

E-BOOK **DO ESTUDANTE**

Tableau e Power BI

Ver é essencial!



Todos os direitos reservados
©2023 Resilia Educação

RESILIA

SUMÁRIO



CONTEXTUALIZANDO	2
FUNDAMENTOS DE TABLEAU	3
FUNDAMENTOS DE POWER BI.....	8
PARA REFLETIR	13
ATIVIDADE	13
PARA IR ALÉM	14
RESUMO DE MATPLOTLIB E SEABORN	14

Tableau e Power BI

Ver é essencial!



Você está começando a explorar o mundo dos dados e da análise de negócios? Então provavelmente já ouviu falar sobre ferramentas como Power BI e Tableau – e se não ouviu, você está lendo o e-book certo! Essas são algumas principais plataformas de visualização e análise de dados disponíveis no mercado atualmente, e são usadas por empresas de todos os tamanhos em todo o mundo para analisar dados, obter *insights* valiosos e tomar decisões informadas.

O **Power BI** é uma ferramenta de análise de dados da Microsoft que oferece recursos avançados de visualização de dados, análise de dados e relatórios para empresas de todos os tamanhos. Ele permite conectar-se a diversas fontes de dados, criar dashboards personalizados e realizar análises avançadas, como análise de séries temporais, análise de tendências e previsão de dados.

Por outro lado, o **Tableau** é uma plataforma de visualização de dados que permite aos usuários criar, compartilhar e publicar visualizações interativas de dados. A plataforma oferece uma ampla variedade de recursos para análise de dados, incluindo ferramentas de conexão de dados, recursos de visualização, painéis interativos, dashboards, recursos de storytelling e análise preditiva.

Neste material, iremos evidenciar considerações importantes sobre as duas ferramentas de análise de dados mais populares do mercado, Power BI e Tableau, para que você estudante possa entender melhor como elas funcionam, suas diferenças e semelhanças, além de suas funcionalidades e recursos.

CONTEXTUALIZANDO

No cenário atual, o mercado de trabalho para análise de dados tem crescido exponencialmente e, com o grande volume de dados gerados pelas empresas, é essencial ter profissionais capacitados para coletar, analisar e interpretar esses dados para ajudar na tomada de decisões estratégicas. Sendo assim, o Power BI e o Tableau são duas ferramentas essenciais para os analistas de dados.

Os profissionais que dominam essas ferramentas têm uma grande vantagem no mercado de trabalho. O conhecimento em Power BI e Tableau pode fazer a diferença em um processo seletivo, por exemplo. Além disso, muitas empresas estão buscando integrar essas ferramentas a suas estratégias de análise de dados, o que aumenta ainda mais a demanda por profissionais com conhecimentos nessas plataformas.



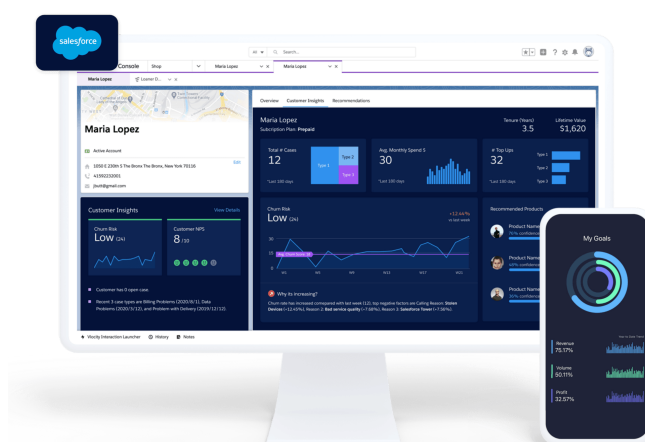
Portanto, é essencial que os analistas de dados aprendam a trabalhar com o Power BI e o Tableau, a fim de atender às demandas do mercado. O conhecimento em ambas as ferramentas pode ajudar os profissionais a expandir suas habilidades e oportunidades de carreira, permitindo-lhes trabalhar em uma ampla variedade de setores, incluindo finanças, marketing, saúde, e-commerce, entre outros.

FUNDAMENTOS DE TABLEAU



Neste primeiro momento, vamos explorar os fundamentos do Tableau e seu uso no mercado de trabalho, especificamente em análise de dados.

O Tableau é uma ferramenta de **visualização de dados** que permite aos usuários criar painéis interativos e relatórios a partir de uma variedade de fontes de dados, incluindo bancos de dados relacionais, arquivos de planilha e arquivos de texto. Desde a sua criação em 2003, o Tableau tem se tornado cada vez mais popular em diversas áreas, de negócios à ciência de dados. Além disso, o Tableau pode se conectar a diversas plataformas de armazenamento em nuvem como Google Drive, Dropbox e OneDrive.



