

Curso 03 – Construindo Relatórios com o Power BI

[00:00] Tudo bem? O meu nome é **Victorino Vila** e vamos começar mais um treinamento de **Power BI**. Nós vamos, nesse treinamento, dar ênfase na parte de **construção dos relatórios** usando o Power BI Desktop. Nessa carreira de "Business Intelligence", nós começamos vendo uma introdução bem genérica sobre o Power BI, desde a parte de extração, a construção de relatórios e a publicação.

[00:26] No curso dois, demos ênfase somente à carga de dados e vimos um pouco de DAX. Nesse treinamento só vamos construir relatórios. Esse aqui é um exemplo de relatório que nós vamos construir neste treinamento, usando filtros, usando *cards*, usando logos, usando gráficos de *gauge*, como nós estamos vendo aqui.

[00:49] Mas não vamos montar só esse não. Vamos montar muitos outros relatórios. Nós vamos montar esse, por exemplo, usando o que chamamos de gráfico de *treemap*, mapa de árvore que se chama. Vamos ver o gráfico de pizza, o gráfico de barra. Nós vamos trabalhar com topos, ou seja, como eu seleciono os dez maiores, os cinco maiores, os três maiores.

[01:17] Nós vamos mexer com mapas geográficos. Não só mapas em que a informação, ela é representada como um círculo, como também representada aqui, por exemplo, como áreas geográficas. Vamos trabalhar também com hierarquia, onde eu tenho uma visão, por exemplo, do Rio de Janeiro e, ao clicar, eu vejo os bairros do Rio de Janeiro. Ou seja, eu tenho uma análise hierárquica dentro de uma dimensão.

[01:51] Vamos ver a hierarquia tempo, quando mexemos com tempo, inclusive ver alguma coisa, bem pouca, de DAX, usando algumas funções que nos dão, por exemplo, o valor de um período versus o mesmo período do ano anterior. Vamos falar de tabelas, tabelas de forma tabular ou em forma de matriz.

[02:16] E, finalmente, como adicionamos um componente externo ao nosso relatório de Power BI. Componente externo eu estou chamando de um componente que não está nessa relação padronizada do Power BI e que nós, através do acesso ao Market Place, conseguimos baixar esse componente externo.

[02:40] Claro que não vamos ficar olhando cada elemento desses do relatório do Power BI. Vamos ver a maioria deles, mas o importante é que vamos sair desse curso sabendo como é que eu adiciono um componente no Power BI, que tipos de propriedades eu tenho que mudar, como é que funciona a interrelação entre esses componentes.

[03:06] E, mais do que isso, não seria necessário termos que entrar componente a componente para mostrar exemplos. Apesar da forma de serem usados, às vezes varia um pouco, mas o princípio sempre é o mesmo. Então é isso aí, gente. Espero que vocês gostem desse treinamento. Então, vamos começar? Um grande abraço, tchau.

[00:00] Tudo bem? Vamos começar? Seguindo uma metodologia que eu sempre aplico quando eu dou treinamentos que tem uma carreira, eu gosto de repetir, na primeira aula, vídeos relacionados a conceitos que já foram apresentados em cursos anteriores. Isso porque às vezes, o aluno começa a carreira por este treinamento, coisa que não seria muito correto, mas temos que pelo menos colocar os conceitos para o aluno.

[00:31] Então se você já assistiu ao vídeo sobre conceitos de Power BI, que foi apresentado já tanto no curso de Análise Inteligente quanto no curso DAX e Carga de Dados, vocês não precisam continuar seguindo esse vídeo, podem ir para o próximo. Se você está começando o seu primeiro contato com o Power BI agora, por este vídeo, continue assistindo, eu vou passar para vocês um vídeo onde eu apresento os conceitos do ambiente Power BI.

[01:03] Então vamos lá, vamos assistir a esse vídeo. Já que o nosso assunto é Power BI, vamos falar um pouco sobre o conceito da arquitetura do Power BI, porque ele não é apenas uma aplicação. Ele é um conceito de arquitetura que engloba todo o ferramental de visualização de dados fornecido pela Microsoft.

[01:34] Ele já carrega consigo um conceito novo de relatórios gerenciais, que tem como objetivo a distribuição fácil de qualquer informação para as pessoas dentro da empresa. No começo, tínhamos relatórios gerenciais que precisavam da área de tecnologia na empresa, a área de TI, para preparar as informações e depois entregar esses relatórios para os usuários. É o que eu chamaria aqui de um BI técnico.

[02:15] Depois entramos para um segundo patamar, que seriam ferramentas que analistas da informação exploram as mesmas e entregam para o usuário a informação. Ou o próprio usuário mesmo, com um pouco mais de treinamento, ele consegue fazer isso, o que nós chamamos hoje de *self-service BI*.

[02:41] Nós hoje estamos em uma onda acima disso tudo, que é *end-user BI*, ou seja, a informação fácil para todos, que o próprio usuário possa, ele mesmo, extrair a informação, preparar, visualizar e depois compartilhar aquela informação. O Power BI, ele tem a pretensão de ser uma arquitetura que forneça instrumentos para construirmos o que eu chamaria aqui de um *end-user BI*.

[03:21] Algumas características do Power BI. Primeiro: ele facilita o acesso ao seu dado, seja ele um dado que esteja na sua empresa, seja dado que esteja na nuvem, seja qualquer outro tipo de dados que você precise capturar para massageá-los e transformá-los em relatórios. Então ele fornece um acesso rápido e fácil do seu dado.

[03:53] Ele permite o que nós chamamos de uma visão 360 graus da organização. Isso porque você consegue, dentro do próprio relatório, juntar coisas diferentes da organização e visualizá-las de maneira completamente aberta, de forma fácil e intuitiva. Já falei um pouco do terceiro tópico, que é a exploração do dado. Isso permite que você possa explorar o dado de diversas maneiras.

[04:26] A colaboração é muito importante, você pode compartilhar esses seus relatórios com outros usuários e criar, por exemplo, comentários, onde você já coloca as suas conclusões e o usuário, quando olha o seu relatório ou relatório que está compartilhado, ele já consegue também visualizar conclusões que você já deixou registradas nesses relatórios.

[04:56] Também uma característica importante é a visualização desses relatórios em qualquer lugar, através da *web*, através do seu computador, telefone celular. Dependendo da forma com que você libera essa informação, você pode visualizá-la de qualquer lugar. Alguns diferenciais: o Power BI já fornece uma série de análises pré-construídas que podem ser disponibilizadas como um serviço.

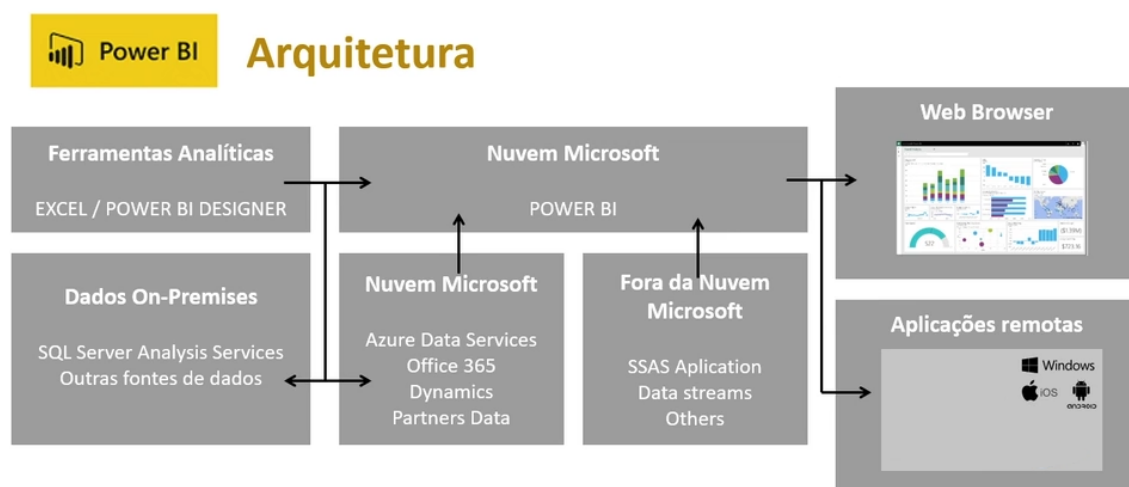
[05:30] Ou seja, você em vez de começar um relatório do zero, você já pode pegar coisas que ou estejam publicadas na sua própria organização ou então serviços externos, que já te forneçam análises previamente construídas, para você começar a partir dali a construir as suas próprias. Ele permite também que o seu relatório possa, salvo algumas condições, claro, fazer atualizações das informações em tempo real.

[06:04] Ou seja, aquilo que eu estou olhando no meu relatório é o que realmente está acontecendo e não há necessidade de esperar, por exemplo, um pré-processamento, alguma coisa ser executada durante o dia ou à noite, para eu visualizar a informação detalhada. Um diferencial do Power BI é a segurança.

[06:27] Através do seu serviço de nuvem, as informações que estão lá, armazenadas e visualizadas por você, são completamente seguras, no que diz respeito a visualizações externas, através de *hackers* ou algum tipo de, não sei, outras pessoas que queiram invadir o seu ambiente para visualizar aquilo que elas não podem ver.

[06:52] A exploração do dado é extremamente intuitiva. Quando você constrói um relatório, quando você publica um relatório, a forma com que ele é apresentado faz com que você. Intuitivamente, consiga explorar o dado de maneira fácil, sem a necessidade de entendimentos profundos, técnicos.

