

Apostila do Curso

Conteúdo e Atividades



Power BI
Desktop V2

Lite

Power BI Desktop V2 Lite



Nome:

Sobre o curso

Este curso de Power BI foi desenvolvido para apresentar, de forma clara e progressiva, alguns conceitos necessários para introduzir o aluno no ambiente do Power BI.

O que aprender com este curso?

Aqui você irá entender sobre os conceitos básicos, como iniciar a base de dados e sobre o tratamento de dados.



Quantidade de Aulas
3 aulas



Carga horária
4.5 horas



Programas utilizados
Power BI



Sumário

1 - Introdução ao Power BI

1.1 - Business Intelligence

1.1.1 - Como funciona?

1.2 - Business Intelligence x Business Analytics

1.3 - Power BI

1.3.1 - Ambientes

2 - Obtendo seus dados

2.1 - Importando Dados

2.2 - Importando como Planilha e Tabela

2.2.1 - Importando como Planilha

2.2.2 - Importando como Tabela

2.3 - Carregar ou Transformar Dados

2.3.1 - Carregando Dados

2.3.2 - Transformando Dados

2.4 - Power Query

2.4.1 - Interface do Power Query

3 - Tratamento de Dados no Power Query

3.1 - Por onde começar?

3.2 - O que analisar?

3.3 - Tratando dados

3.3.1 - Otimizando a performance

3.4 - Exercício: Limpando a bagunça



1.1. Business Intelligence



Business Intelligence (BI), é um conjunto de estratégias, processos, tecnologias e práticas cujo objetivo é coletar, organizar, analisar e apresentar dados de forma inteligente e acessível, para apoiar e aprimorar o processo de tomada de decisão nas empresas.

Em outras palavras, o BI transforma dados brutos em informações úteis e acionáveis. Ele permite que gestores, analistas e executivos compreendam o que aconteceu no passado, interpretem o que está acontecendo no presente e consigam planejar o futuro com base em fatos concretos - e não em intuições ou suposições.

1.1.1. Como funciona?

O funcionamento do BI pode ser compreendido como um ciclo contínuo de quatro etapas principais:

1. Coleta de dados

Nessa fase, o BI reúne informações de múltiplas fontes - bancos de dados internos, planilhas, plataformas online, redes sociais, aplicativos de vendas, entre outros. Essa coleta pode incluir dados estruturados (como números e registros) e não estruturados (como textos ou feedbacks de clientes).

2. Integração e tratamento dos dados

Os dados coletados passam por um processo de limpeza, padronização e transformação.

Erros são corrigidos, formatos são unificados e informações redundantes são eliminadas.

3. Análise e modelagem

Com os dados organizados, entra em ação o poder analítico do BI. Aqui são aplicadas técnicas estatísticas, cruzamentos de informações e cálculos de desempenho para identificar padrões, tendências e correlações.

4. Visualização e disseminação

Por fim, as informações são apresentadas de maneira visual e interativa, por meio de dashboards, relatórios e gráficos dinâmicos, que tornam os resultados compreensíveis para qualquer nível da organização.

O que são Dashboards?

Dashboards são painéis visuais interativos que reúnem e exibem informações e indicadores importantes de forma clara, resumida e em tempo real.

1.2. Business Intelligence x Business Analytics

É comum confundir BI com Business Analytics (BA), mas há uma diferença importante entre eles.

O BI é focado na análise descritiva e diagnóstica - entender o que aconteceu e por quê.

O BA, por outro lado, tem um foco mais preditivo e prescritivo, utilizando algoritmos e modelos estatísticos para prever o que pode acontecer e sugerir ações futuras.

2.1. Importando Dados



O processo de importação de dados no Power BI Desktop é o ponto de partida de qualquer projeto analítico. É nele que o gestor define de onde virão as informações, como elas serão tratadas e de que maneira se integrarão ao modelo de dados.

O Power BI permite conectar-se a diversas fontes, como **planilhas do Excel, arquivos CSV ou TXT, bancos de dados corporativos** e até **pastas inteiras**.

Esse momento é essencial, pois define a estrutura inicial sobre a qual o relatório será construído.

2.2. Importando como Planilha e Tabela



Durante a pré-visualização, especialmente ao trabalhar com arquivos do Excel, o Power BI identifica tanto as **planilhas (sheets)** quanto as **tabelas (tables)** existentes no arquivo. Essa distinção é mais importante do que parece, pois afeta diretamente a qualidade e a estabilidade da importação. Entender a diferença entre esses dois formatos é fundamental para garantir que os dados cheguem ao Power BI de forma consistente e confiável.

2.2.1. Importando como Planilha

A importação como planilha é uma **leitura bruta do conteúdo**. O Power BI carrega tudo o que estiver na folha, inclusive **linhas em branco, cabeçalhos extras, anotações** e até **células mescladas**.

Isso significa que os dados chegam ao sistema em um formato que muitas vezes precisa ser tratado antes de poder ser analisado.

2.2.2. Importando como Tabela

Quando se importa uma tabela, o Power BI reconhece aquele intervalo de dados como uma estrutura organizada e formalizada. Uma tabela possui cabeçalhos reconhecidos, linhas e colunas delimitadas e um nome definido. Isso permite que, ao inserir ou remover dados, o intervalo se expanda automaticamente, mantendo a integridade da estrutura.