FONTE: https://www.tableau.com/sites/default/files/2021-12/TableauCRM_Monitor.png

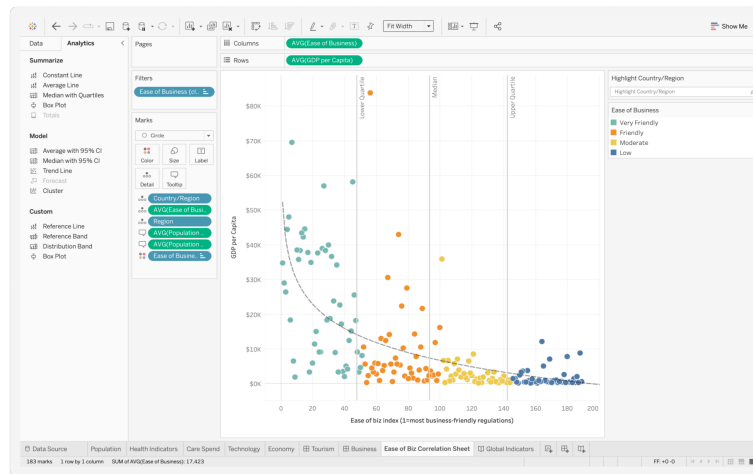
Os fundamentos do Tableau incluem uma compreensão das diferentes partes da **interface** do usuário, como criar visualizações e gráficos, trabalhar com dados e fontes de dados, e **publicar** e **compartilhar** seus projetos. Além disso, é importante ter um conhecimento básico de linguagem **SQL**, pois o Tableau usa essa linguagem para conectar e trabalhar com fontes de dados.

O Tableau é amplamente utilizado em uma variedade de setores, incluindo finanças, varejo, saúde, educação, governos e muito mais. É uma ferramenta valiosa para analistas de dados, cientistas de dados, desenvolvedores de negócios e outros profissionais que lidam com grandes conjuntos de dados e precisam encontrar insights significativos. Se você deseja usar o Tableau para

análise de dados em seu trabalho, é importante ter uma compreensão sólida dos fundamentos e praticar regularmente. Com o Tableau, você pode criar visualizações e análises impressionantes e, com isso, ter insights valiosos para propor ideias e tomar decisões.

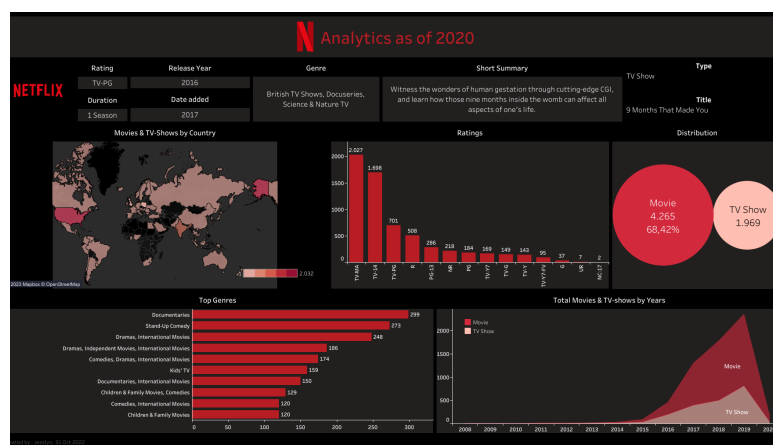
Características:

- Uma das principais características do Tableau é sua **facilidade de uso**. Ele foi projetado para permitir que usuários de todos os níveis de habilidade possam criar visualizações de dados sem a necessidade de conhecimentos de programação. O Tableau oferece uma interface de usuário intuitiva, com um conjunto de ferramentas de arrastar e soltar que permite criar visualizações a partir de dados brutos.
- Outra característica importante do Tableau é sua **capacidade de lidar com grandes volumes de dados**. Ele pode lidar com conjuntos de dados de milhões de linhas e, em alguns casos, até mesmo bilhões de linhas, permitindo que os usuários possam visualizar grandes quantidades de dados em um único painel.



FONTE: https://www.tableau.com/sites/default/files/2022-05/Products_Desktop_Intro.png

Aqui está um exemplo de dashboard de análise de dados da plataforma de streaming NETFLIX feito com a ferramenta Tableau:



FONTE: https://public.tableau.com/views/NETFLIXdataanalytics/NETFLIX?language=pt-BR&display_count=n&origin=viz_share_link

Agora que você já possui uma base teórica do que é a ferramenta Tableau, vamos para uma visão geral sobre como ela funciona? Nos tópicos seguintes, estão alguns tutoriais básicos para começar a explorar o Tableau para análise de dados.

Pastas, Planilhas e Dashboards:

No Tableau, assim como no Excel, usamos arquivos para organizar nossas informações. As pastas de trabalho do Tableau são compostas por planilhas, que podem ser transformadas em dashboards ou histórias.