[07:15] Todas as informações que o Power BI produz, elas são integradas naturalmente com os produtos da família Microsoft, mais precisamente com o Office 360. E, claro, tem como objetivo você, de maneira fácil e rápida, já construir e distribuir relatórios através do Power BI. Temos aqui mais ou menos uma arquitetura de como é o ambiente do Power BI.



[07:47] Então nós temos, no canto superior esquerdo, o que nós chamamos de ferramentas analíticas, que ou é o seu Excel, onde você tem planilhas com uma série de informações, que você pode publicá-las dentro do ambiente do Power BI na nuvem; ou então uma aplicação, que aqui eu estou chamando de Power BI *designer*, onde eu construo os meus próprios relatórios localmente e depois publico eles na nuvem.

[08:19] Esses dados, visualizados pelo Excel ou pelo Power BI *designer*, podem olhar seus dados que nós chamamos de *on-premises*. Ou seja, são dados que estão armazenados nos computadores da rede da sua empresa, seja banco de dados SQL Server ou outras fontes de dados, como: banco de dados Oracle, MySQL, arquivos textos, qualquer outro tipo de banco de dados relacional, SAP e uma série de outras fontes de dados que o Power BI consegue ler.

[09:03] Mas também eu posso ler coisas da nuvem Microsoft, coisas que estão particularmente salvas em ambientes de nuvem específicos da Microsoft, já tem conectividades naturais com o Power BI. E você publica isso no Power BI em nuvem, onde o seu relatório fica publicado e ele pode fazer atualizações em *real time*, em tempo real, ou então de tempos em tempos, lendo as informações *on-premise* ou as informações na nuvem.

[09:40] E também você pode ter aplicações que nós chamamos de fora da nuvem Microsoft. São aplicações que já fornecem conectores com Power BI, que você pode, por exemplo, puxar informações, como, por exemplo: Salesforce, que é uma aplicação de gerenciamento de vendas, que já fornece dados automaticamente para o Power BI; e uma série de outras.

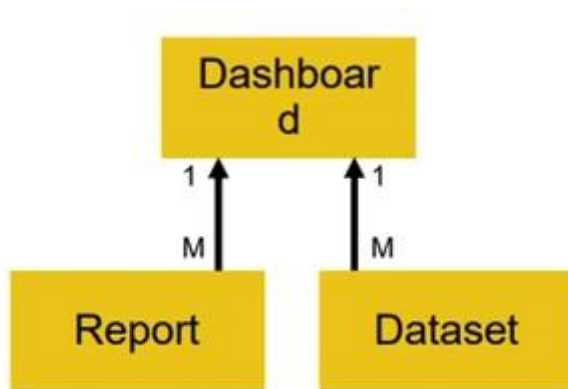
[10:06] Chamamos isso de *SSAS application*, ou seja, aplicações como serviço que fornecem dados ao Power BI. Depois que essas informações estão todas dentro das suas análises do Power BI, você pode distribuí-las e visualizá-las através de *browsers da web* ou então, por exemplo, através de aplicações remotas: do seu próprio computador, aplicações *mobile*, os tablets e assim por diante.

[10:44] Claro que para você acessar a nuvem e publicar os seus relatórios na nuvem, você precisa se inscrever. Você precisa fazer uma inscrição, ter uma assinatura na nuvem Microsoft do Power BI, e você pode usar o seu próprio e-mail escolar, de estudo, ou então o seu e-mail da sua organização para fazer isso. Existe uma série de tipos de licenciamento desse Power BI na nuvem, inclusive há um gratuito, onde você pode publicar e compartilhar relatórios.

[11:19] Claro que a opção gratuita te dá algumas limitações em termos de volume, de formas com que você pode compartilhar isso, mas já é possível, pela forma gratuita de assinatura, fazer bastante coisa com o Power BI. O Power BI, ele já fornece para você, como fonte de dados, uma série de pré-conteúdo já pronto.

[11:49] Então você abre um painel e ele vai te mostrar uma série de aplicações externas que já distribuem dados para o Power BI. Então você pode, por exemplo, através desses pacotes, criar relatórios ou painéis já previamente configurados, preparados para aquele negócio; modelos de dados; e até mesmo consultas embutidas, que já estão semi prontas nessa aplicação parceira, que você consumir e analisar.

[12:30] Você também constrói então o que nós chamamos de seu *dashboard*. O *dashboard* é um painel de instrumentos, traduzindo isso para o português mais literal. Ele vai mostrar todas as informações importantes do seu negócio em um único local. Um *dashboard*, ele pode ter, na mesma visualização, consulta de diferentes fontes de dados ou ao contrário, eu posso ter diferentes relatórios dentro de um único *dashboard*.



[13:04] Você vai consolidar no seu *dashboard*, claro, informações que são pertinentes a um determinado assunto. Exemplo: então um *dashboard* de vendas, de custo ou então um *dashboard* da presidência, o *dashboard* corporativo. Os *dashboards* são compostos de relatórios.

[13:28] E quando você constrói o seu relatório, você tem um painel de desenho, que ele começa vazio, e você vai adicionando componentes como, por exemplo, são mostrados aqui em cima, à esquerda, uma série de componentes já prontos, que você vai visualizando. Esses componentes vão te mostrando determinados filtros ou propriedades, que você vai configurando na medida em que você arrasta esses componentes.

[13:58] Você tem aqui, do lado direito, campos que são os campos nas suas fontes de dados, e você associa quais campos você quer utilizar dentro das propriedades do componente que você está adicionando no seu painel. Você também pode criar, além de componentes de visualização, filtros que vão ser aplicados automaticamente a todos os componentes de visualização que você adicionou no seu painel.

[14:31] E você pode, por exemplo como eu falei, ter menus de propriedades. Cada componente vai ter propriedades diferentes, que você pode colocar informação, propriedades básicas, como por exemplo: cor, tamanho, fonte ou campos, que estão no seu *dataset*, na sua fonte de dados. Você também pode, na parte de filtros, criar filtros dinâmicos nas suas visualizações.

[15:06] Esses filtros podem ser aplicados em campos de textos, numéricos ou campos de data, que estão vindo da sua fonte de dados. Você pode visualizar esses filtros, disponibilizar esses filtros para os usuários através de uma lista, através de campos mais avançados, onde você pode fazer seleções múltiplas, onde você pode ordenar a saída da informação. Ou através de expressões lógicas, que você pode mesclar *and* e *or* para jogar as informações no seu filtro.

[15:50] A visualização pode ser feita através de centenas de componentes diferentes. Tem alguns componentes de gráficos padrões: linha, barra. Ou

então alguns gráficos especiais, como *donuts*, funil, *gauge*, que são aqueles instrumentos de valores, mapas, onde conseguimos colorir mapas através do resultado das nossas análises. Ou então outros componentes externos.

[16:22] Vários componentes externos são oferecidos para você, para você adicionar dentro do Power BI. Às vezes são componentes pagos, às vezes componentes gratuitos. A disponibilidade dos dados através de *mobile* é uma coisa muito importante, principalmente hoje em dia, que os dispositivos móveis já estão se tornando praticamente os seus computadores pessoais.

[16:52] Então você pode disponibilizar essas visualizações independente do sistema operacional do seu telefone, seja Windows Phone, que acho que praticamente não existe mais, mas iOS e Android. Você pode, através da aplicação do telefone celular, selecionar as aplicações mais importantes para você, para que você tenha atalhos para visualizá-las de maneira mais rápido.

[17:18] Você pode fazer zoom para visualizar melhor a informação, às vezes a tela do telefone é muito pequena para você conseguir visualizar o resultado que está ali. Você pode criar anotações associadas àquela visualização, que depois vão ser compartilhadas com outros usuários, e configurar alertas, para quando algum determinado tipo de meta é atingida.

[17:45] A colaboração é muito importante dentro dos ambientes modernos de informações gerenciais. É importante que você compartilhe as suas análises para todos os usuários dentro da sua organização. A área de TI tem um papel importante nesse ambiente, que ele tem um painel onde ele pode controlar os acessos dos usuários às informações e até a que ponto eles podem ou não compartilhá-las com outros usuários.

[18:18] Você pode criar o que nós chamamos de áreas de trabalho, ou *workplace*, onde dentro dessas áreas de trabalho, você pode juntar *datasets*, que são conjuntos de dados, relatórios e *dashboards*, que vão ser visualizados ao mesmo tempo por um grupo de usuários.

[18:38] A atualização do dado, dentro do Power BI, pode ser feita de diversas maneiras. Você pode ter o dado atualizado em tempo real, ou seja, na medida que eu estou visualizando a informação, ela está acontecendo, é um dado que está lá. Você pode atualizar o dado através de um *scheduler*, onde você agenda as atualizações. E você pode, por exemplo, fazer atualizações na medida em que o usuário interage com o usuário.

[19:12] À medida que o usuário, por exemplo, abre uma árvore, seleciona um filtro, essas atualizações são feitas, você já consulta, vai lá e busca aquela informação. Existe um componente do Power BI chamado *gateway*, que ele é instalado normalmente nos servidores locais da sua empresa, e que faz uma ponte entre os dados que estão dentro da sua rede e as aplicações de Power BI que estão na nuvem.

[19:42] Você consegue fazer a conexão entre o dado publicado na nuvem e o seu dado interno da empresa. Essas atualizações do *gateway* podem ser feitas pontualmente, podem ser feitas manualmente, ou seja, eu quero que atualize agora. A configuração desse *gateway* é uma coisa muito simples, que normalmente nem necessitaria a interferência de alguém da área de tecnologia para fazê-lo.

