

Oxetech: curso **POWER BI**

O PASSO A PASSO PARA
DASHBOARDS DE ALTO
IMPACTO.



APRESENTAÇÃO

Vivemos em uma era onde a informação é o ativo mais valioso de qualquer organização. No entanto, dados brutos, por si só, são apenas ruído. O verdadeiro poder reside na capacidade de extrair desses dados insights claros, acionáveis e estratégicos. É exatamente aqui que o *Power BI* se torna o seu maior aliado. Este curso foi meticulosamente estruturado para levar você além do simples "clicar em botões". Nosso objetivo é formar analistas que compreendam a arquitetura por trás da solução. Ao longo deste material, você não apenas aprenderá a criar dashboards visualmente impactantes, mas dominará os pilares fundamentais do Business Intelligence moderno.

SUMÁRIO

Módulo 1: Introdução ao Power B.I.....	6
• 1.1 O que é Business Intelligence?	
• 1.2 A Evolução do Power B.I	
• 1.3 Componentes Principais	
• 1.4 Por que escolher o Power B.I	
Módulo 2: Introdução ao Power B.I.....	11
• 2.1 Requisitos e Download	
• 2.2 Processo de Instalação	
• 2.3 Conhecendo a Tela Inicial	
Módulo 3: Introdução ao Power B.I.....	14
• 3.1 Visão Geral da Interface	
• 3.2 Aprofundando nos Painéis	
Módulo 4: Introdução ao Power B.I.....	16
• 4.1 Tipos de Conexão: Importar vs. DirectQuery	
• 4.2 Conectando às Fontes Comuns	
Módulo 5: Power Query - O Coração da Transformação.....	19
• 5.1 O que é Power Query?	
• 5.2 Interface do Power Query Editor	
• 5.3 Transformações essenciais	

Módulo 6: Modelagem de dados	22
• 6.1 Esquema estrela (Star Schema)	
Módulo 7: Relacionamentos e cardinalidade.....	24
• 7.1 Criando e Gerenciando Relacionamentos	
• 7.1 Tipos de cardinalidade	
• 7.2 Direção de filtro cruzado	
Módulo 8: Introdução ao DAX.....	27
• 8.1 O que é DAX?	
• 8.2 Colunas calculadas vs medidas	
• 8.3 Funções básicas	
• 8.4 Contexto de linha e filtro	
Módulo 9: Visualização Básicas.....	30
• 9.1 Tipos de visualizações	
• 9.2 Gráficos de barras e colunas	
• 9.3 Gráficos de linhas	
• 9.4 Cartões e KPIs	
Módulo 10: Criando Relatórios Profissionais.....	32
• 10.1 Princípios de design	
• 10.2 Interatividade e filtros	
• 10.3 Bookmarks e Botões	
Módulo 11: Power B.I Service e Compartilhamentos.....	34
• 11.1 Publicando relatórios	
• 11.2 Workspace e colaboração	
• 11.3 Segurança e permissões	

Módulo 12: Projeto Prático Completo.....	36
• 12.1 Contexto do projeto	
• 12.2 Etapas de desenvolvimento	
• 12.3 Dashboard final	
Apêndices e Recursos Adicionais.....	38
• Atalhos de teclado	
• Funções DAX mais usadas	
• Glóssário	
• Próximos Passos	

Módulo 1: INTRODUÇÃO AO POWER BI

O Power BI é uma plataforma de Business Intelligence (BI) desenvolvida pela Microsoft que permite a empresas e profissionais transformar dados brutos em insights significativos e acionáveis. Ele oferece um conjunto de ferramentas e serviços que facilitam a conexão com diversas fontes de dados, a modelagem e a criação de visualizações interativas, como relatórios e dashboards.

O principal objetivo do Power BI é democratizar a análise de dados, permitindo que usuários de diferentes níveis de habilidade — desde analistas de dados experientes até usuários de negócios sem conhecimento técnico — possam explorar dados, descobrir padrões e compartilhar suas descobertas com outras pessoas de forma intuitiva e visual.

"O Power BI é uma coleção de serviços de software, aplicativos e conectores que trabalham juntos para transformar suas fontes de dados não relacionadas em insights coerentes, visualmente imersivos e interativos." 2

1.1 O que é Business Intelligence?

Antes de mergulharmos no Power BI, é crucial entender o conceito de *Business Intelligence(BI)*. De forma simples, BI é o processo de transformar dados em informações significativas e adicionáveis que ajudam uma organização a tomar decisões mais inteligentes. Pense nisso como um GPS para negócios : ele coleta dados de várias fontes (como vendas, finanças, marketing) e os apresenta de forma clara par que os gestores possam entender o que está acontecendo, por que a empresa está indo.

O objetivo do BI não é apenas mostrar números, mas contar uma história com eles, revelando tendências, padrões e oportunidades que estariam ocultos em planilhas gigantescas.

1.2 A Evolução do Power BI

O Power BI não surgiu do dia para a noite. Sua história remonta a 2010, quando foi concebido pela Microsoft sob o codinome “*Project Crescent*”. Inicialmente, era um suplemento para o SQL Server. A evolução foi rápida e focada em tornar a análise de dados acessível a todos.

Evolução do Power BI:

- **2010:** Nascimento do "Project Crescent".
- **2013:** Lançamento do Power BI para Office 365 (suplementos do Excel: Power Query, Power Pivot e Power View).
- **2015:** Lançamento da versão "Stand-alone" (independente) que conhecemos hoje.
- **Hoje:** Líder absoluto no Quadrante Mágico do Gartner para plataformas de Analytics e BI.