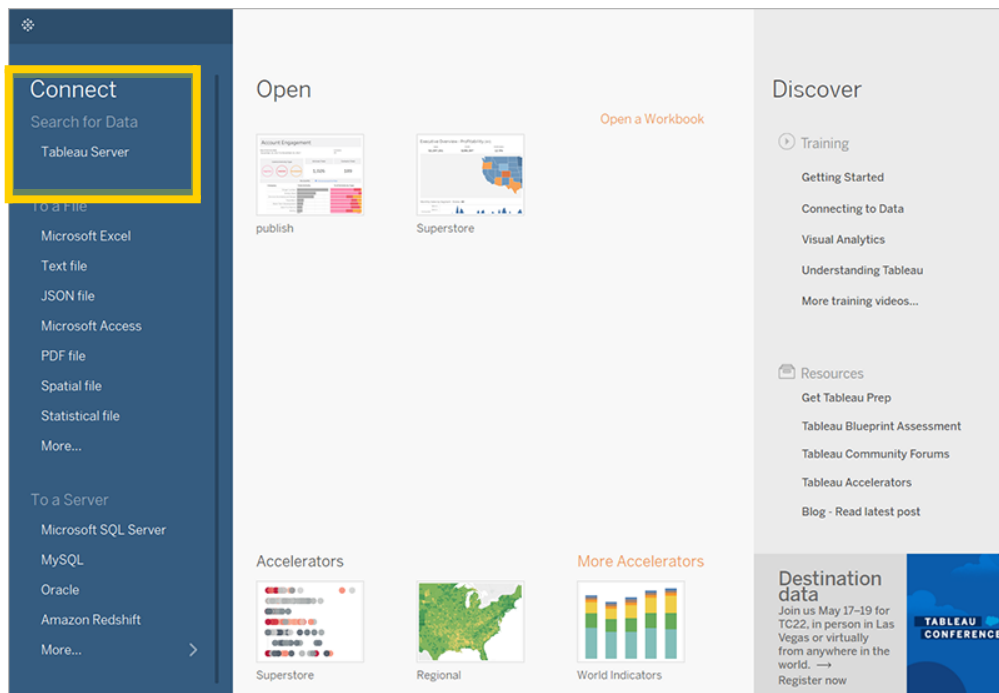
Uma **planilha** é uma única visualização de dados com divisórias e legendas, bem como os painéis de Dados e Análise na barra lateral. Um **painel** é uma coleção de exibições de várias planilhas, e possui os painéis de Painel e Layout na barra lateral. Já uma **história** contém uma sequência de planilhas ou painéis que trabalham juntos para transmitir informações, com os painéis de História e Layout na barra lateral.

Para criar uma nova pasta de trabalho, painel ou história basta clicar no botão "Nova planilha", "Novo painel (Dashboard)" ou "Nova história" na parte inferior da pasta de trabalho. É simples assim!

Fonte de dados no Tableau:

O Tableau permite que os usuários se conectem a uma ampla variedade de fontes de dados para análise. É importante saber como se conectar e importar dados no Tableau. Para isso, siga os passos abaixo:

1. Clique em "Conectar" na tela inicial do Tableau;
2. Escolha a fonte de dados a que deseja se conectar. O Tableau oferece uma ampla variedade de fontes, incluindo bancos de dados, arquivos do Excel, CSVs e fontes na nuvem;
3. Insira as credenciais de login necessárias para acessar a fonte de dados;
4. Selecione as tabelas ou arquivos que deseja importar;
5. Clique em "Concluir" para importar os dados no Tableau.



FONTE: https://help.tableau.com/current/pro/desktop/pt-br/img/environment_startpage.png

Dashboard no Tableau:

Os dashboards são **coleções de visualizações** que permitem que os usuários interajam com os dados. Para criar um dashboard no Tableau, siga os passos abaixo:

1. Abra a pasta de trabalho na qual deseja criar o dashboard;
2. Clique em "Dashboard" na parte inferior da tela;
3. Arraste as visualizações que deseja incluir no dashboard para a tela de criação de dashboard;
4. Ajuste o tamanho e a posição das visualizações conforme necessário;
5. Adicione filtros e outros controles de interação, se necessário.



FONTE: https://www.tableau.com/sites/default/files/800x447_dashboard_sheet.png

Publicação e Compartilhamento no Tableau:

O Tableau permite que os usuários **publiquem** suas visualizações e dashboards na nuvem para **compartilhamento** fácil. Para publicar uma visualização no Tableau, siga os passos abaixo:

1. Clique em "Publicar" na parte superior da tela;
2. Insira as credenciais de login necessárias para publicar na nuvem do Tableau;
3. Selecione a pasta de trabalho que deseja publicar;
4. Escolha as opções de publicação, incluindo permissões de acesso e atualização automática;
5. Clique em "Publicar" para publicar a visualização no Tableau.