Essa característica torna as tabelas a forma mais **segura, dinâmica e recomendada** de importação, já que o Power BI consegue compreender seus campos e inferir corretamente os tipos de dados, reduzindo a necessidade de transformações posteriores.

2.3. Carregar ou Transformar Dados



Após selecionar a origem, o Power BI oferece duas opções: **“Carregar”** ou **“Transformar Dados”**. A escolha entre elas depende do estado e da qualidade da base de dados.

2.3.1. Carregando Dados

Quando se opta por “Carregar”, o Power BI simplesmente traz os dados para o modelo **sem qualquer modificação**, exatamente como estão na fonte.

Se houver qualquer irregularidade, como colunas desnecessárias, valores nulos ou cabeçalhos incorretos, essa abordagem pode comprometer a análise, já que o sistema importará essas falhas com os dados.

2.3.2. Transformando Dados

Ao transformar dados, o gestor é enviado ao **Power Query Editor**, onde ocorrerá todas as etapas de limpeza, padronização e organização das informações antes que elas sejam carregadas definitivamente no modelo.

2.4. Power Query

O Power Query é uma das partes mais importantes do Power BI Desktop, pois é nele que ocorre todo o processo de **preparação e transformação dos dados** antes que eles sejam carregados para o modelo de análise.

Em outras palavras, é o ambiente responsável por **organizar, limpar e padronizar** informações vindas de diferentes fontes, permitindo que o usuário transforme dados brutos em conjuntos prontos para análise. Ele atua como uma camada intermediária entre a origem dos dados e o modelo final do Power BI, garantindo que apenas informações relevantes e bem estruturadas sejam utilizadas na construção de relatórios e dashboards.

O funcionamento do Power Query é baseado no conceito de **ETL**.

ETL - Extrair, transformar e carregar (extract, transform, load).

2.4.1. Interface do Power Query



Ao abrir o Power Query, o gestor se depara com uma interface projetada para ser intuitiva e funcional, dividida em **três áreas principais**: o painel de consultas, o painel de configurações de consulta e a área de visualização da tabela.

Painel de consultas

Localizado à esquerda da tela, o **Painel de consultas** exibe todas as tabelas e conexões de dados que foram importadas ou criadas dentro do Power BI.

Esse painel é fundamental para o gerenciamento do fluxo de dados, permitindo visualizar rapidamente todas as fontes utilizadas e compreender como cada uma delas se relaciona dentro do projeto.

Além disso, é possível renomear consultas, duplicá-las, mesclá-las ou removê-las, tornando o trabalho mais organizado e eficiente.

Consultas

No ambiente do Power BI, as planilhas são chamadas de "Consultas".

Área de Visualização da Tabela

A **Área de Visualização da Tabela** ocupa o centro da tela e representa o núcleo do ambiente do Power Query.

É nela que os dados propriamente ditos são exibidos, em formato de planilha, permitindo ao usuário visualizar em tempo real o resultado de cada transformação aplicada.

Essa visualização é dinâmica: conforme novas etapas são adicionadas, o Power Query atualiza automaticamente a exibição para refletir

O processo de tratamento e análise de dados no Power BI Desktop é a sequência sistemática de ações destinadas a transformar dados brutos em **informação confiável, coerente e reutilizável**.

Não se trata só de “arrumar planilha”: é desenhar um fluxo repetível que garanta que, sempre que novas informações chegarem, elas sejam automaticamente limpas, padronizadas e integradas ao modelo.

3.1. Por onde começar?



A análise começa pela **compreensão do objetivo**.

Antes de tocar em conexões ou transformações, responda mentalmente: para que esse dado será usado? Quais perguntas de negócio ele precisa responder? Com que periodicidade será atualizado?

Ao abrir a consulta, faça uma inspeção inicial na **Área de Visualização**: verifique títulos, linhas extras, tipos inferidos e presença de valores nulos. Desde o início, **nomeie consultas e colunas de forma clara**, para que a lógica fique evidente para você e para quem vier depois.

3.2. O que analisar?



Na análise inicial e contínua das consultas, alguns pontos fundamentais devem ser analisados:

- **Consistência estrutural:** colunas possuem nomes e formatos coerentes?
- **Qualidade dos valores:** há muitos campos nulos ou em branco? Existe duplicidade? Caracteres estranhos ou formatações inconsistentes?
- **Performance e volume:** qual o tamanho da tabela? Precisa reduzir colunas ou agregar antes de carregar?
- **Etapas aplicadas:** a sequência de transformações no painel de etapas precisa ser lógica e compreensível.

3.3. Tratando dados



Quando é identificada a necessidade de tratamento, passos claros, reproduzíveis e mínimos devem ser aplicados para resolver o problema sem degradar desempenho.

Tudo começa com a padronização da estrutura: confira se a primeira linha é o cabeçalho, se não, use **Promover primeira linha como cabeçalho**. Renomeie colunas para nomes descritivos. Ajuste os **Tipos de Dados**