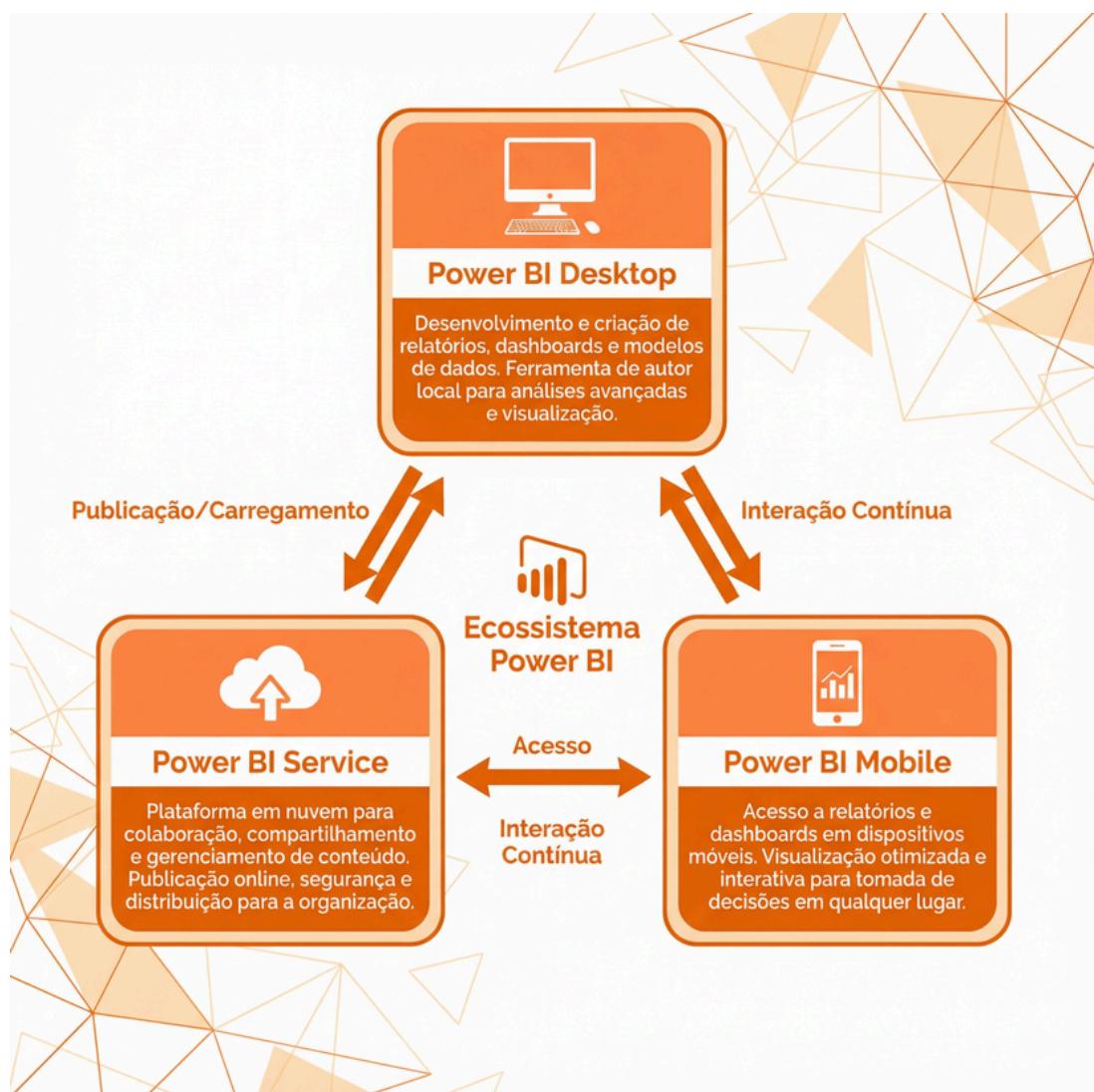


1.2 Componentes Principais

A plataforma Power BI é composta por três componentes principais que trabalham em perfeita harmonia para oferecer uma solução completa, desde a criação até o compartilhamento.

Componente	Descrição	Uso Principal
Power BI Desktop	Uma aplicação gratuita para Windows que permite conectar, transformar, modelar e visualizar dados. É a principal ferramenta de desenvolvimento de relatórios.	Criação de relatórios e modelagem de dados.

Componente	Descrição	Uso Principal
Power BI Service	Um serviço online (SaaS - Software as a Service) onde os relatórios e dashboards são publicados, compartilhados e consumidos.	Compartilhamento, colaboração e consumo de relatórios.
Power BI Mobile	Aplicativos nativos para dispositivos iOS, Android e Windows que permitem acessar e interagir com relatórios e dashboards em qualquer lugar.	Acesso móvel e monitoramento de dados.



1.4 Por que escolher o Power BI?

- **Integração nativa:** Integra-se perfeitamente com o ecossistema da Microsoft (Excel, Azure, etc.).
- **Custo-Benefício:** A versão Desktop é gratuita, e a versão Pro (para compartilhamento) tem um custo acessível em comparação com outras ferramentas de BI.
- **Facilidade de Uso:** Sua interface intuitiva de arrastar e soltar permite que usuários criem relatórios complexos sem a necessidade de escrever código.
- **Comunidade Gigante:** Uma comunidade global ativa significa que você nunca estará sem suporte ou novas ideias.
- **Atualizações Constantes:** A Microsoft lança novidades todos os meses, mantendo a ferramenta sempre à frente.

Módulo 2: INSTALAÇÃO E PRIMEIROS PASSOS

2.1. Requisitos e Download

O Power BI Desktop é uma aplicação para Windows. Antes de instalar, verifique se seu computador atende aos requisitos mínimos (geralmente, qualquer computador moderno com Windows 10 ou 11 é compatível).

Existem duas formas principais de baixar o Power BI Desktop, ambas gratuitas:

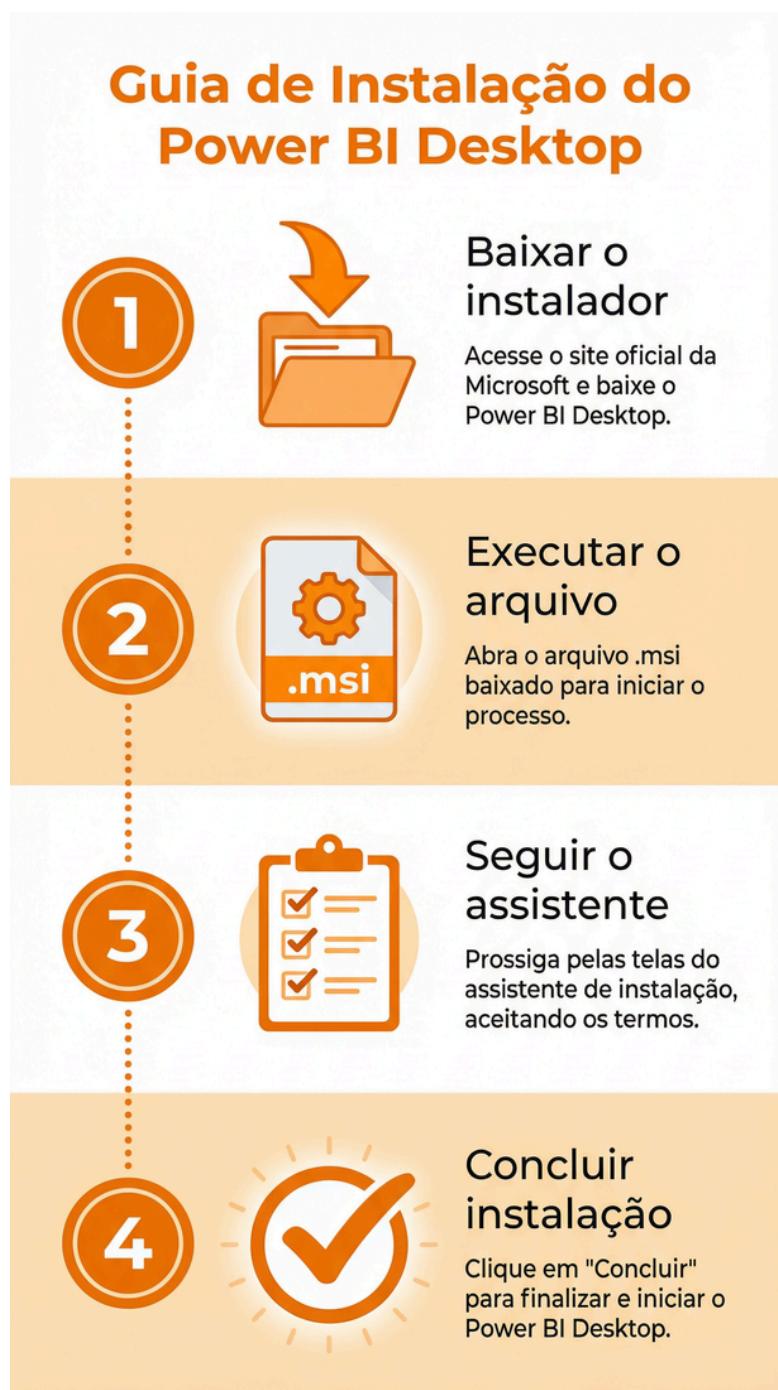
1. **Microsoft Store (Recomendado):** A forma mais fácil. Basta abrir a loja de aplicativos do Windows, pesquisar por “Power BI Desktop” e clicar em “Obter”. A grande vantagem é que as atualizações serão automáticas.
2. **Download Direto:** Você pode baixar o instalador diretamente da página oficial de downloads do Power BI. Lembre-se de escolher a versão correta(ou bits) para o seu sistema.