Os usuários podem compartilhar as visualizações publicadas com outros usuários do Tableau ou incorporá-las a um site ou aplicativo. Na versão gratuita do Tableau, todas as visualizações são públicas, para deixar uma visualização privada é necessário de uma licença paga. É importante entender as opções de compartilhamento para garantir que as visualizações sejam acessíveis aos usuários corretos. Como no exemplo abaixo:

Permissions for Project "My Project"

Content permissions: Locked including nested projects [Edit](#)

Permission Rules

Group/User	Template	View	Download	Interact	Share	Embed	Print	Export	Import	Refresh	Manage	Administer	Other
All Users	View	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Group	Explore	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Eve	Publish	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lari	Administer	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Maris	Custom	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Effective Permissions

Search for a user to view their effective permissions

User	Site Role	View	Download	Interact	Share	Embed	Print	Export	Import	Refresh	Manage	Administer	Other
Lari	Site Administrat...	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Maris	Explorer (can pu...	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Will	Unlicensed	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

Download Summary Data: Denied (by user rule)

FONTE: https://help.tableau.com/current/server/pt-br/img/perms_projectwrkbkperms.png

Até aqui abordamos os fundamentos do Tableau, uma ferramenta de visualização de dados utilizada em várias áreas, fácil de usar e capaz de lidar com grandes volumes de dados. Falamos sobre interface, visualizações, dados e compartilhamento de projetos. Também há tutoriais básicos sobre a criação de pastas e conexão com fontes de dados.

Agora que finalizamos as sessões de fundamentos do Tableau, vamos desbravar os fundamentos de Power BI e seu uso para análise de dados?

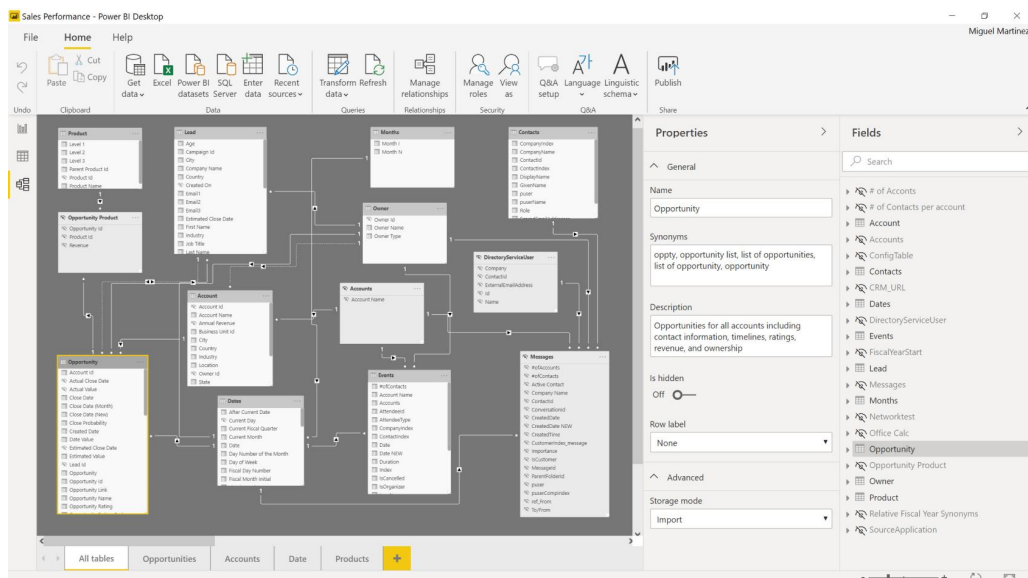
FUNDAMENTOS DE POWER BI



O Power BI é uma ferramenta de visualização e análise de dados da Microsoft que tem se tornado cada vez mais popular no mercado de trabalho. Com uma interface intuitiva e fácil de usar, oferece uma ampla gama de recursos para criar **relatórios interativos** e **visualizações de dados em tempo real**. Nesta seção, vamos explorar os fundamentos de Power BI e como essa ferramenta pode ser usada no mercado de trabalho de análise de dados.

O Power BI é um conjunto de ferramentas de análise de dados que permite aos usuários se conectar a diversas fontes de dados, transformar e modelar dados e criar visualizações interativas para comunicar *insights* de negócios. O Power BI é composto por **três componentes** principais: o Power BI **Desktop**, o Power BI **Service** e o Power BI **Mobile**.

