meta da Faturamento]
 - Expressão:** The expression is defined as $(([[Margem]])/([Measures].[Meta Faturamento Rateio] - [Measures].[Meta Custo Rateio])) - 1) * 100$.
 - Propriedades Adicionais:** Includes settings for 'Cadeia de formato' (True), 'Visível' (True), 'Comportamento não vazio' (Sem Definição), 'Grupo de medidas associado' (Sem Definição), and 'Pasta de exibição'.
 - Detalhes:** Shows expanded sections for 'Expressões de Cores' and 'Expressões de Fonte'.
- Grupos de Medidas:** A list of measure groups including 'Frete Rateio', 'Imposto', 'Meta Custo Rateio', 'Meta Faturamento Rateio', 'Quantidade Vendida', 'Unidade Vendida', and categories like 'Cliente', 'Fábrica', and 'Organizacional'.

17) Selecione o Cubo criado, salve o projeto, recompile e processe esta base. Se você for em **Browser**, verá o resultado da criação e carga deste novo OLAP:

The screenshot shows the Microsoft Analysis Services Browser interface. The top navigation bar includes 'MDX', 'Formato', 'Visualizar', 'Operador', and 'Filtros'.

The main area is divided into sections:

- Metadados:** On the left, it shows a tree structure of metadata, including 'Nível Fábrica' and 'Variação da Meta de Faturamento'.
- Dimensão:** This section has columns for 'Dimensão', 'Hierarquia', 'Operador', and 'Expressão do Filtro'. It currently shows '<Selecionar dimensão>'.
- Resultados:** This section displays a table with data:

Nível Fábrica	Variação da Meta de Faturamento
Fábr. do Nordeste	-100
Fábr. Rio de Janeiro	-32,1208484996882
Fábr. São Paulo	-30,3606958714521