[20:14] É claro, toda essa transferência de dados, ela é garantida através das ferramentas de segurança do serviço da Azure, que é a nuvem da Microsoft. O Power BI Desktop é a aplicação onde você vai construir os seus relatórios, que posteriormente você vai publicar na nuvem. Ele é uma aplicação livre, ou seja, para instalar o Power BI Desktop na sua máquina não é necessário ter nenhuma licença.

[20:47] Você pode inclusive produzir relatórios e consumi-los pessoalmente na sua máquina, sem nenhum custo. Ele combina três serviços que no decorrer não só desse treinamento, mas nos próximos treinamentos de Power BI, vamos falar mais detalhadamente. É o Power BI Query, Power BI Pivot e Power BI View. Ele resulta, claro, em relatórios interativos e visuais. E, claro, através dele eu consigo publicá-los na nuvem.

[21:19] Quer dizer: eu construo os meus relatórios no Power BI Desktop, faço toda a conectividade e, depois que eles estão prontos, eu faço o *upload* para a minha conta na nuvem, para depois compartilhar com os outros usuários. Existe uma parte do Power BI que é mais para desenvolvedores, onde você pode embutir a arquitetura Power BI dentro das suas aplicações customizadas. [21:48] Ou seja, eu tenho uma página *web*, que eu estou desenvolvendo, ou uma aplicação que eu estou desenvolvendo em C#, em dotNet, não importa, que eu posso embutir nela as minhas consultas do Power BI. Além disso, eu posso também criar *datasets* que vão ser enviados para o Power BI através da minha aplicação.

[22:13] Pois então é isso, gente. Era isso que eu queria mostrar a vocês, falar um pouco, bem rápido, sobre a arquitetura do Power BI e o que nós vamos encontrar de forma mais detalhada nesse e nos próximos cursos dessa nova carreira, aqui na Alura. Valeu, gente. Muito obrigado, um grande abraço.

[00:00] Agora, nesse vídeo, vou mostrar a vocês como é que se instala o Power BI Desktop na máquina de vocês. Se você já vem fazendo os outros treinamentos, está com o Power BI Desktop instalado, não precisa seguir. Se não, assiste o vídeo que eu vou mostrar aqui a vocês e instalem o Power BI Desktop na máquina. Valeu.

[00:24] Para começarmos, nós precisamos baixar na nossa máquina o Power BI Desktop. Como eu falei no vídeo anterior, o Power BI Desktop é aquela

aplicação que vai ser instalada na nossa máquina, onde vamos construir os nossos relatórios, que depois serão publicados na nuvem. Então eu vou abrir uma janela no meu *browser* e vou colocar aqui para buscar: Power BI Desktop *download*.

[00:59] Tem aqui o site da Microsoft, powerbi.microsoft.com. Eu vou entrar nele e eu tenho aqui vários *downloads* para serem feitos. Mas o que eu vou fazer este aqui: Microsoft Power BI Desktop. Vou clicar no botão “Download”. Clico no botão “Download”, ele me pede para abrir a Microsoft *Store*.

[01:32] Então eu tenho aqui a aplicação Power BI, Power BI Desktop, e eu tenho o botão “Instalar”. Vou clicar em “Instalar” e ele está baixando o Power BI e instalando na minha máquina. Então eu vou aguardar alguns minutos, vou interromper o vídeo e, quando terminar o processo de *download*, se tiver mais alguma coisa que tenha que ser feita, eu volto e veremos passo a passo a instalação. Então volto já.

[02:11] Pronto. Terminou o *download*, fez a instalação. Você vê que como o Power BI Desktop é uma aplicação Windows, a forma de baixar e instalar é bem diferente de um *software* normal, é como se fosse um aplicativo de celular: você simplesmente clica e ele já instala a aplicação na sua máquina.

[02:35] Eu vou clicar em “Iniciar”. Então o Power BI Desktop vai ser inicializado. Pronto, eu tenho aqui a minha análise inicial. Eu vou fechar essa caixa de diálogo. Nós temos pronta a nossa interface do Power BI, pronta para ser utilizada. Então valeu, um abraço.

[00:00] Vamos agora carregar o ambiente que vamos usar como exemplo para as construções dos nossos relatórios nesse treinamento. Então façam o seguinte: no *link* que está associado a este vídeo, façam o *download* do arquivo compactado que está lá e salve localmente na sua máquina. Vocês vão ver esse arquivo: "CursoPowerBI.zip".

[00:30] Copiem esse arquivo para o drive "C:", o raiz da sua máquina. Então eu vou vir no meu drive "C:" e vou copiar para cá. Eu já tenho esse arquivo aqui, mas tudo bem. Depois que vocês copiarem o arquivo compactado para o drive "C:", descompactem ele. Vai ser criado um diretório chamado curso "C:> CursoPowerBI".

[01:05] É importante que no drive "C:", dentro da pasta "CursoPowerBI", vocês tenham os seus arquivos aqui. Pode ser que o seu compactador tenha criado uma outra pasta com o mesmo nome. Então você vai dentro dessa outra pasta e mova os arquivos para a pasta principal. É importante que, no caminho do arquivo, depois do drive "C:" você tenha os arquivos todos do treinamento.

[01:38] Pode ser que você não consiga acessar o seu drive "C:". Então você pode fazer o seguinte: ao invés de copiar o arquivo "CursoPowerBI.zip" para o drive "C:", você copie esse arquivo para um diretório temporário qualquer que você tenha na sua máquina - deixa eu apagar aqui para fazer o exemplo. Então, por exemplo, copiei para o meu diretório temporário. Eu descompacto nesse diretório e eu vou ver a minha pasta "CursoPowerBI" criada aqui.

[02:16] Eu vou simplesmente copiar ela e depois ir para o drive "C:" e colar. Pode ser que você não tenha acesso ao seu drive "C:". Se você está nesse caso, espera um pouco, no final desse vídeo eu vou fazer um apêndice, vou gravar um outro vídeo, que vai estar junto a esse, mostrando a hipótese de vocês não poderem copiar ou criar diretórios no drive "C:" da máquina de vocês.

[02:57] No meu caso eu pude. Dentro do meu diretório "C: > CursoPowerBI" eu tenho os meus arquivos. Eu vou abrir o meu arquivo "CursoPowerBI_019.pbix". Vou dar um clique no arquivo. O Power BI Desktop, que eu instalei no vídeo anterior, vai ser aberto. Eu vou no menu "Página Inicial" e vou clicar na opção "Atualizar".

[03:42] Os dados vão ser atualizados e, se tudo correr bem, se os arquivos descompactados estiverem em um diretório localizado no "C:" raiz da máquina de vocês, essa carga vai acontecer sem erro nenhum. Vamos até esperar para ver se na minha máquina realmente vai funcionar corretamente. Não demora muito tempo. Pronto, carregou.

[04:13] Então nesse caso a minha máquina está legal e eu já tenho o meu ambiente pronto. Simplesmente é legal você ir no menu "Arquivo" e clicar no botão "Salvar" para salvar essa carga que foi feita. Então é isso. Essa segunda parte do vídeo é para quem não consegue criar no "C:", no raiz, a pasta "CursoPowerBI". Então eu vou simular essa situação no meu computador.

[04:49] Então, para isso, eu vou fechar o arquivo do Power BI Desktop, que estava aberto, e a minha pasta que está no "C: > CursoPowerBI", eu vou apagar ela. Na verdade, não é apagar, eu dou um "Del". Então eu não tenho mais o diretório "CursoPowerBI". Eu vou então naquele diretório original, onde eu salvei o arquivo que foi baixado, que é esse arquivo aqui, o "CursoPowerBI.zip".

[05:25] Eu vou pegar o arquivo, vou copiar ele e vou colar no diretório "Meus Documentos". Dentro do diretório "Meus Documentos", eu vou descompactar o arquivo. Então dentro do diretório "Meus Documentos" ele criou a pasta "CursoPowerBI". Vou entrar dentro da pasta e vou dar um duplo clique no arquivo "CursoPowerBI_019.pbix".

[06:10] Ele vai abrir sem nenhum problema. Porém, se eu vier no menu "Página Inicial" - deixa eu esperar um pouco, porque ele ainda está carregando, por isso ele não disponibilizou ainda para mim o menu "Página Inicial". Agora sim, eu vou ao menu, eu vou em "Página Inicial" e vou clicar em "Atualizar".

[06:49] Ao clicar em "Página Inicial > Atualizar", eu vou ver erros. Por quê? Porque o arquivo fonte, ele espera que esteja no diretório "C:" da sua máquina, no diretório "C: > CursoPowerBI". Só que você não tem acesso ao diretório "C:". Então vamos fazer o seguinte, vou fechar essa caixa de diálogo, do "Atualizar". Vou vir à "Página Inicial > Editar Consultas".

[07:23] Ao editar consultas, eu até consigo ver um alerta me mostrando que todas as tabelas do relatório, no momento que foram carregadas, apresentaram erro, porque a localização do arquivo texto não está naquele "C: > CursoPowerBI". Então eu posso vir à "Página Inicial > Configurações da fonte de dados".

[07:52] Note que eu tenho cinco tabelas. Selecionando na primeira, por exemplo, eu vou clicar no botão "Alterar Fonte...". Aqui, eu vou colocar o diretório dos "Meus Documentos", onde esse arquivo texto se encontra. Vou olhar no meu computador. Estou aqui no "Meus Documentos", esse é o diretório que eu estou trabalhando, no caso aqui é o meu usuário, documentos, e aquele subdiretório, "CursoPowerBI".