2.2 Processo de Instalação

Se você baixou pela Microsoft Store, a instalação é automática. Se usou o download direto, o processo é o de um instalador padrão do Windows:

1. Execute o arquivo .msi que você baixou.
2. Siga as instruções do assistente de instalação (avançar, aceitar os termos, avançar, concluir)





2.3 Conhecendo a Tela Inicial

Ao abrir o Power BI Desktop pela primeira vez, você verá uma tela de boas-vindas. Esta tela é um ótimo ponto de partida, oferecendo acesso rápido a:

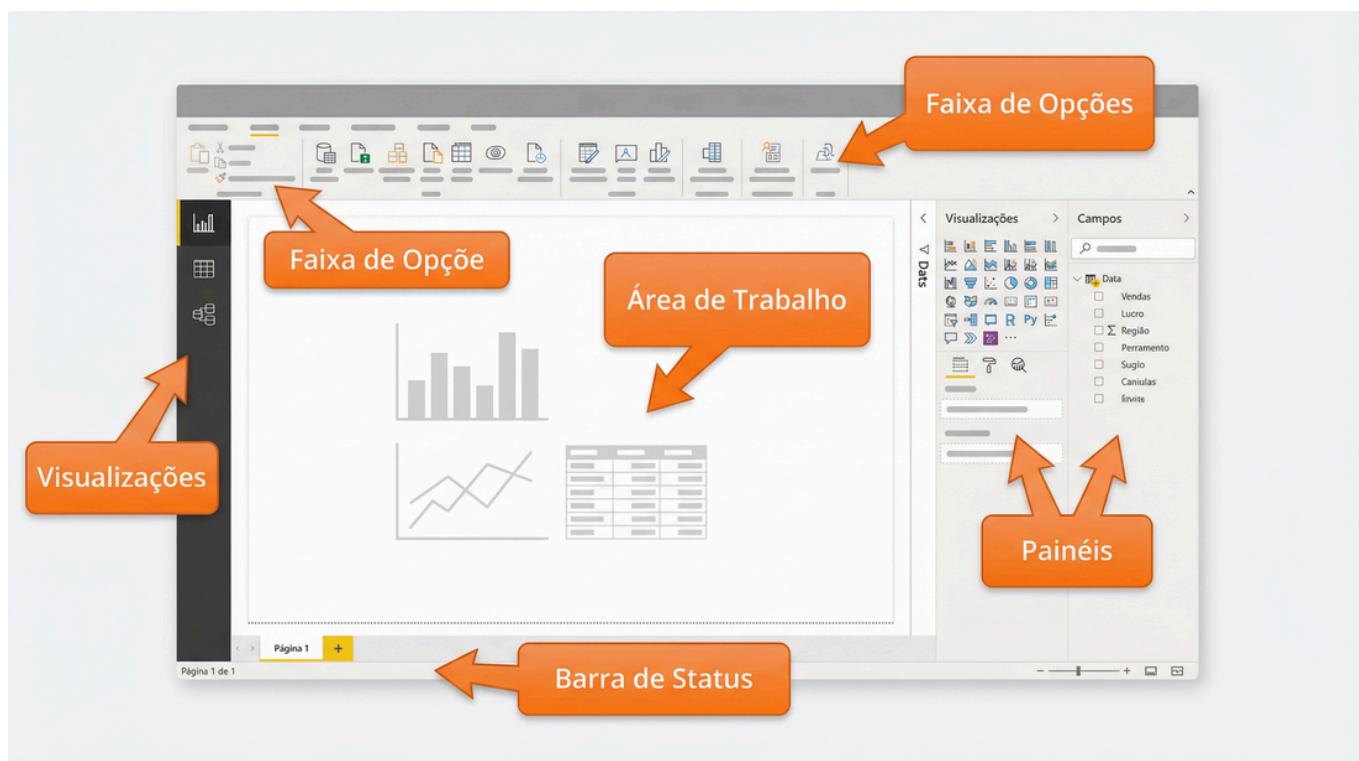
- **Relatórios Recentes:** Seus últimos projetos.
- **Obter Dados:** O ponto de partida para qualquer análise.
- **Tutoriais e Fóruns:** Links para a comunidade e materiais de aprendizado.

Você pode fechar esta tela para acessar a interface principal do Power BI, que exploraremos em detalhes no próximo módulo.

Módulo 3: CONHECENDO A TELA INICIAL

3.1. Visão Geral da Interface

Ao abrir o Power BI Desktop, você se depara com uma interface poderosa e bem organizada, projetada para um fluxo de trabalho lógico. A imagem abaixo destaca as principais áreas que você usará constantemente.



1. Faixa de Opções (Ribbon): Similar a outros produtos Microsoft, contém todas as ferramentas e comandos agrupados em abas como Página Inicial , Inserir, Modelagem e Exibir.

2. Visualizações de Relatório: No lado esquerdo, três ícones permitem alternar entre as principais áreas de trabalho:

- **Relatório:** Onde você cria as visualizações e constrói seus relatórios.
- **Dados:** Permite visualizar, explorar e gerenciar os dados de suas tabelas.
- **Modelo:** Onde você gerencia os relacionamentos entre as tabelas.

3. Painéis: No lado direito, você encontrará os painéis de Filtros , Visualizações e Campos , que são essenciais para a criação dos seus relatórios.

3.2 Aprofundando nos Painéis

- **Painel de Campos:** Lista todas as tabelas e colunas do seu modelo de dados. É daqui que você arrasta os campos para a área de relatório para criar visualizações.
- **Painel de Visualizações:** Contém todos os tipos de gráficos e visuais disponíveis. É aqui que você escolhe o tipo de gráfico e configura suas propriedades (eixos, valores, legendas).
- Painel de Filtros: Permite aplicar filtros em diferentes níveis: em um visual específico, em uma página inteira ou em todo o relatório.