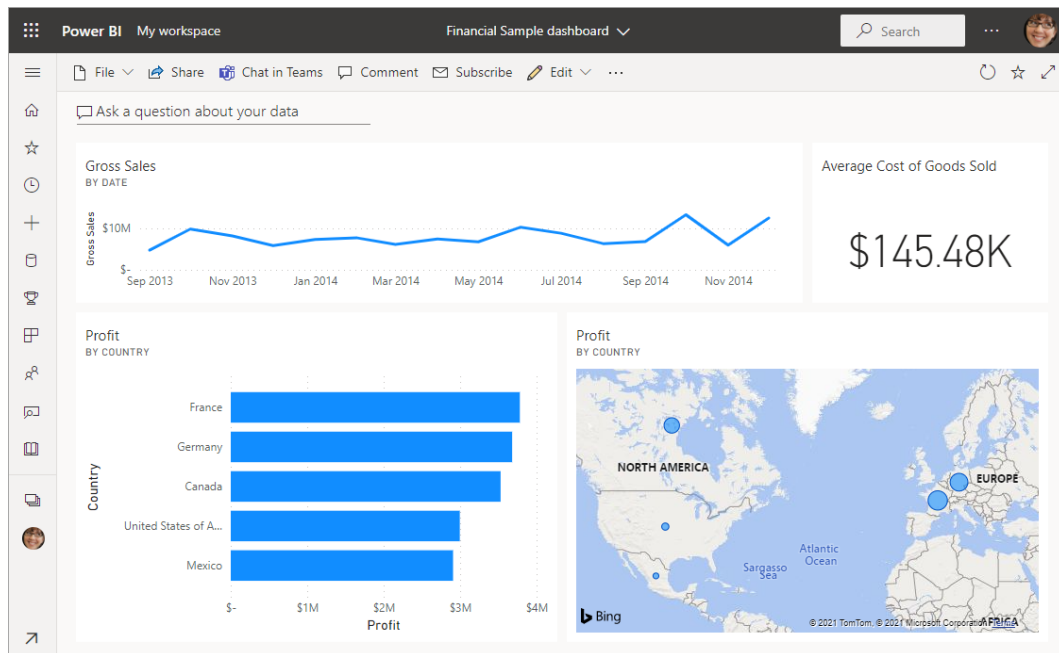
O **Power BI Desktop** é uma ferramenta de criação de relatórios que permite aos usuários criar relatórios interativos, painéis e visualizações a partir de uma variedade de fontes de dados. É aqui que os usuários podem criar modelos de dados e transformar dados em informações úteis. Visualize a interface do Power BI Desktop na imagem abaixo:



FONTE: <https://powerbicdn.azureedge.net/cyt-2f0164a5e970203ef7ef090c2f7627f790a8d52e14046a90fd036e89254b7eca/pictures/pages/desktop/content2-prep.jpg>

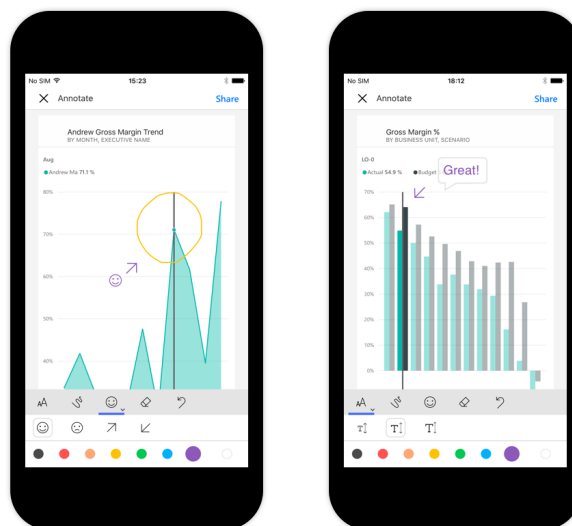
O **Power BI Service** é a plataforma de nuvem do Power BI que permite aos usuários compartilhar relatórios e painéis com outras pessoas em toda a organização. Com o Power BI Service, é possível colaborar em relatórios em tempo real, agendar atualizações automáticas de dados e criar alerta de dados. Você pode visualizar o espaço de trabalho de um Dashboard compartilhado no

Power BI Service na imagem abaixo:



FONTE: <https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/fundamentals/media/service-get-started/power-bi-service-rearranged-dashboard.png>

O **Power BI Mobile** é um aplicativo móvel que permite aos usuários acessar e interagir com relatórios e painéis em dispositivos móveis. É uma ótima ferramenta para profissionais em constante movimento e precisam acessar informações importantes em qualquer lugar. Como é possível visualizar na imagem a seguir:



FONTE: https://powerbicdn.azureedge.net/cvt-cbc653426c22aafe25ce83b28570a96ef1fac3fc2784117125d5ce12884bdd33/pictures/pages/mobile/annotation_800x450@2x.png

Características:

- **Integração com outras ferramentas da Microsoft:** Como um produto da Microsoft, o Power BI oferece integração perfeita com outras ferramentas da empresa, como o Excel e o SQL Server. Isso permite que os usuários do Power BI se conectem facilmente a outras fontes de dados, acessem arquivos do Excel e usem funções familiares do Office para criar relatórios e análises.
- **Visualizações de dados avançadas:** O Power BI oferece uma ampla variedade de visualizações de dados avançadas, incluindo gráficos interativos, mapas geográficos e tabelas dinâmicas. Essas visualizações são altamente personalizáveis e podem ser usadas para apresentar informações de maneira clara e envolvente. Além disso, o Power BI oferece suporte às visualizações personalizadas, permitindo que os usuários criem suas próprias visualizações de dados ou usem visualizações desenvolvidas por terceiros.