[08:27] Eu vou copiar esse subdiretório que está aqui e vou colar na caixa de diálogo aberta do Power BI Desktop. Vou dar um "OK". Vou fazer a mesma coisa para todas as outras tabelas. Vou editar a segunda, a terceira, a quarta e a

outra, que é a de vendedores. Pronto. Eu clico em "Fechar" e eu posso clicar em "Página Inicial > Fechar e Aplicar".

[09:23] Note que ele já começou a carregar. Agora funcionou, carregou os dados, porque agora o Power BI Desktop está olhando outro diretório como fonte. Então é assim: se você conseguiu colocar os arquivos no "C:", não precisa fazer isso tudo, porque o relatório já está carregado, supondo que os arquivos fontes estejam na pasta "C: > CursoPowerBI".

[09:51] Se você teve que gravar essa pasta "CursoPowerBI" em apenas um diretório que você tem privilégio de acesso, você tem que fazer essas alterações. Então pronto, está aqui. Não esqueçam de salvar o arquivo, então vamos no menu "Arquivo > Salvar". Pronto, já estou com o meu arquivo preparado para seguir com o treinamento. É isso aí, gente. Valeu.

[00:00] Vamos começar? Nós vamos iniciar analisando o nosso arquivo "CursoPowerBI_019". Quem fez o treinamento anterior de DAX e Carga de Dados, sabe que esse arquivo "CursoPowerBI_019" é o final do curso anterior, onde temos inclusive uma tabela e, no nosso canto direito, no menu "Campos", temos já algum esquema de dados carregados.

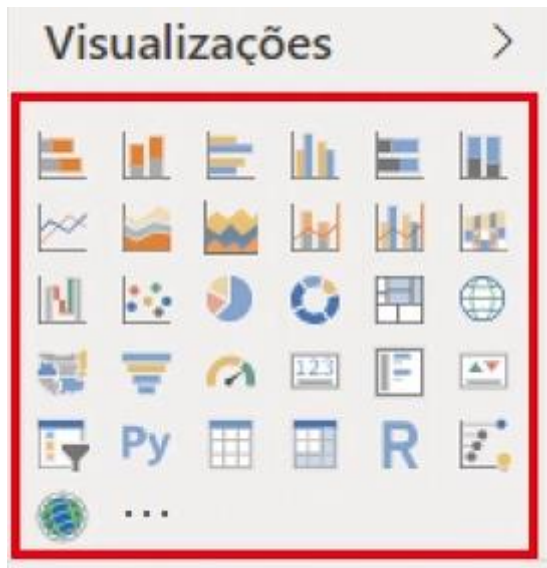
[00:36] Nós vamos fazer nossos exercícios, neste treinamento, usando esse modelo que foi construído no curso anterior. Para isso, vamos clicar na tabela aberta no Power BI e vamos apertar a tecla "Delete". Vamos começar o nosso treinamento assim, com a nossa área de trabalho, digamos assim, limpa.

[01:03] Vamos falar então um pouco agora sobre essa área de trabalho. Nós temos no canto esquerdo aquelas três opções que usamos para trabalhar com o Power BI e nós vimos, com bastante ênfase, as duas últimas, que estão relacionadas com carga de dados. Nesse treinamento, nós vamos trabalhar com essa região aqui, do primeiro botão, que é a região de construção dos relatórios.

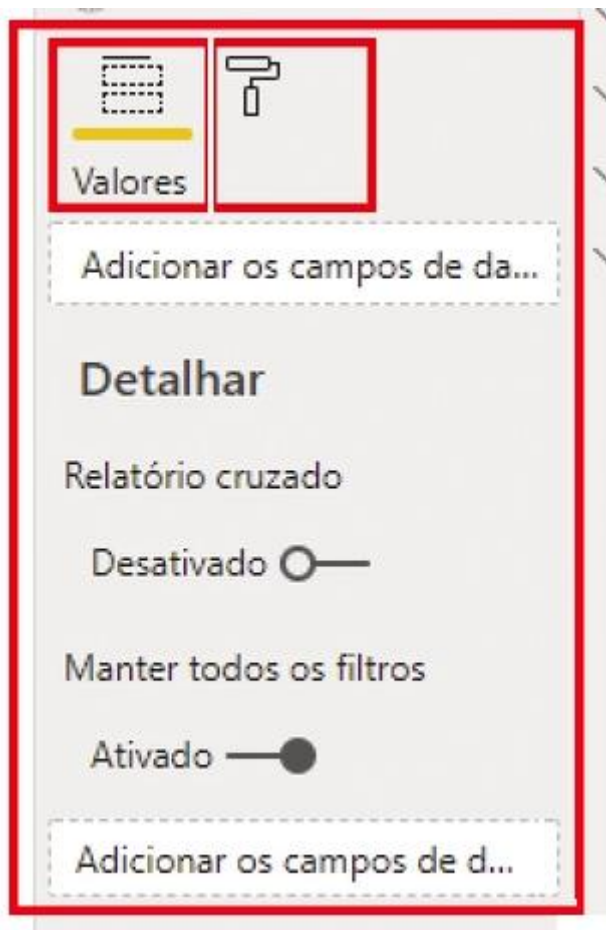
[01:32] Temos o nosso menu superior que, dependendo do que nós estamos manipulando nessa tela, podemos ter funções específicas nele. Mas, basicamente, o que é mais importante para nós são essas três áreas que nós

temos do lado direito. Nós temos uma área de "Filtros", onde nessa área de filtros, podemos filtrar aquilo que visualizamos na área de *dashboard*.

[02:09] Nós temos a área de "Visualizações", onde o que eu tenho nessa região de cima são componentes que eu posso colocar no meu relatório. Cada componente desse possui diferentes propriedades. Essas propriedades, elas são incluídas nesta área abaixo dos componentes. Dependendo da visão, nós temos duas áreas: a área de "Valores" e a área de "Formato".



[02:44] Nesse caso, como não temos nenhum componente nessa área de trabalho vazia, o que eu vou configurar na área de "Valores" e na área de "Formato" é justamente o fundo do meu relatório. Essa área de trabalho vazia, vamos chamar essa área onde jogamos os nossos componentes, vamos chamar de "Área Canvas". É na "Área Canvas" onde os componentes são arrastados e posicionados para o nosso relatório.



[03:16] Então se eu escolho um componente específico em "Visualizações", tanto faz, qualquer um e clico, o componente aparece na "Área Canvas". Então tenho o componente na "Área Canvas", o que eu tenho fixado, na parte debaixo do menu "Visualizações", são as propriedades daquele componente que eu escolhi.



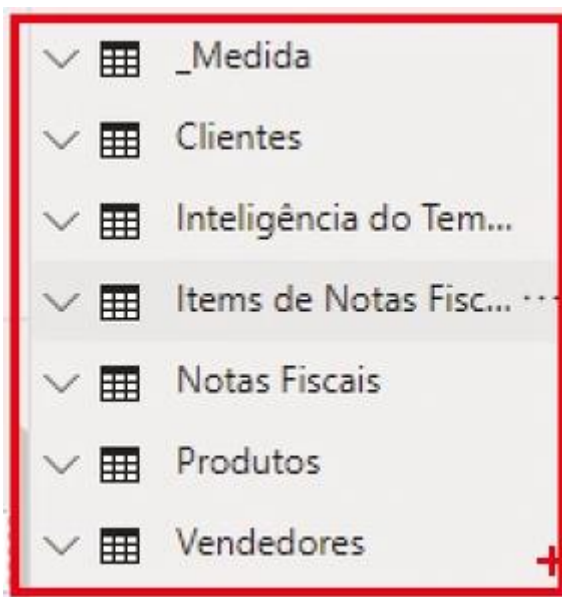
[03:32] Na área de "Legenda", que significam os campos que vão estar dentro desse componente. Nós temos a área de "Formato", onde eu posso visualizar vários formatos e cada componente da parte de cima vai ter uma lista própria de formatos. E nós temos aqui a área de "Análises".

[03:57] Se eu pego um outro componente, por exemplo, esse "Tabela". Na verdade, eu preciso clicar de novo no componente da área de pizza, eu preciso tirar o foco, a seleção desse componente. Então eu vou clicar na "Área Canvas" de novo, em um espaço vazio. Notem que a borda de seleção foi tirada do componente. Se eu clico em um segundo componente, ele é posicionado na "Área Canvas".

[04:22] Então vamos olhar essa área do menu "Visualizações", abaixo dos componentes. Essa área muda dependendo do componente que está selecionado. Se eu seleciono o componente de cima, o primeiro componente na "Área Canvas", eu tenho alguns dados. Se eu clico no componente de baixo, o segundo componente, eu tenho outros dados.

[04:37] É claro que a área de "Formato" e a área de "Análise", abaixo dos componentes do menu "Visualizações", também vão mudar dependendo do componente que eu for selecionando na "Área Canvas". E, claro, nas propriedades do componente, podemos colocar os campos das tabelas que foram carregadas, listadas à direita no menu "Campos".

[04:57] Dependendo do campo que eu colocar nas propriedades em "Visualizações", eu vou ver resultados nesses componentes. Então o nosso treinamento vai ser percorrer todas essas opções que temos em "Visualizações", uma a uma, e vamos comentando determinadas ações que vamos fazer na medida que construímos um relatório específico, usando a nossa base de dados.



