



Microsoft POWER BI

Aula 5
Prof. Luiz Roberto Nogueira Junior



Modelagem de

- ▶ dados no Power BI

A hand in a grey sleeve points towards a table covered with various documents, including a newspaper, and several colorful sticky notes (yellow, pink, green).

Objetivos da Apresentação

Desenvolver a capacidade de criar **modelos de dados** semânticos através do tratamento dos dados para serem utilizados na criação de relatórios.

Aplicar funções de segurança aos relatórios.

A decorative graphic on the right side of the slide consisting of overlapping, semi-transparent blue triangles and polygons of various shades, creating a modern, abstract geometric pattern.

Preparação dos dados

Nas primeiras aulas nós tivemos uma visão geral da preparação de dados.

- ▶ Coleta - Selecionar dados que serão utilizados.
- ▶ Organização - Criar conexões e importar dados.
- ▶ Limpeza - Tratar dados para criar o modelo.
- ▶ Modelagem - Criar relações dinâmicas entre as consultas.

A modelagem é a última etapa a ser aprendida antes da criação dos relatórios.

O que é a modelagem de Dados

A modelagem de dados visa criar uma base sólida para análise, relacionando corretamente as tabelas e preparando o ambiente para cálculos e visualizações.

- ▶ Estruturação de tabelas - realizar a divisão correta das tabelas através do tratamento de dados.
- ▶ Definição de relacionamentos - unir as informações entre as tabelas para criar vínculos entre os dados.
- ▶ Organização lógica - Organizar as informações de uma forma que seja possível extrair os dados para atender a narrativa.

Esquema em Estrela

O esquema em estrela é uma ferramenta que facilita análise dos dados pois forma uma visão centralizada dos **fatos** e cria categorias explicativas das **dimensões** utilizadas.

- ▶ **Tabela fato:** Possui informações geradas de forma frequente como despesas, receitas, marcação de ponto entre outros. Geralmente contém datas.
- ▶ **Tabelas dimensão:** Contém dados organizacionais com os nomes de funcionários, nomes de cidades, listas de produtos e outros dados que identificam algo.



Produtos
Tabela de dimensão



Regiões
Tabela de dimensão



Datas
Tabela de dimensão



Vendas
Tabela de fatos



Funcionários
Tabela de dimensão



Reenvendedores
Tabela de dimensão

Operações com consultas

- ▶ **Mesclar:** é a união de duas tabelas para gerar uma tabela com novas informações.
- ▶ **Referenciar:** é a criação de uma nova tabela utilizando uma tabela já existente como origem da nova tabela. Esta técnica pode ser utilizada para criar tabelas de dimensões já relacionadas a tabela de fatos.
- ▶ **Duplicar:** duplica toda a tabela sem criar um vínculo entre os dados.

Essas operações combinam e reaproveitam dados, mas o uso excessivo pode prejudicar o desempenho.

Criação de Relações

O processo de criar as relações entre as tabelas é conhecido como normalização pois as relações nas tabelas devem ser realizadas com o uso de colunas com valores idênticos.

Os passos para normalização são:

- ▶ Criar um esquema estrela
- ▶ Normalizar os campos de índices
- ▶ Criar relações

Relacionamentos bem definidos garantem integridade e agilidade nas consultas.

Relacionamentos: Cardinalidade

A cardinalidade define como as tabelas se relacionam entre si influenciando diretamente os resultados de cálculos e visualizações.

- ▶ Um para um
- ▶ Um para muitos
- ▶ Muitos para muitos
- ▶ Muitos para um

Direção do Filtro Cruzado

A direção dos filtros determina como os dados fluem entre as tabelas. O uso correto evita inconsistências em análises interativas.

- ▶ Única direção
- ▶ Dupla direção

Geralmente a direção do filtro e a cardinalidade são sugeridas automaticamente se a consulta foi normalizada.