Agora que já passamos pelos fundamentos e principais características, nos próximos tópicos vamos explorar os tutoriais básicos de Power BI para análise de dados.

Relatórios, Páginas e Dashboards:

No Power BI, usamos arquivos chamados "**relatórios**" para organizar nossas informações. Cada relatório pode ter várias páginas, que podem ser transformadas em dashboards.

Uma **página** é uma única visualização de dados com os campos de Dados e Visualizações na barra lateral. Um **dashboard** é uma coleção de exibições de várias páginas e possui os painéis de Dashboard e Visualizações na barra lateral.

Para criar um novo relatório, basta clicar no botão "Nova pasta de trabalho" na parte inferior da página inicial do Power BI. Em seguida, você pode adicionar novas páginas e visualizações usando os botões na barra de ferramentas.

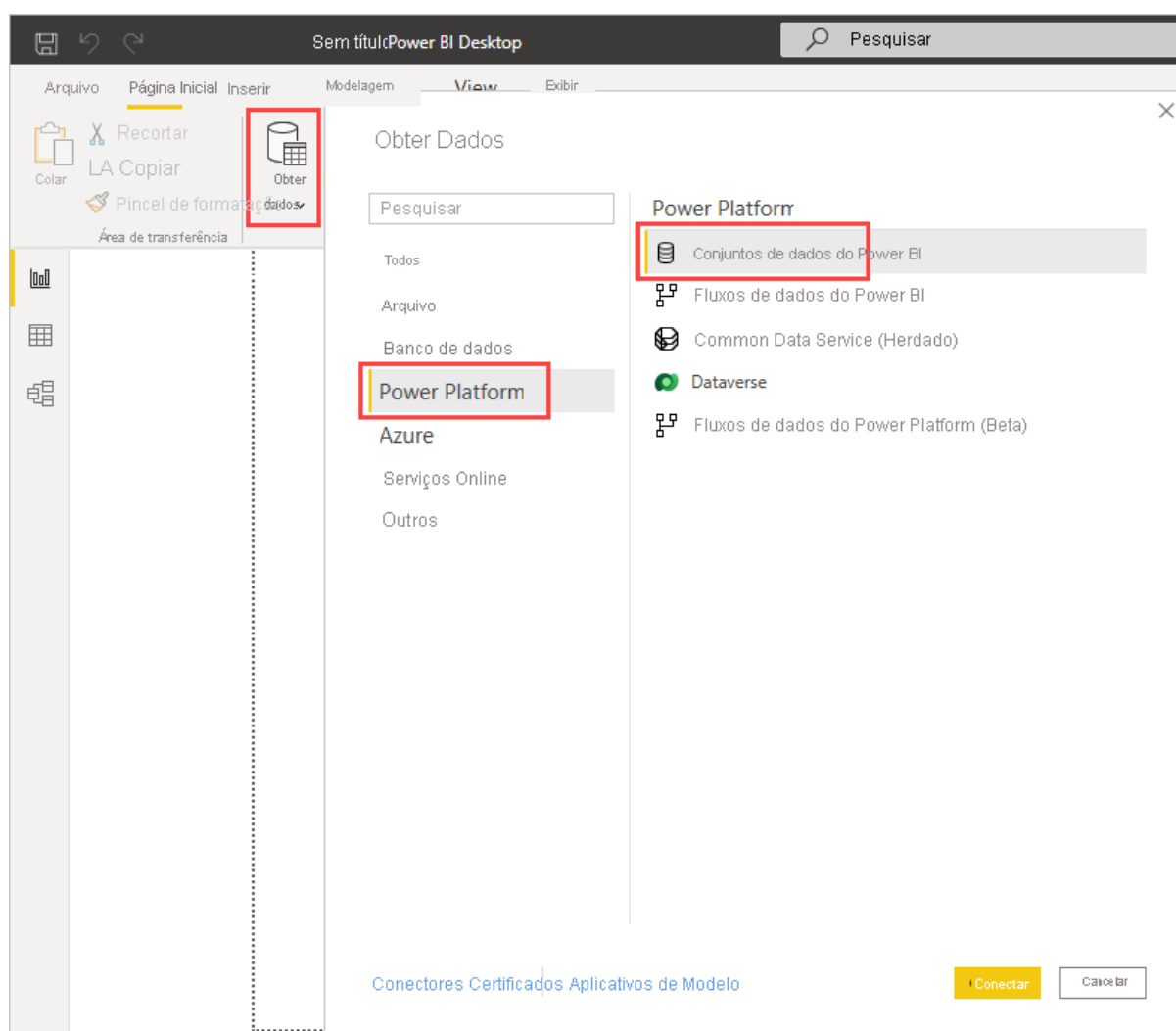
Com o Power BI, é possível criar dashboards interativos e personalizados para compartilhar com a equipe ou os clientes. Você pode publicar seus relatórios na nuvem do Power BI e compartilhar o link com outras pessoas, ou incorporá-los a outros aplicativos.