[05:22] E, claro, a cada vídeo nós vamos salvar o nosso relatório com um determinado número. Estamos no número 19, nós vamos criar um número sequencial crescente para nós inclusive termos arquivos salvos com cada passo que tivemos até construir os nossos relatórios finais. Então é isso aí, gente. Valeu, vamos seguindo em frente.

[00:00] Vamos começar então a construir os nossos primeiros relatórios usando o Power BI Desktop. A primeira coisa que vamos tratar, vamos formatar, é a tela de fundo. É o tamanho do nosso relatório e como é que ele vai estar com as suas cores de fundo, onde sobre esse fundo que vamos começar a construir os componentes do relatório.

[00:25] Então eu estou olhando o meu arquivo resultado do vídeo anterior, o "CursoPowerBI_019". Eu vou apagar os componentes que foram colocados na "Área Canvas", e vou deixar a minha "Área Canvas" vazia. Ao clicarmos na

"Área Canvas", como eu até já mencionei, as propriedades que vemos do lado direito, no menu "Visualizações", são as propriedades do fundo.

[00:49] Vindo em "Visualizações > Formato", nós, por exemplo, podemos ver a informação em "Informações da página". Nós temos informações desta página da "Área Canvas". Uma coisa importante é que os nossos relatórios, eles podem estar contidos em diversas páginas, então o que estamos formatando aqui seria o pano de fundo da "Página 1".

[01:17] Eu posso inclusive, em "Visualizações > Formato > Informações da página > Nome", mudar o nome da página. Mas por enquanto eu não vou fazer isso. Temos em "Visualizações > Formato", a propriedade "Tamanho da página". Dentro dessa opção, temos vários tipos de tamanhos que a página pode ter. Esse tamanho vai ser, na verdade, o tamanho que será visualizado depois na internet, quando publicarmos esse relatório no Power BI Service.

[01:49] Então podemos trabalhar "16:9", "4:3", "Carta" ou então "Personalizar". Se escolhermos o tamanho personalizado, vamos colocar a largura em *pixels*, e ele já vai me apresentar, por padrão, a largura em *pixels* contida no ambiente de Windows que eu estou trabalhando. No nosso caso, nós vamos manter o padrão, que é "16:9".



[02:19] A outra coisa que podemos trabalhar é sobre o segundo plano da página, em "Visualizações > Formato > Segundo plano da página", que seria o *background* da página. Note que eu vejo o meu *background* em cor branca, mas eu posso, por exemplo, em "Visualizações > Formato > Segundo plano da página > Cor", escolher uma cor qualquer.

[02:39] Eu tenho, em "Visualizações > Formato > Segundo plano da página > Transparência", o nível de transparência. No caso está "100%", por isso que eu não vi nenhuma cor diferente. Se eu arrastar a transparência para "0%" - vamos colocar "0%", note que eu vejo agora o fundo da página com a mesma cor que está selecionada em "Visualizações > Formato > Segundo plano da página > Cor".

[03:01] Claro, eu posso ir aumentando ou diminuindo o nível da "Transparência" na medida que eu mexo no termômetro, para poder variar a cor de fundo. Eu também posso, caso seja o meu interesse, usar uma imagem como fundo. Às vezes você tem uma imagem já estilizada da empresa, que todos os relatórios vão usar aquela imagem do fundo.

[03:35] Eu vou clicar em "Visualizações > Formato > Segundo plano da página > Adicionar imagem" e vocês, no *link* associado a este curso, baixe os arquivos que estão associados ao link, salve em algum lugar na máquina de vocês e vocês vão ver três arquivos. Eu vou usar o arquivo "background.jpg" para colocar como fundo do meu relatório.

[04:04] Então inclusive eu vou copiar esses três fundos disponíveis no *link* para ficar bem mais organizado. Eu vou colar naquele meu diretório "CursoPowerBI" e vou criar uma pasta chamada "Auxiliares". Dentro dessa pasta eu vou colar aqueles meus três arquivos, que eu baixei do *link* do nosso vídeo.

[04:33] Voltando à seleção do arquivo na janela do Power BI, eu vou em "CursoPowerBI > Auxiliares" e vou escolher a imagem "background.jpg". Note que agora o meu fundo ficou a imagem que eu carreguei. Só que no fundo, não sei se vocês conseguem notar, tem uma linha branca. É que, na verdade, a imagem, para ela ocupar o fundo todo, ela teria que ter o mesmo tamanho do fundo selecionado.

[05:05] Nem sempre você consegue acertar esse tamanho. Mas você pode ir em "Visualizações > Formato > Segundo plano da página", nessa propriedade "Ajuste da Imagem", que está com a opção "Normal", eu vou escolher a opção "Ajuste". A imagem vai se expandir e ocupar toda a área do meu relatório. Então eu vou clicar em "Ajuste", note que agora aquela área em branco, que estava aparecendo no relatório, sumiu.

[05:38] Esse fundo do relatório, eu posso, por exemplo, se eu quiser, usar o PowerPoint para criar esse fundo. Se vocês notarem, no diretório "CursoPowerBI > Auxiliares", onde eu gravei os arquivos que foram salvos, que foram baixados do nosso vídeo e salvos nessa pasta, eu tenho o arquivo "background.pptx", de PowerPoint.

[06:00] Se eu entrar nesse arquivo, eu tenho um *slide* com o fundo específico, que eu selecionei para colocar no Power BI, e eu posso, por exemplo, clicando no menu "Exibição > Slide Mestre", eu posso criar esse fundo. Determino o *slide* mestre que vou utilizar. Depois, o menu "Exibição", eu volto ao *slide* normal, na opção "Exibição > Normal".

[06:35] Depois, no menu "Página Inicial > Layout", eu escolho o *layout* "Blank" para que eu tenha esse meu *slide* mestre sem nenhuma

marcação dentro dele. Depois basta eu chegar, por exemplo, em "Arquivo > Salvar como". No próprio PowerPoint, eu posso escolher o formato, por exemplo, JPG para salvar o arquivo.

[07:03] Eu acabo salvando o uma imagem, que é um fundo que estava no meu *slide* mestre do meu PowerPoint. Eu posso usar esse *slide* mestre - eu vou fechar o arquivo do PowerPoint sem salvar, só foi uma demonstração para mostrar a vocês como é que podemos usar o PowerPoint para construir a imagem de fundo.

[07:24] Depois eu posso pegar o arquivo do PowerPoint e usar no meu relatório do Power BI. Então, às vezes, muitas empresas já têm um *slide* mestre, uma pessoa da arte da empresa pode fazer essa imagem de fundo, e todos os relatórios de Power BI da sua empresa podem usar essa identidade visual.

[07:45] Uma outra coisa que podemos trabalhar e com logotipo. Se viermos aqui, no Power BI Desktop, em "Página Inicial", eu tenho o ícone "Imagem". Eu posso clicar em "Página Inicial > Imagem" e vou selecionar essa outra imagem, o "fruit.png", que é o logotipo da nossa empresa de suco de frutas.

[08:07] Eu vou esse arquivo PNG, ele vai carregar dentro da minha área do relatório e, é claro, nós colocamos ele com um tamanho tal que fique sempre, normalmente, no canto superior esquerdo meu relatório e que ocupe uma área não muito grande, para que ele não, por exemplo, consuma espaços de informações importantes que eu queira colocar no meu relatório.

[08:36] Então pronto. Se eu tirar a área à direita, de "Filtros", eu aumento a minha área do meu relatório. Sempre vai manter a proporção 16:9. Esse fundo é o nosso fundo padrão, que nós vamos usar para a construção dos nossos relatórios, com esse cinza dégradé no fundo e o logotipo da empresa de suco de frutas. Antes de terminarmos, claro, eu vou em "Arquivo > Salvar como".

[09:06] Vou selecionar o meu diretório "CursoPowerBI" e vou salvar o meu relatório com o número 20. Eu vou acompanhar a numeração toda, que já vem desde o curso anterior. A cada exercício novo nós vamos salvando o formato dos nossos arquivos. Então eu vou salvar aqui como "CursoPowerBI_020.pbix" e vou dar um "Save" na parte inferior direita. Pronto, já tenho o meu desenho do fundo do meu relatório do Power BI construído. Então é isso aí, gente. Valeu.

[00:00] Vamos continuar estudando? Neste vídeo agora, nós vamos falar de temas. Os temas são cores padronizadas que nós vamos usar no nosso relatório. Uma coisa muito importante é que quando construímos um relatório em Power BI, é legal que você siga a identidade visual da empresa.

[00:21] Muitas vezes, quando você está em uma empresa, você tem documentos públicos dentro da empresa que mostram, por exemplo, quais são os padrões de cores que todo documento oficial da empresa deve usar, como é o formato do logo e assim por diante. Então, por exemplo, se você tem uma empresa que tem a tendência de usar tudo para o verde, você não vai usar, no seu relatório de Power BI, coisas em vermelho.

[00:51] Você sempre vai usar o padrão da empresa. Só que quando trabalhamos no Power BI e selecionamos cores, ele muitas vezes seleciona cores de forma aleatória. Seria interessante que eu pudesse ter alguma forma de dar ao Power BI quais são as cores prioritárias que eu quero trabalhar e eu vou respeitar a identidade visual da empresa que eu estou construindo o meu relatório.

[01:22] Vamos então entender como é que funcionam essas cores, para depois ver como é que criamos o nosso tema. Para entendermos as cores, eu vou montar um componente, na minha "Área Canvas", que é o mapa de árvore, ou no inglês chamado *treemap*. Para construir um componente *treemap*, eu vou no lado direito, em "Visualizações", vou expandir o menu.