Módulo 4:

CONECTANDO A

FONTES DE DADOS

4.1. Tipos de Conexão: Importar vs. DirectQuery

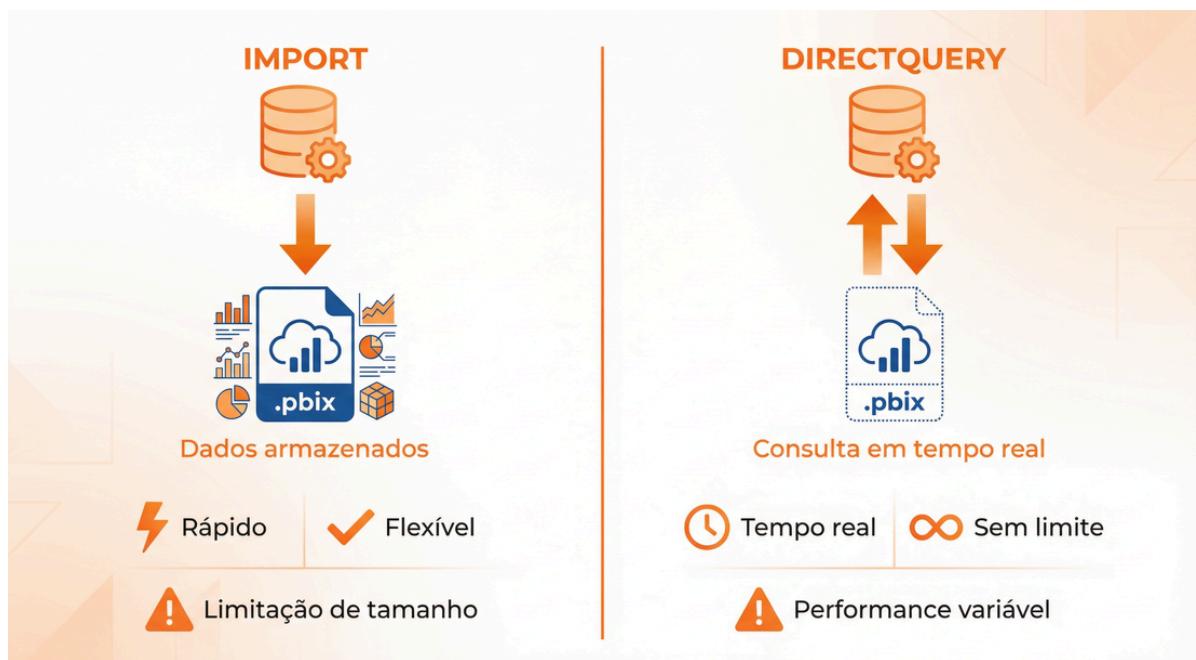
O Power BI oferece duas formas principais de se conectar aos dados:

Tipo de Conexão	Como Funciona	Vantagens	Desvantagens
Importar (Import)	Os dados são carregados e armazenados em cache no arquivo .pbix . O Power BI utiliza seu motor de alta compressão (VertiPaq) para otimizar a performance.	Alta Performance: As consultas são extremamente rápidas. Flexibilidade Total: Permite usar todas as funções DAX e transformações do Power Query.	Limitação de Tamanho: O tamanho do conjunto de dados é limitado pela memória do seu computador e pela licença (GB na Pro). Dados Desatualizados: Os dados são uma “foto” do momento da importação e precisam ser atualizados.

Tipo de Conexão	Como Funciona	Vantagens	Desvantagens
DirectQuery	O Power BI envia consultas diretamente para a fonte de dados em tempo real a cada interação do usuário. Os dados não são armazenados no arquivo.	<p>Dados em Tempo Real: Ideal para fontes de dados que mudam com frequência.</p> <p>Suporte a Grandes Volumes: Não há limite de tamanho, pois os dados permanecem na fonte.</p>	<p>Performance Variável: A velocidade depende da performance da fonte de dados.</p> <p>Limitações: Nem todas as funções DAX e transformações do Power Query são suportadas.</p>

Quando usar cada um?

- Use Importar na maioria dos casos para obter a melhor performance e flexibilidade.
- Use **DirectQuery** quando lidar com volume de dados massivos (Big Data) ou quando a necessidade de dados em tempo real for crítica.



4.2. Conectando às fontes comuns

O Processo para se conectar a uma fonte de dados é sempre similar:

- 1.Na guia Página Inicial , clique em **Obter Dados**.
- 2.Selecione o tipo de fonte de dados na lista (Excel, Banco de Dados SQL, etc.)
- 3.Forneça as informações de conexão (caminho do arquivo, nome do servidor, etc.).
- 4.No **Navegador**, selecione as tabelas ou planilhas que deseja carregar.
- 5.Clique em **Transformar Dados** para abrir o Power Query Editor ou em **Carregar** para carregar os dados diretamente

Módulo 5: **POWER QUERY - O CORAÇÃO DA TRANFORMAÇÃO**

5.1. O que é o Power Query?

O Power Query (ou “Editor de Consultas”) é a ferramenta de ETL (Extract, Transform, Load) do Power BI. É aqui que você vai limpar, modelar e preparar seus dados antes de começar a criar as visualizações. Um bom trabalho no Power Query é o segredo para um relatório rápido, eficiente e confiável. Lembre-se da regra de ouro: **gaste 20% do seu tempo preparando os dados e 80% visualizando-os.**

5.1. Interface do Power Query Editor

Ao clicar em “Transformar Dados”, o Power Query Editor se abre em uma nova janela com sua própria interface, focada na transformação de dados.

Power Query Editor

Faixa de Opções: Comandos de transformação de dados e configurações de consulta.

The screenshot shows the Microsoft Power Query Editor ribbon with tabs: Página Inicial, Transformar, Adicionar Coluna, Exibir, Ferramentas, and Ajuda. Below the ribbon is a toolbar with icons for Fontar, Priorities, Nova fonte, Nêmera, Alterar Tipo, Remover Linhas, Remover actuaamentos, Escolher Columns, Escolher Columnas, Agrupar por, and Comsignar. A sample data table titled 'Visualização de Dados' is displayed, showing columns for ID_Venda, Data_Venda, Produto, Quantidade, Valor_Unitário, Total_Venda, Cliente, and Região. The table contains 8 rows of data. To the right of the table is a section titled 'Etapas Aplicadas' with four numbered steps: 1. Fonte, 2. Tipo Alterado, 3. Linhas Filtradas, and 4. Columnas Removidas.

Painel de Consultas: Lista todas as tabelas e consultas importadas ou criadas.

Visualização de Dados: Amostra dos dados da consulta selecionada.

Etapas Aplicadas: Sequência de transformações aplicadas à consulta em ordem cronológica.

- **Painel de Consultas:** À esquerda, lista todas as tabelas (consultas) do seu modelo.
- **Visualização de Dados:** No centro, mostra uma prévia dos dados da consulta selecionada.
- **Configurações da Consulta:** À direita, o painel de Etapas Aplicadas registra cada transformação que você faz. Isso é extremamente poderoso, pois permite editar, reordenar ou excluir qualquer passo do processo de limpeza a qualquer momento

5.3 Transformações Essenciais

O Power Query oferece centenas de transformações. Algumas das mais usadas são:

- **Remover Colunas/Linhas:** Limpe dados desnecessários.
- **Alterar Tipo de Dados:** Garanta que números sejam números, datas sejam datas, etc.
- **Dividir Coluna:** Separe uma coluna em várias (ex: “Nome Completo” em “Nome” e “Sobrenome”).
- **Mesclar Colunas:** Combine várias colunas em uma
- **Substituir Valores:** Corrija erros ou padronize textos.
- **Filtrar:** Remova linhas com base em critérios.
- **Agrupar por:** Realize agregações nos dados.
- **Anexar e Mesclar Consultas:** Combine dados de diferentes tabelas.