Fonte de dados no Power BI:

Uma das principais vantagens do Power BI é a sua **capacidade de se conectar a diversas fontes de dados**. Para se conectar a uma fonte de dados no Power BI, siga estes passos:

1. Abra o Power BI Desktop e clique em "Obter Dados" na página inicial;
2. Selecione a fonte de dados que deseja se conectar. As opções incluem arquivos do Excel, bancos de dados SQL, serviços em nuvem, entre outros;
3. Insira as informações de conexão necessárias, como nome do servidor, nome do banco de dados, credenciais de login etc.;
4. Clique em "Conectar" para se conectar à fonte de dados;
5. Uma vez conectado à fonte de dados, você poderá criar visualizações e dashboards com base nos dados que acabou de importar.

Veja uma conexão feita com dados compartilhados dentro do sistema Power BI na imagem a seguir:

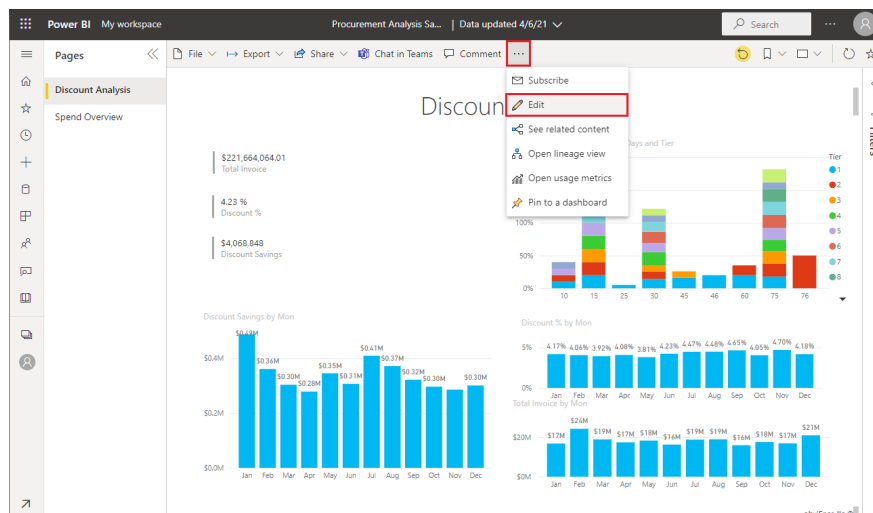


FONTE: https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/connect-data/media/desktop-report-lifecycle-datasets/report-lifecycle_01.png

Dashboard no Power BI:

Após se conectar a uma fonte de dados, é hora de criar seu dashboard. Aqui estão algumas etapas, para começar:

1. Crie um novo relatório no Power BI Desktop;
2. Selecione a visualização que deseja adicionar ao seu dashboard;
3. Arraste e solte a visualização na área do dashboard;
4. Personalize a visualização conforme necessário, usando as opções de formato e layout disponíveis;
5. Repita essas etapas para adicionar todas as visualizações desejadas ao seu dashboard. Após criar todas as visualizações, você pode organizá-las como quiser, dependendo do seu objetivo.

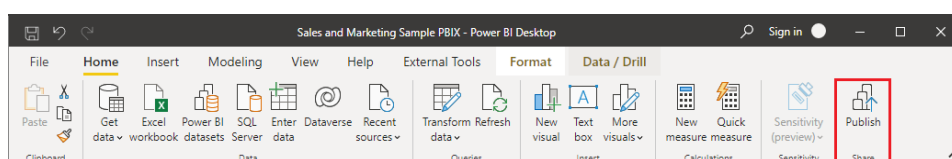


FONTE: <https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/create-reports/media/service-dashboard-create/power-bi-reading-view.png>

Publicação e Compartilhamento no Power BI:

Com o dashboard pronto, é hora de publicá-lo para compartilhar com sua equipe ou público. Para publicar seu dashboard, siga estes passos:

1. Clique em "Publicar" na barra de ferramentas superior do Power BI Desktop.
2. Escolha o local onde deseja publicar o dashboard, como o Power BI Service ou o Power BI Report Server.
3. Siga as instruções na tela para concluir o processo de publicação.
4. Depois de publicar o dashboard, você pode compartilhá-lo com sua equipe ou público. Você pode escolher quem tem acesso ao dashboard e quem pode editar ou visualizar os dados.



FONTE: https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/create-reports/media/desktop-upload-desktop-files/pbid_publish_publishbutton.png

É válido pontuar que as ferramentas apresentadas neste e-book estão em constante evolução, e por isso é muito importante se manter atualizado e atento às modificações de interface, dentro da documentação, sobre novas funcionalidades etc. Por terem sistemas de Nuvem, o Tableau e o Power BI possuem comunidades (fóruns) das quais você podem participar ativamente e compartilhar suas análises de dados com outros profissionais e entusiastas!