[01:49] Eu vou selecionar o componente "Treemap", que está aqui, é esse componente. Clicando sobre "Visualizações > Treemap", do lado esquerdo eu vou ver uma área, que é a área que o relatório *treemap* vai ocupar. Vou selecionar o componente na "Área Canvas", abrir ele um pouco, posicionar ele um pouco mais para a direita.

[02:15] Eu agora vou selecionar dos meus dados, do meu modelo de dados, quais são os campos que vão fazer parte do *treemap*. Dependendo de cada componente, você pode selecionar um ou mais campos de identificação, que são os componentes de texto, ou um ou mais campos de indicadores. No caso do *treemap*, nós temos em "Visualizações", três campos importantes: o "Grupo", o "Detalhes" e o "Valores".

[02:48] Então basta irmos na relação das tabelas, onde temos os campos, e arrastar o campo importante para essas três áreas. Ou então, basta irmos nos campos e selecionarmos eles. Na ordem em que vamos selecionando os campos, o Power BI, ele é inteligente o suficiente para saber quem vai ser "Grupo", quem vai ser "Detalhes" e quem vai ser "Valores". Quer ver? Vamos fazer na prática.

[03:17] Então eu estou com o meu *treemap* selecionado, vou clicar no menu "Campos", à direita. Vou abrir a minha tabela "Campos > Clientes" e vou dar um clique no meu campo "Bairro". O meu campo "Bairro" é um campo texto, então o Power BI vai logo identificar: texto eu não posso agrupar, eu não posso fazer conta com texto, então texto é um identificador.

[03:45] Então, ao clicar em "Campos > Clientes > Bairro", o Power BI automaticamente vai adicionar esse "Bairro" para a área de "Grupo", em "Visualizações", porque como o componente *treemap* está vazio, o Power BI vai automaticamente preenchendo as propriedades do *treemap* na ordem lógica do componente.

[04:06] Então eu vou clicar em "Campos > Clientes > Bairro" e eu já tenho o campo "Bairro" adicionado a "Grupo", no menu "Visualizações". Agora eu vou selecionar um indicador, um valor. Eu vou fechar o "Clientes", vou em "Campos > Itens de Notas Fiscais" e vou escolher esse componente, que é o "Faturamento em R\$". Na verdade, não é componente, desculpe, seria a coluna numérica.

[04:34] Ao clicar sobre "Campos > Itens de Notas Fiscais > Faturamento em R\$", note que ela foi arrastada para "Valores", no menu "Visualizações". Do lado esquerdo, na "Área Canvas", eu tenho o meu mapa de árvore. Eu não vou agora explicar muito com detalhamento o que é um mapa de árvore, mas para vocês entenderem, os bairros que têm uma maior área possuem o maior faturamento.

[05:00] Como eu estou usando o faturamento como guia, a maior área tem o maior faturamento. Então, no caso, o bairro da Tijuca tem o maior faturamento. Mas eu tenho no *treemap*, que é o que mais me interessa nesse vídeo, uma distribuição das cores. Ele começou com esse tom de verde, depois veio para cinza, veio para um laranja escuro, amarelo, cinza escuro, e foi construindo um degradê de cores, que ele usou o quê?



[05:34] Um padrão do Power BI interno, aleatório. Se viermos, com o componente *treemap* selecionado, eu posso ir em "Visualizações > Formato" e selecionar "Cores de dados". Note que ele criou uma sequência de cores automaticamente. Claro que eu, que estou formatando o meu relatório, eu posso muito bem selecionar uma outra cor, por exemplo, para área da Tijuca, que foi a que eu escolhi.

[06:13] Ou então eu posso inclusive clicar em "Personalizar cor" e colocar o número hexadecimal - eu acho que isso é um hexadecimal - que representa a cor. Não sei se vocês sabem, o espectro de cor no computador pode ser representado de diversas maneiras, uma delas é através de um valor hexadecimal, que representa cada cor dentro do espectro.

[06:46] Quando eu estou falando em temas, eu estou falando que vai haver, de maneira forçada, nos meus relatórios uma ordem lógica de distribuir essas cores. Não é só no *treemap* que tem cor a ser selecionada. Por exemplo, se eu manter esse componente *treemap* selecionado e clicar agora em "Visualizações > Tabela" - isso é uma característica legal, que vocês vão ver.

[07:18] Ao clicar em "Visualizações > Tabela", o meu componente selecionado automaticamente troca, mantendo as seleções do componente anterior. Então ele manteve "Bairro" e "Faturamento" como sendo as duas colunas da tabela. porque no *treemap* eu tinha "Bairro" como "Grupo" e "Faturamento" como "Valor". Então, ao trocar o foco do componente, o Power BI automaticamente, ele carrega esses novos campos.

[07:53] Eu vou em "Visualizações > Formato". Se eu abrir a opção "Geral", vou ter as informações básicas da tabela, largura e altura. Se eu vier na opção "Estilo", clicar em "Padrão", por exemplo, eu vou escolher esse estilo: "Contraste ao alternar as linhas". Então ao clicar nessa opção, note que as minhas linhas do componente "Tabela", elas ficaram coloridas.

Bairro	Faturamento em R\$
Água Santa	9.958.299,82
Brás	9.651.372,18
Cidade Nova	9.935.360,14
Humaitá	9.941.877,51
Inhauma	9.998.347,94
Jardins	29.175.871,14
Lapa	9.845.161,02
Piedade	9.994.188,28
Santo Amaro	9.722.613,54
Tijuca	29.368.583,76
TOTAL	137.591.675,33

[08:29] Eu tenho uma cor para o cabeçalho, uma cor para uma linha, depois uma cor mais clara para a segunda, depois uma cor novamente escura para a terceira, e assim por diante. Podemos vir aqui em "Visualizações > Formato > Grade" e aumentar um pouco o "Tamanho do texto", para podermos ver melhor a variação dessas cores.

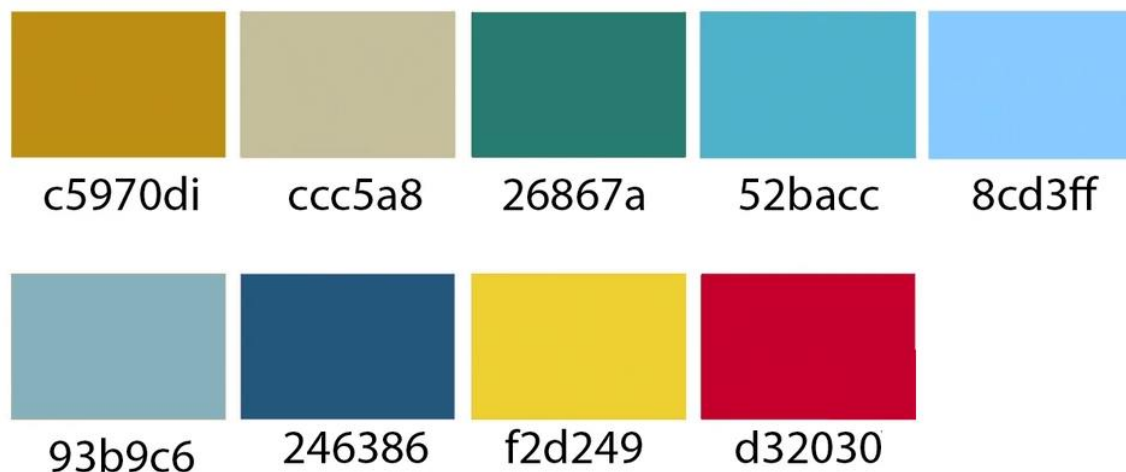
[08:54] Essas cores que são usadas para variar o *grid* também fazem parte do tema e devem, às vezes, também respeitar uma ordem lógica de identidade visual da minha empresa. Então nós entendemos a importância das cores. Eu vou fazer então seguinte: eu vou clicar sobre o componente tabela e eu vou dar um "Ctrl + C" e um "Ctrl + V".

[09:27] Note que ele duplicou o componente selecionado, como se eu tivesse duplicado um texto no editor de texto ou assim por diante. O componente da direita eu diminui um pouco o tamanho dele, e o da esquerda, clicando sobre ele, eu vou clicar de novo em "Visualizações > Treemap", e eu volto o outro componente para *treemap*. Eu posso até abrir um pouco mais para podermos ter a minha visão.

[10:02] Em termos de cores, nós temos um padrão de cores usado pelo *treemap* e, na direita, um padrão de claro e escuro, usado na tabela. Então vamos lá, vamos construir o nosso tema. Associado ao vídeo dessa aula, tem um *link*. Baixem os arquivos que estão nesse *link*. Nós vamos visualizar dois arquivos que nós vamos usar neste exercício prático, que estão salvos na minha máquina, é o "Fruit colours.jpg" e o "Fruit.json", J-S-O-N.

[10:49] Esses dois arquivos, vamos copiar eles e vamos colar no nosso diretório "CursoPowerBI", no subdiretório "Auxiliares", onde nós estamos salvando todos os arquivos que nós estamos usando para construir os nossos relatórios. Vamos primeiro analisar o arquivo "Fruit colours.jpg". Eu vou abrir ele com o Paintbrush. Ele é uma imagem só ilustrativa, para mostrar a vocês que eu tenho uma sequência de cores e embaixo eu tenho o número hexadecimal de cada cor.

[11:28] Essas nove cores são as cores que o departamento de marketing da empresa de suco de frutas me passou, dizendo: olha, toda sequência de cor aleatória que formos construir no relatório do Power BI, deve respeitar essa ordem, começando com essa primeira cor e descendo, respeitando essa ordem, até essa última, que é a vermelha, que é representada por "d32030", é o código hexadecimal desta cor.