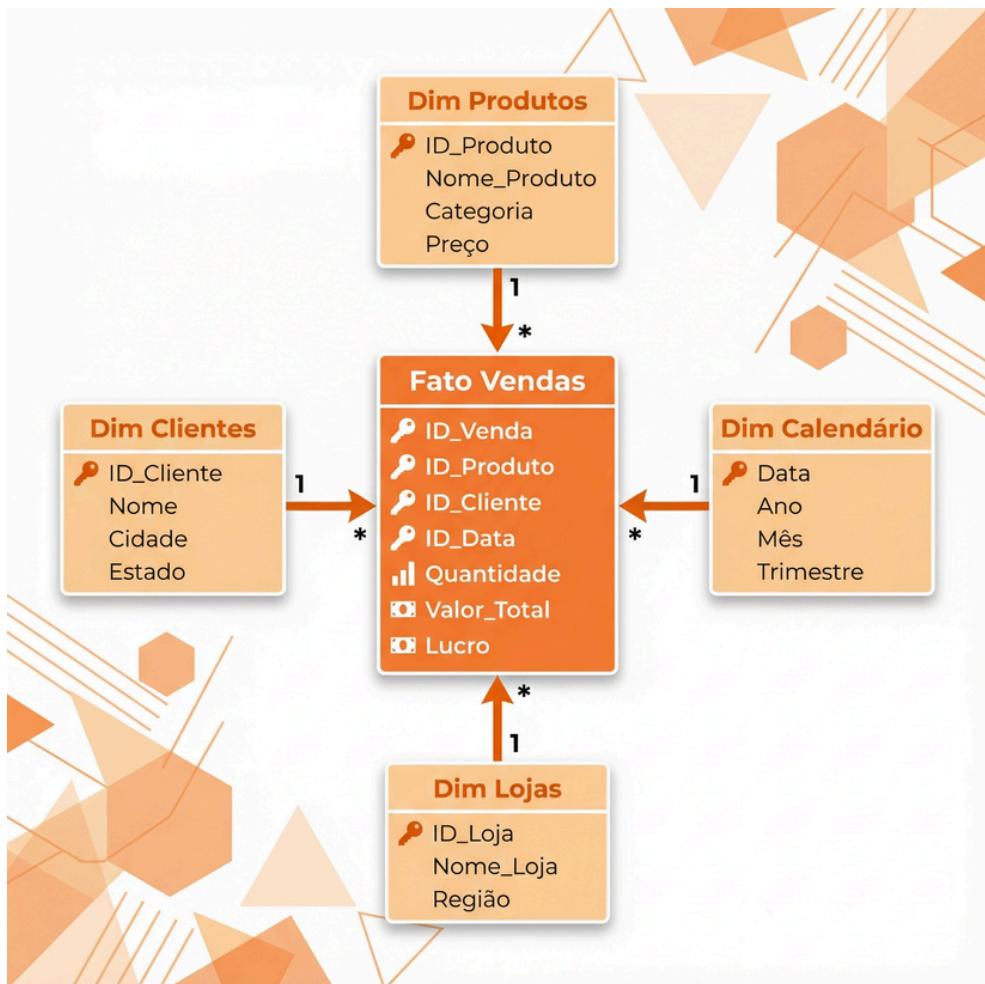
Módulo 6: **MODELAGEM DE DADOS - A BASE DE TUDO**

6.1 Esquema Estrela (Star Schema)

A modelagem de dados é o processo de conectar as tabelas para que elas trabalhem em conjunto. A melhor prática e o padrão da indústria para modelagem em BI é o **Esquema Estrela (Star Schema)**.

O Esquema Estrela organiza suas tabelas em dois tipos:

1. **Tabelas Fato (Fact Tables):** Contêm os dados numéricos e transacionais que você quer analisar (ex: Vendas, Orçamentos, Logs). Geralmente são tabelas grandes, com muitas linhas.
2. **Tabelas Dimensão (Dimension Tables):** Contêm os atributos descritivos que você usa para fatiar e filtrar os dados (ex: Produtos, Clientes, Calendário, Lojas). São tabelas menores, com poucas linhas, que descrevem o “quem, o quê, onde, quando, por quê” dos seus dados.



Neste modelo, a Tabela Fato fica no centro, e as Tabelas Dimensão se conectam a ela, formando uma “estrela”. Os relacionamentos são sempre da Tabela Dimensão para a Tabela Fato.

Por que usar o Esquema Estrela?

- **Simplicidade:** É intuitivo e fácil de entender.
- **Performance:** O motor do Power BI é otimizado para este tipo de modelo.
- **Escalabilidade:** Facilita a adição de novas dimensões e métricas.

Módulo 7: RELACIONAMENTOS E CARDINALIDADE

7.1 Criando e Gerenciando Relacionamentos

Relacionamentos são a “cola” que une seu modelo de dados. No Power BI, você gerencia isso na **Visualização de Modelo**. O Power BI tenta detectar relacionamentos automaticamente com base nos nomes das colunas, mas é uma boa prática sempre verificar e, se necessário, criar manualmente.

Para criar um relacionamento, basta arrastar o campo de chave de uma tabela (geralmente a chave primária da tabela dimensão) e soltá-lo sobre o campo correspondente na outra tabela (a chave estrangeira na tabela fato).