Para refletir

- Qual é a importância do conhecimento de ferramentas como Tableau e Power BI no mercado de trabalho de análise de dados?
- Como você acha que a utilização dessas ferramentas pode ajudar as empresas a tomar decisões mais informadas e baseadas em dados?
- Como essas ferramentas podem ser usadas em diferentes setores, como finanças, marketing, saúde e tecnologia?



Atividade: Descobrindo as diferenças entre Tableau e Power BI

Nesta atividade, você irá explorar as principais diferenças entre o Tableau e o Power BI, duas ferramentas de análise de dados muito populares no mercado. Ao final da atividade, você terá uma melhor compreensão das características de cada ferramenta e poderá escolher a que melhor se adapta às suas necessidades.

Passo a passo:

- Pesquise as principais características e funcionalidades do Tableau e do Power BI. Faça anotações sobre as diferenças que encontrar;
- Liste as principais vantagens e desvantagens de cada ferramenta.

Compare as duas ferramentas em relação às seguintes características:

- A.** Interface do usuário;
- B.** Capacidade de visualização de dados;
- C.** Conexão com fontes de dados;
- D.** Preço e licenciamento.

Com base na sua pesquisa, escreva um pequeno texto destacando as diferenças entre o Tableau e o Power BI e as vantagens de cada ferramenta para diferentes cenários de uso.

Para ir além



Tableau:

- Acesse o site oficial do Tableau para conhecer mais sobre a ferramenta, fazer o download da versão gratuita, ter acesso a diversos recursos de aprendizado, incluindo tutoriais, webinars, entre outros: [Tableau](#)
- O canal do YouTube do Tableau para aprofundamento de pesquisas: [Tableau - YouTube](#)
- Fórum do Tableau para tirar dúvidas e compartilhar projetos e experiências: [Home | Tableau Community](#)

Power BI:

- Site oficial do Power BI para explorar mais sobre a ferramenta, fazer o download da versão gratuita e ler os diversos artigos e blogs sobre compartilhados por lá: [Microsoft Power BI: Visualização de Dados](#)
- O canal do YouTube do Power BI tem uma grande variedade de vídeos sobre a ferramenta: [Power BI Tips - YouTube](#)
- Comunidade do Power BI, com exemplos de Dashboards, galerias e muito mais: [Forums - Microsoft Power BI Community](#)

RESUMO DE TABLEAU E POWER BI

Tableau: ferramenta de visualização de dados que permite a criação de painéis interativos e relatórios.	Power BI: ferramenta de análise de dados que permite conectar diversas fontes de dados, transformar, modelar e criar visualizações interativas.
Fundamentos	Fundamentos
O Tableau inclui a interface do usuário, criação de visualizações e gráficos, manipulação de dados e fontes de dados, publicação e compartilhamento de projetos.	O Power BI é uma ferramenta da Microsoft para visualização e análise de dados. Possui interface intuitiva e fácil de usar e oferece recursos para criar relatórios interativos e visualizações de dados em tempo real.
Utilidade	Composição
É amplamente utilizado em uma variedade de setores, incluindo finanças, varejo, saúde, educação, governos e muito mais.	O Power BI é constituído de três componentes principais: o Power BI Desktop, o Power BI Service e o Power BI Mobile.
Primeira característica	Power BI Desktop
É uma ferramenta de visualização de dados com interface intuitiva e facilidade de uso, que permite aos usuários criar visualizações sem necessidade de programação.	É uma ferramenta de criação de relatórios que permite aos usuários criar relatórios interativos, painéis e visualizações a partir de uma variedade de fontes de dados.
Segunda característica	Power BI Service
É capaz de lidar com grandes volumes de dados e visualizar milhões ou bilhões de linhas em um único painel.	É a plataforma de nuvem do Power BI que permite aos usuários compartilhar relatórios e painéis com outras pessoas em toda a organização.
Linguagem SQL	Power BI Mobile
É importante ter um conhecimento básico de linguagem SQL, pois o Tableau usa essa linguagem para conectar e trabalhar com fontes de dados.	É um aplicativo móvel que permite aos usuários acessar e interagir com relatórios e painéis em dispositivos móveis.
Recursos	Recursos
Complementando o uso de pastas, planilhas e dashboards, o Tableau tem possibilidade de se conectar com diversas fontes de dados para análise, além de permitir que os usuários publiquem em nuvem (Google Drive, Dropbox e OneDrive) para fácil compartilhamento.	O Power BI também conta com os recursos de variedade de fontes de dados, publicação de dashboards (painéis) em nuvem (Power BI Service/Server) e compartilhamento fácil.



**Até a próxima e
#confianoprocesso**