[12:08] Esse arquivo JPG nós não vamos usar para construir um tema. Eu só coloquei para podermos ver a sequência de cores que foi determinada pelo departamento de marketing. O arquivo importante, que realmente nós vamos usar para fornecer ao Power BI o tema, é esse arquivo aqui: "Fruit.json". Vamos abrir ele com um editor de texto. Abrindo o arquivo "Fruit.json", eu tenho essa representação que nós chamamos de JSON.

[12:45] Se vocês não conhecem JSON, não tem nenhum problema. O JSON é uma anotação que utiliza a sintaxe JavaScript e que nela, eu represento metadados e dados. Dados todo mundo sabe, são informações. Metadados são identificadores das informações. Então, por exemplo, a primeira informação que eu tenho no arquivo JSON, eu tenho como metadado o nome "name" e o seu conteúdo é o "JuiceTheme".

[13:21] Esse vai ser o nome do meu tema. Depois eu tenho "dataColors". *dataColors*, eu tenho aquela sequência, aquelas nove cores, dentro de uma representação de abre e fecha colchetes, onde as cores

são representadas entre aspas duplas e sempre inicializadas com o símbolo do jogo da velha, o tralha. Depois eu tenho os números hexadecimais das nove cores.

[13:59] Depois eu tenho três representações de cores, chamadas "background", "foreground" e "tableAccent". Essas três informações, ela tem um relacionamento direto com as três cores que nós usamos na construção da tabela. Pois bem, como é que eu carrego então o meu tema no Power BI?

[14:28] Vou no Power BI, no meu menu "Página Inicial". Eu tenho uma opção chamada "Mudar Tema". Eu vou abrir as opções do "Página Inicial > Mudar Tema". Note que eu tenho uma série de temas já padrões, posso escolher inclusive mais temas existentes em "Mais temas". Eu tenho inclusive uma opção "Galeria de Temas", que se eu a selecionar - vamos fazer aqui - eu vou automaticamente abrir uma página de internet.

[15:09] Está aqui a página, aqui em segundo plano. É uma página de galeria de temas. Ela mostra então inclusive temas dos mais variados. Cada exemplo de relatório desses, note que tem um padrão de cor, que é agradável de se ver. Até um parênteses: quando construímos relatórios em Power Bi, é importante que façamos alguma coisa que, além de respeitar a identidade visual da empresa, seja agradável para o usuário visualizar.

[15:49] Esses temas já foram construídos pensando nisso. Por esse site eu posso baixar temas, que são construídos pela comunidade. Mas no nosso caso, estamos interessados em carregar o nosso próprio tema. Então eu venho, no Power BI, em "Página Inicial > Mudar Tema" e eu escolho a opção "Importar tema".

[16:23] Clicando em "Importar tema", claro, eu vou selecionar o meu arquivo "Fruit.json". Ao abrir o tema, note que as minhas cores dos componentes já mudaram. Qualquer outro relatório que eu vá construir daqui para frente, neste arquivo, vai respeitar essa organização de cores, que foram determinadas pelo tema que eu criei.

[16:53] Com o meu tema criado, claro, eu posso clicar na tabela, vou apertar o botão "Delete". Vou clicar no *treemap*, vou apertar o botão "Delete". Eu só coloquei esses dois componentes para entendermos como é que funciona esse negócio de cores, de temas, e ver que quando carregamos um tema, essas cores já mudam.

[17:14] O importante vai ser agora esse *template* que eu tenho vazio, que tem um logo, um fundo e um tema carregado. Eu vou em "Arquivo > Salvar como" e vou salvar no meu diretório "CursoPowerBI", como sendo arquivo de número 21. Então pronto, agora o meu arquivo "CursoPowerBi_021.pbix" já

tem o meu fundo, o meu logotipo e o meu tema carregado. Valeu, gente. É isso aí.

[00:00] Vamos começar a construir coisas no nosso relatório. A primeira coisa que nós vamos fazer é criar o que nós chamamos de cartões, ou *cards*. *Cards* são como se fossem quadrados com valores fechados, distribuídos na tela, e podemos colocar qualquer indicador dentro desses cartões, digamos assim.

[00:29] Mas antes de começar a trabalhar com os cartões, ou com qualquer outro componente, vamos fazer o seguinte, no Power BI Desktop, vamos clicar no menu "Exibição". Eu tenho essas duas opções: "Mostrar Linhas de Grade" e "Ajustar Objetos à Grade". Vamos marcar essas duas opções.

[00:54] Note que me apareceu, na "Área Canvas", alguns pontilhados, aqui na tela. Esses pontilhados, eu vou tomar como base para poder ajustar os componentes, tanto horizontalmente quanto verticalmente. Pelo fato de eu ter escolhido a opção "Exibir > Ajustar Objetos à Grade", os objetos vão ficar sempre em cima de um desses pontos. Então eu consigo alinhar objetos na horizontal e na vertical.

[01:33] Olha só o logo. Se eu começar a arrastar o logo, note que ele sempre anda - não sei se vocês conseguem ver, mas ele sempre está na borda de um desses pontos. Está vendo? E para baixo também. Então eu consigo sempre manter a imagem em uma posição tal que depois eu posso alinhar um componente do lado, horizontalmente ou verticalmente.

[02:07] Então estou com a minha seleção de linhas de grade habilitada. Vamos começar com o nosso *card*. Em "Visualizações" eu vou selecionar o componente "Cartão". Às vezes eu falo *card* porque nós usamos às vezes o termo em inglês, mas quando eu falar *card* eu quero dizer cartão.

[02:28] Selecionei o "Cartão". Ele está na área "Canvas", e eu posso posicionar o componente em algum lugar, aqui em cima por exemplo, para ele ficar ajustado. O cartão, ele tem em "Visualizações", como informação, apenas um campo, que é um campo de dados. Eu vou arrastar para esse campo, por exemplo, eu vou em "Campos > Itens de Notas Fiscais", eu vou arrastar o "Faturamento em R\$".

[03:02] Eu posso clicar em "Faturamento em R\$" e arrastar para cima de "Visualizações > Campos" e ele automaticamente me escreve "137,59 MI" no *card*. Esse é o valor do faturamento total que eu tenho na base de dados.

Ele já coloca esse valor arredondando para uma unidade de medida qualquer, e embaixo, eu tenho escrito o que significa esse valor.

[03:28] Essa palavra "Faturamento em R\$", ele buscou do nome do campo. Vamos agora formatar esse "Cartão". Clicando em "Visualizações > Formato", vamos primeiro nessa propriedade: "Exibir unidades", que está "Auto". Eu posso, nessa propriedade "Exibir unidades", por exemplo, mudar para "Milhares", ou se eu escolher "Milhão".

[04:01] Mas eu vou manter "Auto", porque se eu, por exemplo, deixar "Milhão" e lá na frente eu colocar um filtro e esse valor ficar pequeno, eu não vou conseguir ver o indicador, vai ficar um 0,000 não sei o quê milhão. Então o "Auto", ele vai usar a melhor unidade de medida, conforme o indicador for escolhido.

[04:29] Eu vou diminuir o "Tamanho do Texto", em "Visualizações > Formato", eu vou colocar aqui "18". Note que o número no "Cartão" diminuiu um pouco. Vamos continuar olhando a formatação. "Visualizações > Formato > Rótulo da Categoria", se eu tirar essa opção, note que eu não consigo mais ver o nome do indicador no *card*.

[04:56] Eu vou manter assim. Eu não quero usar como indicador do *card*, o nome do indicador automaticamente na parte de baixo. Então eu vou manter esse "Rótulo da Categoria" desmarcado. Em "Visualizações > Formato", abaixo, nós temos a propriedade "Título", essa eu vou ligar e vou escrever em "Título > Texto do Título", isso: "Faturamento em R\$".

[05:29] Parece que não, mas aqui, bem na parte superior do *card*, ele escreveu: "Faturamento em R\$", bem pequeno, em um cinza, ajustado para a esquerda. Mas vamos melhorar esse título. Voltando ao "Visualizações > Formato > Título", vamos usar em "Cor de fonte" o branco e em "Cor do fundo", preto. Então eu já destaquei um pouco o título do *card* com letras brancas e fundo preto.

[06:07] Vou alinhar o título no meio e o tamanho dele, nós vamos colocar um tamanho um pouco maior, "13". "14", pronto, vamos deixar o título com o tamanho "14". Agora note que o *card*, ele está meio transparente, você vê um número meio que flutuando. Podemos vir de novo em "Visualizações > Formato > Tela de fundo", eu vou desmarcar e vou colocar a cor branca.

[06:48] Eu tenho a "Transparência", eu vou colocar "0%", para que eu tenha o fundo do *card* branco. Mas está faltando uma borda. Nós temos essa propriedade de borda. Eu venho de novo em "Visualizações > Formato", na propriedade "Borda", embaixo. Vou marcar a borda, e a borda, eu vou colocar uma cor, por exemplo, "Branco, 30% mais escuro", esse valor.

[07:28] Então ficou assim, está lá o nosso, digamos assim o nosso *card*, com o valor e temos o fundo branco com uma borda cinza 30%. Se clicarmos nesse *card*, estamos vendo que é o faturamento em reais, é o indicador

"Faturamento em R\$" que está nele. Se eu clicar em "Campos > Itens de Notas Fiscais > Faturamento em R\$", inclusive eu consigo ver a fórmula dele.