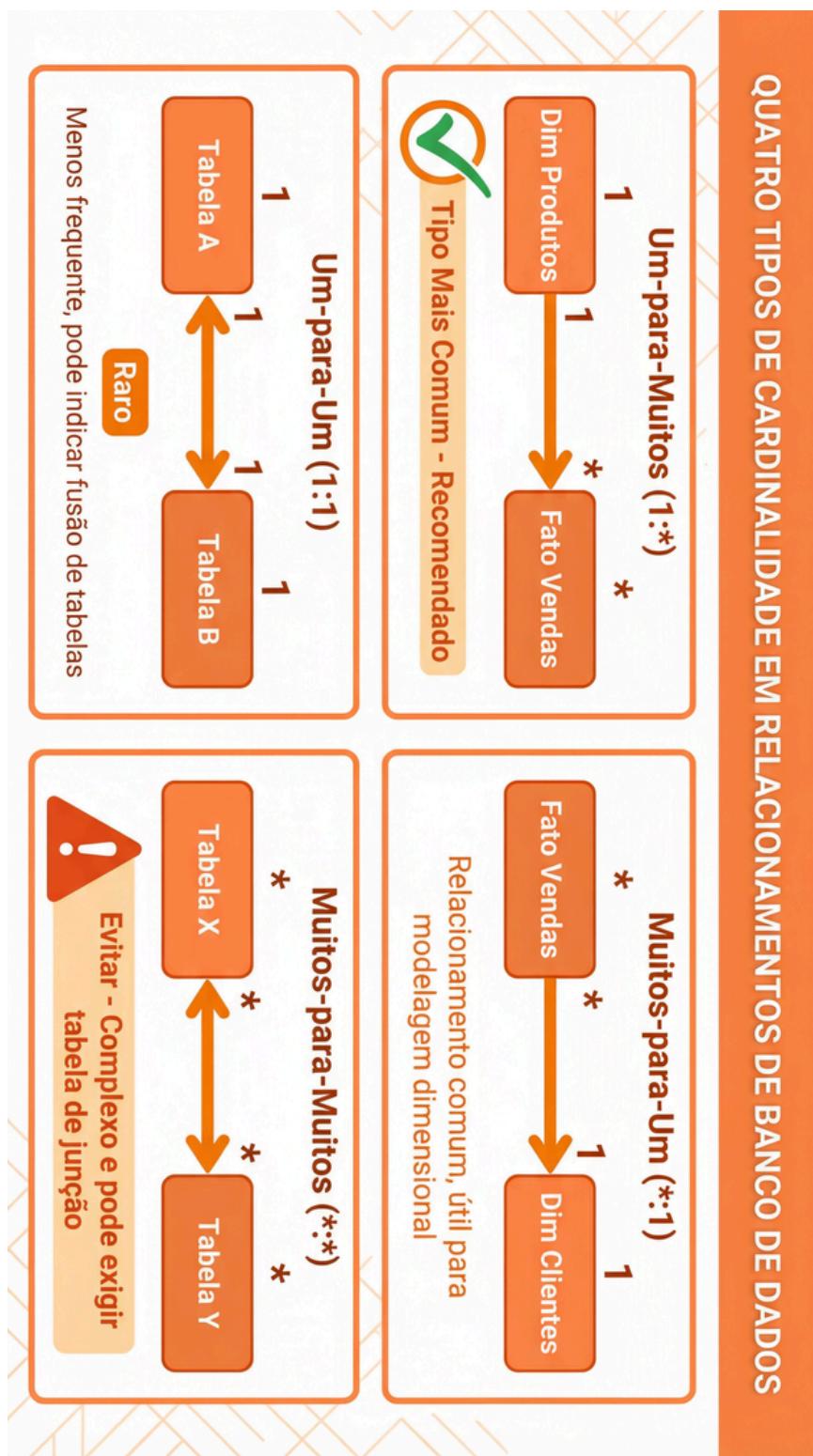
7.2 Tipos de Cardinalidade

A cardinalidade define o tipo de relacionamento entre duas tabelas. Existem quatro tipos:

- **Um-para-Muitos (1:*)**: O mais comum. Cada registro em uma tabela dimensão (ex: 1 produto) pode estar relacionado a muitos registros em uma tabela fato (muitas vendas). A direção do filtro é da tabela “um” para a tabela “muitos”.
- **Muitos-para-Um (*:1)**: O inverso do anterior.

- **Um-para-Um (1:1):** Cada registro em uma tabela está relacionado a apenas um registro em outra. Usado em casos específicos, como estender uma tabela com informações adicionais.
- **Muitos-para-Muitos (:):** Um registro em uma tabela pode estar relacionado a muitos em outra, e vice-versa. Embora o Power BI suporte isso, geralmente é uma prática a ser evitada, pois pode levar a ambiguidades. A melhor abordagem é criar uma “tabela ponte” (bridge table) para resolver esse tipo de relacionamento.

QUATRO TIPOS DE CARDINALIDADE EM RELACIONAMENTOS DE BANCO DE DADOS



7.3 Direção de Filtro Cruzado

Define como os filtros se propagam entre as tabelas. A configuração padrão e recomendada é “Única”, onde os filtros fluem da tabela do lado “um” para a do lado “muitos”. A opção “Ambas” permite que os filtros fluam nos dois sentidos, mas deve ser usada com cautela, pois pode criar caminhos de filtro ambíguos e afetar a performance.

Módulo 8: INTRODUÇÃO AO DAX

8.1 O que é DAX?

DAX (Data Analysis Expressions) é a linguagem de fórmulas do Power BI. Não é uma linguagem de programação, mas sim uma coleção de funções, operadores e constantes que você pode usar para criar cálculos personalizados. Com DAX, você transforma seus dados em insights de negócios.

8.2 Colunas Calculadas vs. Medidas

Esta é uma das distinções mais importantes em DAX:

Característica	Colunas calculadas	Medidas
Cálculo	Calculada linha a linha e armazenada no modelo.	Calculada "on-the-fly" (dinamicamente) com base no contexto do relatório (filtros, linhas, colunas).
Armazenamento	Consumo memória RAM e aumenta o tamanho do arquivo.	Não consome memória, pois é calculada no momento da consulta.

Característica	Colunas calculadas	Medidas
Uso Ideal	Para criar atributos fixos que você usará para fatiar ou filtrar dados (ex: criar uma categoria de preço com base no valor de um produto).	Para agregar valores e calcular métricas de negócio (ex: Total de Vendas, Ticket Médio, Crescimento YoY).

Regra de ouro: Sempre prefira criar Medidas em vez de Colunas Calculadas, a menos que você realmente precise do resultado do cálculo para filtrar ou categorizar seus dados.

8.3 Funções Essenciais

- **Agregação:** SUM, AVERAGE, COUNT, MIN, MAX, DISTINCTCOUNT
- **Lógicas:** IF, AND, OR, SWITCH
- **Texto:** CONCATENATE, LEFT, RIGHT, LEN, UPPER, LOWER
- **Filtro:** CALCULATE, FILTER, ALL

8.4 A Função CALCULATE

CALCULATE é a função mais poderosa e importante do **DAX**. Ela permite modificar o contexto de filtro de um cálculo. Sua sintaxe é:

```
CALCULATE(<expressão>, <filtro1>, <filtro2>, ...)
```

Por exemplo, para calcular as vendas apenas da categoria "Eletrônicos":

```
Vendas de Eletrônicos = CALCULATE([Total de Vendas],  
Produtos[Categoria] = "Eletrônicos")
```

Módulo 9: VISUALIZAÇÕES E RELATÓRIOS

9.1 Criando Relatórios Profissionais

Um bom relatório não é apenas um amontoado de gráficos. Ele conta uma história e guia o usuário para os insights. Siga estes princípios de design:

- **Hierarquia Visual:** Os elementos mais importantes devem ser maiores e estar em posições de destaque (canto superior esquerdo).
- **Consistência:** Use uma paleta de cores limitada e consistente. Mantenha os mesmos tipos de gráficos para os mesmos tipos de dados.
- **Espaço em Branco:** Não sobrecarregue a página. O espaço em branco ajuda a focar a atenção e melhora a legibilidade.

9.2 Interatividade

Um bom relatório não é apenas um amontoado de gráficos. Ele conta uma história e guia o usuário para os insights. Siga estes princípios de design:

- **Filtros e Segmentadores:** Permita que os usuários explorem os dados. Use segmentadores para os filtros mais comuns.
- **Drill-down/Drill-through:** Configure hierarquias para permitir que os usuários naveguem de uma visão geral para detalhes específicos.
- **Bookmarks (Indicadores):** Crie "fotos" de estados específicos do seu relatório para contar uma história ou guiar a navegação.
- **Tooltips (Dicas de Ferramenta):** Personalize as informações que aparecem quando o usuário passa o mouse sobre um ponto de dados.