Arquivo

Página Inicial

Ajuda

Obter dados

Pasta de trabalho do Excel

Catálogo do OneLake

SQL Server

Inserir dados

Dataverse

Fontes recentes

Transformar dados

Atualizar

Gerenciar relações

Nova medida

Nova coluna

Nova tabela

Grupo de cálculo

Gerenciar funções

Exibir como

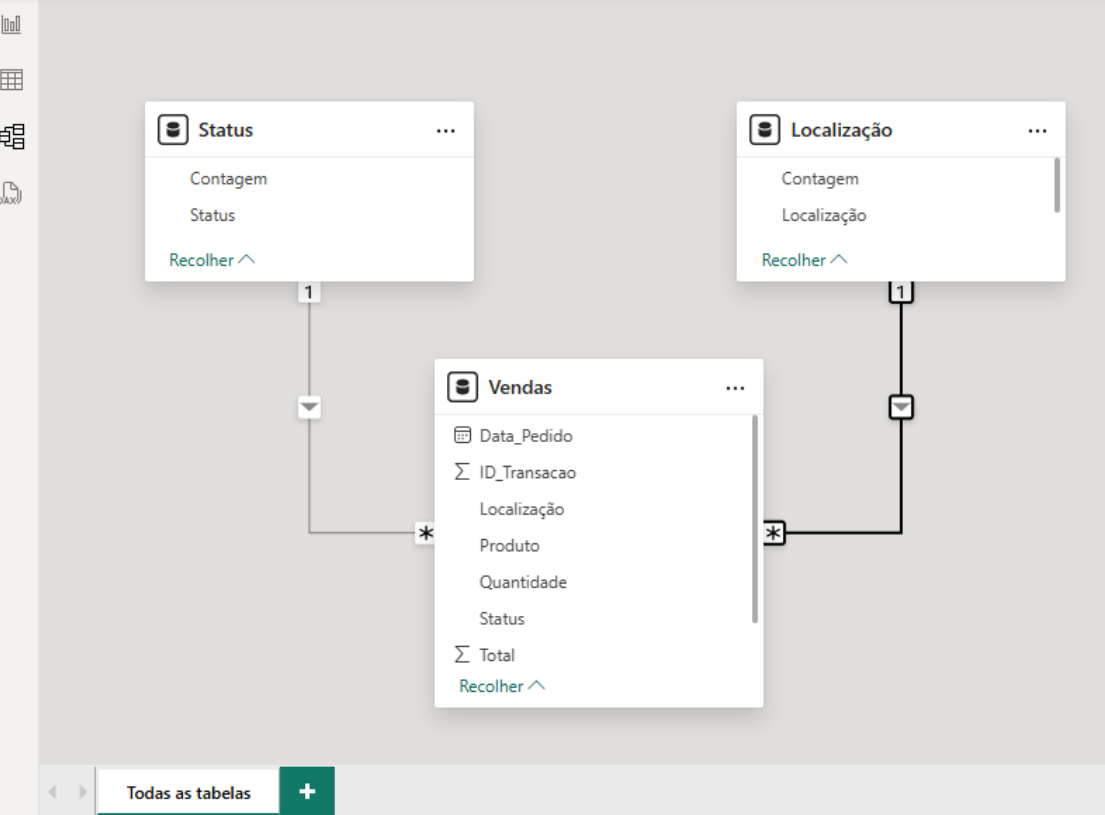
Configuração de P e R

Idioma

Esquema linguístico

Confidencialidade

Compartilhar



Propriedades

Dados

Tabelas

Modelo

Relação

Tabela

Coluna

Cardinalidade

Ativar este relacionamento

Direção do filtro cruzado

Aplicar filtro de segurança em ambos os sentidos

Aplicar as alterações

Editor de relacionamento aberto

Funções de Segurança em Nível de Linha

- ▶ Restrições por usuário
- ▶ Controle de acesso aos dados

Permite criar regras para que usuários vejam apenas os dados permitidos, protegendo informações sensíveis por meio de filtros aplicados dinamicamente.