Módulo 10:

POWER BI SERVICE

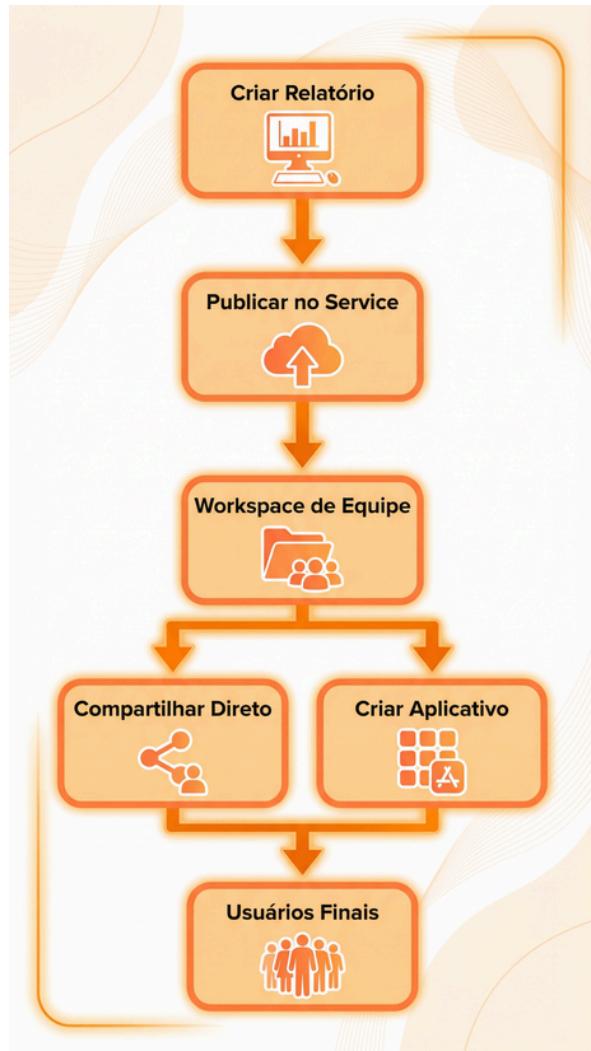
10.1 Publicando e Compartilhando

Depois que seu relatório está pronto no Power BI Desktop, o próximo passo é publicá-lo no **Power BI Service** para compartilhar com outras pessoas.

- 1.Clique em **Publicar** na guia **Página Inicial** do Desktop
- 2.Escolha um **Workspace** de destino.

10.2 Workspaces e Aplicativos

- **Workspaces:** São ambientes de colaboração onde equipes podem trabalhar juntas no desenvolvimento de relatórios e dashboards. Cada workspace pode conter relatórios, dashboards, conjuntos de dados e fluxos de dados.
- **Aplicativos (Apps):** São a forma recomendada de distribuir conteúdo para um grande público de consumidores. Um aplicativo agrupa relatórios e dashboards relacionados em um pacote profissional, oferecendo uma experiência de navegação mais limpa e controlada para o usuário final.



10.3 Segurança em Nível de Linha (RLS)

RLS é um recurso poderoso que permite restringir o acesso aos dados para diferentes usuários com base em regras. Por exemplo, você pode configurar o RLS para que um gerente de vendas veja apenas os dados de sua própria região. A segurança é configurada no Power BI Desktop e gerenciada no Power BI Service.

Módulo 11: **RECURSOS AVANÇADOS E IA**

11.1 Recursos de Inteligência Artificial

O Power BI incorpora recursos de IA que ajudam a descobrir insights automaticamente:

- **Q&A (Perguntas e Respostas):** Permite que os usuários façam perguntas sobre os dados em linguagem natural.
- **Influenciadores-Chave:** Identifica os principais fatores que contribuem para um determinado resultado.
- **Árvore de Decomposição:** Permite explorar os dados em várias dimensões de forma hierárquica.
- **Narrativas Inteligentes:** Gera automaticamente um resumo em texto dos principais insights de uma visualização ou relatório.

RECURSOS DE IA NO POWER BI



Módulo 12:

PROJETO PRÁTICO

COMPLETO

Neste módulo final, vamos aplicar tudo o que aprendemos em um projeto do mundo real, do início ao fim.

12.1 Contexto do Projeto

Analisar os dados de vendas de uma rede de varejo fictícia para identificar os produtos mais vendidos, as regiões com melhor desempenho e as tendências de vendas ao longo do tempo.

12.2 Etapas do Desenvolvimento

Analisar os dados de vendas de uma rede de varejo fictícia para identificar os produtos mais vendidos, as regiões com melhor desempenho e as tendências de vendas ao longo do tempo.

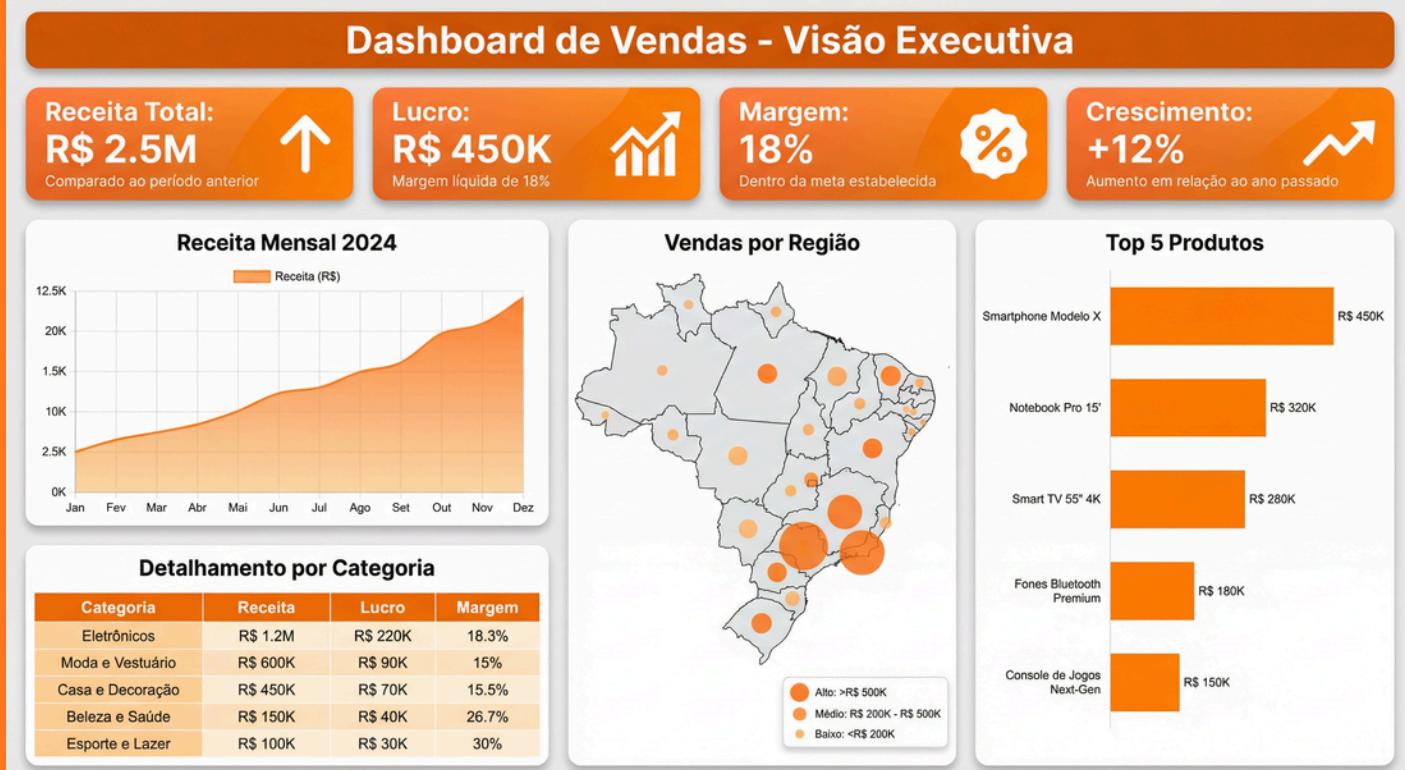
1. Obtenção e Preparação dos Dados: Conectar a múltiplos arquivos (Excel, CSV) e limpá-los no Power Query.

2. Modelagem de Dados: Criar um Esquema Estrela com tabelas Fato e Dimensão.

3. Criação de Medidas DAX: Desenvolver KPIs essenciais, como Receita Total, Lucro, Margem % e Crescimento de Vendas.

- 4. Construção do Dashboard:** Criar um relatório de 3 páginas:
- **Página 1:** Visão Geral Executiva
 - **Página 2:** Análise Geográfica
 - **Página 3:** Análise de Produtos

5. Publicação e Compartilhamento: Publicar no Power BI Service e criar um aplicativo para a "diretoria".



APÊNDICES E RECURSOS ADICIONAIS

Atalhos de Teclado Essenciais

Dominar os atalhos de teclado aumenta significativamente sua produtividade no Power BI Desktop.

Atalho	Função
Ctrl + S	Salvar o arquivo
Ctrl + O	Abrir arquivo
Ctrl + C / Ctrl + V	Copiar e colar visuais
Ctrl + Z / Ctrl + Y	Desfazer e refazer
Ctrl + G	Agrupar visuais selecionados
Alt + Shift + F10	Abrir menu de contexto de um visual
F5	Iniciar modo de apresentação
Ctrl + F	Pesquisar no painel de campos
Ctrl + Alt + V	Colar formatação
Ctrl + Click	Selecionar múltiplos visuais

FUNÇÕES DAX MAIS USADAS

Aqui está uma referência rápida das funções **DAX** que você usará com mais frequência.

Funções de Agregação

- **SUM:** Total Vendas = SUM(Vendas[Valor])
- **AVERAGE:** Ticket Médio = AVERAGE(Vendas[Valor])
- **COUNT:** Quantidade de Transações = COUNT(Vendas[ID])
- **DISTINCTCOUNT:** Clientes Únicos = DISTINCTCOUNT(Vendas[ID_Cliente])
- **MIN / MAX:** Menor Venda = MIN(Vendas[Valor])

Funções de Filtro e Contexto

- **CALCULATE:** Modifica o contexto de filtro

```
Vendas 2024 = CALCULATE([Total Vendas], Calendario[Ano] = 2024)
```

- **FILTER:** Retorna uma tabela filtrada

```
Vendas Acima de 1000 = CALCULATE([Total Vendas], FILTER(Vendas, Vendas[Valor] > 1000))
```

- **ALL:** Remove filtros de uma tabela ou coluna

```
% do Total = DIVIDE([Total Vendas], CALCULATE([Total Vendas], ALL(Produtos)))
```

- **ALLEXCEPT:** Remove todos os filtros exceto os especificados

```
Total por Categoria = CALCULATE([Total Vendas], ALLEXCEPT(Produtos,
Produtos[Categoria]))
```

Funções de Inteligência de Tempo

- **TOTALYTD:** Total acumulado no ano

```
Vendas YTD = TOTALYTD([Total Vendas], Calendario[Data])
```

- **SAMEPERIODLASTYEAR:** Mesmo período do ano anterior

```
Vendas Ano Anterior = CALCULATE([Total Vendas],
SAMEPERIODLASTYEAR(Calendario[Data]))
```

- **DATEADD:** Desloca uma data por um período

```
Vendas Mês Anterior = CALCULATE([Total Vendas], DATEADD(Calendario[Data],
-1, MONTH))
```

Funções Lógicas

- **IF:** Condicional simples

```
Status = IF([Total Vendas] > 10000, "Alto", "Baixo")
```

- **SWITCH:** Múltiplas condições

```
Categoria Preço = SWITCH(TRUE(),
Produtos[Preço] < 50, "Econômico",
Produtos[Preço] < 200, "Médio",
"Premium"
)
```

GLOSSÁRIO DE TERMOS

- **BI (Business Intelligence):** Conjunto de tecnologias e processos para transformar dados em insights açãoáveis.
- **DAX (Data Analysis Expressions):** Linguagem de fórmulas do Power BI para criar cálculos personalizados.
- **DirectQuery:** Modo de conexão que consulta a fonte de dados em tempo real.
- **Drill-down:** Navegar de um nível agregado para um nível mais detalhado.
- **Drill-through:** Navegar de um relatório para outro com contexto de filtro preservado.
- **ETL (Extract, Transform, Load):** Processo de extração, transformação e carga de dados.
- **Fato:** Tabela que contém métricas numéricas e transações.
- **Dimensão:** Tabela que contém atributos descritivos para análise.
- **Medida:** Cálculo dinâmico que agrupa dados com base no contexto.
- **Coluna Calculada:** Coluna criada com DAX que é calculada linha a linha e armazenada.
- **Power Query:** Editor de transformação de dados do Power BI (linguagem M).
- **RLS (Row-Level Security):** Segurança em nível de linha para restringir acesso aos dados.
- **Slicer (Segmentador):** Filtro visual interativo em um relatório.
- **Star Schema (Esquema Estrela):** Modelo de dados com uma tabela fato central e dimensões ao redor.
- **Workspace:** Ambiente colaborativo no Power BI Service.

PRÓXIMOS PASSOS NA SUA JORNADA

Parabéns por concluir este curso completo de Power BI! Agora que você domina os fundamentos, aqui estão os próximos passos recomendados para continuar evoluindo:

1 Pratique com Dados Reais

A melhor forma de consolidar o aprendizado é aplicar o conhecimento em projetos reais. Procure conjuntos de dados públicos em sites como:

- Kaggle (kaggle.com/datasets)
- Data.gov (data.gov)
- IBGE (ibge.gov.br)

2. Aprofunde-se em DAX

DAX é uma linguagem poderosa e complexa. Considere estudar:

- Funções de iteração (SUMX, AVERAGEX)
- Variáveis (VAR)
- Contexto de avaliação avançado
- Otimização de performance

3. Explore Recursos Avançados

- **Dataflows:** Preparação de dados reutilizável
- **Incremental Refresh:** Atualização incremental para grandes volumes
- **Composite Models:** Combinação de Import e DirectQuery
- **Aggregations:** Pré-agregações para melhorar performance

4. Certificações Microsoft

Considere obter certificações oficiais:

- **PL-300:** Microsoft Power BI Data Analyst
- **DA-100:** (versão anterior, ainda válida)

5. Comunidade e Aprendizado Contínuo

Considere obter certificações oficiais:

- Participe do Power BI Community (community.powerbi.com)
- Siga blogs e canais especializados
- Participe de grupos no LinkedIn e eventos locais
- Contribua com a comunidade compartilhando seus projetos

CONCLUSÃO

O Power BI é mais do que uma ferramenta de visualização de dados. É uma plataforma completa que democratiza a análise de dados, permitindo que qualquer pessoa, independentemente do seu nível técnico, transforme dados brutos em insights valiosos que impulsionam decisões de negócio.

Ao longo desta apostila, você aprendeu desde os conceitos fundamentais até técnicas avançadas de modelagem, DAX e criação de relatórios profissionais. Você agora possui as habilidades necessárias para construir soluções completas de BI que agregam valor real às organizações. Lembre-se: o aprendizado em Power BI é uma jornada contínua. A ferramenta está em constante evolução, com novos recursos sendo lançados mensalmente. Mantenha-se atualizado, pratique constantemente e, acima de tudo, divirta-se explorando o poder dos dados!

Boa sorte na sua jornada como analista de dados com Power BI!

Autor(a): Eliane Laís de Melo Bastos

Data: Janeiro de 2026