aula3 • Salvo pela última vez: 11/05/2025 em 22:43

Luiz Junior

Arquivo Página Inicial Ajuda

Obter dados Pasta de trabalho do Excel Inserir dados Catálogo do OneLake Datavers SQL Server Fontes recentes Consultas Gerenciar relações Relações Nova Nova Nova Grupo de medida coluna tabela Cálculos

Acessa funções de Segurança

Gerenciar funções
Exibir como

Configuração de P e R Idioma Esquema linguístico Confidencialidade

Área de Transferência Dados

Lembrete de acesso à área de modelagem

Contagem Status Recolher Contagem Localização Recolher

Vendas

- Data_Pedido
- ID_Transacao
- Localização
- Produto
- Quantidade
- Status
- Total

Todas as tabelas

Propriedades

Relação

Tabela: Vendas Coluna: Localização

Cardinalidade: Muitos para um (*:1)

Tabela: Localização Coluna: Localização

Ativar este relacionamento: Sim

Direção do filtro cruzado: Único

Aplicar filtro de segurança em ambos os sentidos: Não

Aplicar as alterações

Editor de relacionamento aberto

Dados

Tabelas Modelo

Pesquisar

- Localização
- Status
- Vendas

Gerenciar as funções de segurança



Crie novas funções de segurança e use filtros para definir restrições de dados em nível de linha.

Funções

+ Novo

Rio de Janeiro ...

Gerencia as
funções
existentes no
relatório

Selecionar tabelas

Localização ...

Status ...

Vendas ...

Seleciona a
tabela onde a
regra será
aplicada

Filtrar dados

Alternar para o editor DAX

+ Novo ☒ Selecionar tudo Excluir Agrupar Desagrupar

Mostrar dados se Todos ☐ dessas regras são verdadeiras

Coluna	Condição	Valor
<input type="checkbox"/> Localização	É Igual A	RJ

+ Novo

Determina as regras utilizadas para filtrar os
dados das tabelas

Salvar

Fechar

Exercício

Você é um analista de dados e deve corrigir o relatório Aula 5.

Para isso você deve criar as **tabelas de dimensões** que foram excluídas do sistema utilizando a **tabela de fatos vendas** e o recurso de tabelas de referências.

1. Corrigir a conexão com a fonte de dados:
 1. Página inicial > Transformar dados > Configurar fonte de dados > Alterar fonte > Procurar > Ok
2. Criar tabela de dimensões:
 1. **Status** - Botão direito sobre a consulta > Referência > Selecionar nova consulta > Renomear (Status) > Página inicial > Escolher colunas > Escolher colunas > Status > Ok > Página inicial > Agrupar por > ok
 2. **Localização** - repetir o processo acima com a coluna localização.
 3. Página inicial > Fechar e aplicar > Fechar e aplicar

Exercício

Você é um analista de dados e deve criar restrições de acesso por função utilizando a localização como parâmetro.

Para isso você deve criar as funções:

- **Matriz:** Acessa todos os dados.
- **Filiais:** Acessa apenas dados de sua cidade. (uma função por cidade)

1. No modo de exibição de modelo:

1. **Matriz** - Página inicial > Gerenciar funções > Novo > Renomear (Matriz) > Localização > novo (localização diferente de x)
2. **SP** - Página inicial > Gerenciar funções > Novo > Renomear (Filial SP) > Localização > novo (localização é igual SP)
3. **MG e RJ** - Repetir passo 2
4. **Salvar** - Salvar > Fechar

Para saber mais

- ▶ **Trabalhar com o Gerenciador de Modelos -**
<https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/transform-model/model-explorer>
- ▶ **Descrever modelos do Power BI Desktop -**
<https://learn.microsoft.com/pt-br/training/modules/dax-power-bi-models/>
- ▶ **Entenda o esquema em estrela e a importância para o Power BI -**
<https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/guidance/star-schema>
- ▶ **Modelos semânticos no serviço do Power BI -**
<https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/connect-data/service-datasets-understand>
- ▶ **RLS (segurança em nível de linha) com o Power BI -**
<https://learn.microsoft.com/pt-br/fabric/security/service-admin-row-level-security>