[07:58] Mas eu vou no menu superior "Modelagem", e eu tenho em "Formatação", o símbolo de cifrão. Eu posso escolher qual é a moeda que eu vou usar. Eu tenho que procurar nessa lista de opções de moedas, onde está o português reais, eu acho. Eu acho que ele está lá embaixo na lista. Aqui, "R\$ Português (Brasil)", está aqui a opção.

[08:30] Ao fazer isso, ele já me mostra o símbolo do *card* em reais. Vou ajustar o *card* onde eu quero. Então eu quando eu formato um *card* específico, já com o formato final, eu posso agora pegar o meu *card* e duplicar ele e depois trocar o indicador que está dentro do *card*.

[09:02] Então, por exemplo, eu vou colocar o *card* aqui em cima. Com o *card* selecionado, eu dou um "Ctrl + C", clico na "Área Canvas" e dou um "Ctrl + V". Então eu tenho um segundo *card*. "Ctrl + V", um terceiro *card*, "Ctrl + V", um quarto *card*. Vamos escolher - eu mantendo o "Ctrl" apertado e clicando sobre os *cards*, eu consigo selecionar os quatro *cards*. Vou arrastar um pouco para a esquerda.

[09:43] E vou copiar e colar um quinto *card*. Eu tenho cinco *cards* selecionados. Pois bem, o meu segundo *card*, eu vou mudar o indicador. Eu vou usar o "Campos > Itens de Notas Fiscais > Faturamento em R\$ sem imposto". Só que não basta eu clicar em "Faturamento em R\$ sem imposto", senão eu perco o meu *card*.

[10:12] Para mudar, basta eu arrastar o "Campos > Itens de Notas fiscais > Faturamento em R\$ sem imposto" para cima de "Campos", no menu "Visualizações". E eu tenho nesse segundo *card* o meu faturamento em reais sem imposto. Notem que ao fazer isso, eu perdi a formatação do reais. Por quê? Porque essa formatação, ela não é do *card*, ela é do campo.

[10:35] Então eu tenho que clicar de novo em "Campos > Itens de Notas Fiscais > Faturamento em R\$ sem imposto", ir no menu superior em "Modelagem > Formatação" e buscar de novo o "R\$ Português (Brasil)". Português de Portugal, aqui, "R\$ Português (Brasil)". O título do *card*, claro, eu preciso mudar. Com o *card* selecionado, eu vou em "Visualizações > Formato > Título > Texto do título". Eu vou colocar resumido aqui: "Fat sem imposto em R\$".

[11:17] Não ficou muito legal no *card* porque eu perdi o título. Vamos botar um texto melhor. "Visualizações > Formato > Título > Texto do título": "Fat s/ Imposto em R\$". Agora ficou legal. O terceiro *card*, eu vou escolher o imposto, é o "Campos > Itens de Notas Fiscais > Imposto em R\$". É esse campo, "Imposto em R\$", vou arrastar ele para "Campos", em "Visualizações" - eu acabei abrindo aqui.

[12:03] Eu tenho no "Cartão" o "Imposto em R\$". Clicando sobre o "Cartão", indo no menu "Modelagem > Formatação" e buscar de novo a opção "R\$

Português (Brasil)". Está aqui, "R\$ Português (Brasil)". O título do terceiro "Cartão", claro, eu vou mudar. Clicando sobre o terceiro *card*, eu vou de novo em "Visualizações > Formato > Título > Texto do título", vou colocar: "Imposto em R\$".

[12:38] A outra medida vai ser o percentual do imposto. Só que o percentual do imposto, notem o seguinte: eu não tenho esse - eu até tenho esse indicador aqui, em "Campos > Itens de Notas Fiscais", "Imposto % por item". Mas se eu colocar essa opção em "Campos", em "Visualizações", notem que ele vai dar 23.46 Mil. Por quê?

[13:07] Porque esse indicador, na verdade, está calculando o imposto linha a linha. Ao colocar esse indicador no *card*, ele vai somar os percentuais linha a linha. Não está certo. Eu preciso, na verdade, somar o faturamento, somar o imposto e fazer a divisão das somas. Para isso, podemos usar Medida. Então eu vou em "Campos > Medida", vou criar uma nova medida.

[13:42] Vou clicar no canto de "Campos > Medida", selecionar a opção "Nova Medida" e vou chamá-la de "Percentual do Imposto". Eu preciso então somar o imposto, dividido pela soma do faturamento. Então eu uso SUMX, com a tabela = SUMX('Itens de Notas Fiscais';), o indicador que eu vou buscar, eu tenho aqui, fica = SUMX('Itens de Notas Fiscais'; 'Itens de Notas Fiscais'[Imposto em R\$ Tabela])).

[14:36] Fecha parênteses, dividido fica = SUMX('Itens de Notas Fiscais'; 'Itens de Notas Fiscais'[Imposto em R\$ Tabela]) / SUMX, vamos pegar de novo o nome da tabela, fica = SUMX('Itens de Notas Fiscais'; 'Itens de Notas Fiscais'[Imposto em R\$ Tabela]) / SUMX('Itens de Notas Fiscais';.

[15:03] Com o campo, fica = SUMX('Itens de Notas Fiscais'; 'Itens de Notas Fiscais'[Imposto em R\$ Tabela]) / SUMX('Itens de Notas Fiscais'; 'Itens de Notas Fiscais'[Faturamento em R\$])).

Corrigir aqui em cima a palavra Percentual. Pronto, tenho esse indicador. Então agora eu vou pegar, em "Campos > Medidas", o indicador percentual. Vou selecionar o quarto *card*, "Campos > Medidas > Percentual do Imposto", vou arrastar para "Campos", em "Visualizações".

[15:27] Note que o *card* agora deu 0,11, que é 11%, que é o imposto mais ou menos médio. Com "Campos > Medidas > Percentual do Imposto" selecionado, vamos diminuir a área da fórmula, eu vou no menu superior em "Modelagem > Formatação" e agora vou selecionar em percentual, porque o indicador, ele representa um percentual. Então está lá no "Cartão", 11%.

[15:56] Vamos lá. Esse último *card* - não, antes, desculpe, vamos mudar o título do quarto *card*. Com o quarto *card* selecionado, colocar em "Visualizações > Formato > Título > Texto do título": "% Imposto". O último *card*, eu vou fazer o seguinte, ele vai ser a quantidade em litros. Eu

tenho também na tabela de itens, está aqui "Campos > Itens de Notas Fiscais > Quantidade em Litros". Vou arrastar para "Campos", em "Visualizações".

[16:33] E esse último "Cartão" eu não preciso colocar um símbolo de reais na frente, porque no caso aqui é litros. Então só vou mudar o título, em "Visualizações > Formato > Título > Texto do Título", para "Quantidade em Litros". Então pronto. Ficaram os meus cinco *cards*: "Faturamento em R\$", "Fat s/ Imposto em R\$", "Imposto em R\$", "% Imposto" e "Quantidade em Litros", tudo isso são as vendas.

[17:14] Eu só vou mudar um outro detalhe, que agora que eu montei os *cards* eu vi. Eu vou deixar o número dos *cards* um pouco mais forte. Então eu vou selecionar o primeiro *card*, vou em "Visualizações > Formato > Rótulo de dados > Cor", eu vou colocar um azul escuro. E vou fazer a mesma coisa com os outros *cards*.

[17:47] Estou selecionando essa cor aqui: "Cor de tema 8, 50% mais escuro". Pronto. Então pronto, os meus *cards* estão prontos. Vou salvar em "Arquivo > Salvar como", vou escolher o "CursoPowerBI_022.pbix". E pronto, terminamos essa parte do relatório. Valeu.



[00:00] Vamos continuar o nosso relatório? Agora vamos ver como é que eu aplico um filtro sobre o componente visualizado. Eu vou pegar o *card* "Faturamento em R\$", vou dar um "Ctrl + C" e vou dar um "Ctrl + V". Vou arrastar o novo *card* mais ou menos na linha de baixo. Note que eu posso movimentar o componente com o mouse, mas eu também posso, com as setas, deslocar o componente.

[00:28] Note que, se você conseguir ver bem detalhadamente, o componente só anda dentro dos pontos que estão fixados. Eu só consigo aumentar ou diminuir o componente também dentro da área, digamos assim, delimitada pelo *grid*. Essa área também, quando eu clico no componente, eu posso ir em "Visualizações > Formato", na aba "Geral", eu posso também ter as larguras e alturas do componente.

[01:11] Eu posso colocar aqui uma largura que eu quiser: "400", altura "200". Mas claro que quando eu faço isso, depois, olha, o componente se ajusta ao *grid*. Quando eu coloco os valores em "Visualizações > Formato > Geral", no tamanho, o componente não respeita o *grid*, mas depois, quando eu movimento o componente, ele respeita o *grid*. Então eu acho legal sempre determinar o tamanho do componente pelo *grid*.

[01:46] Então eu tenho esse tamanho, que está na "Área Canvas", não precisa ser exatamente do jeito que eu estou fazendo, só que, ao clicar sobre o componente, eu vou em "Visualizações" e vou selecionar o

componente *gauge*, que é, vamos ver, é esse aqui, que no português chama de "Indicador".

[02:14] Ao clicar no "Visualizações > Indicador", note que ele transformou o meu componente em um ponteiro, onde ele já automaticamente determinou o valor, que é o valor do faturamento, e o valor do faturamento foi determinado como 50%. Note que a variação vai de 0 até 275.18. Nós não vamos ver ainda como é que eu mudo esse alvo, esse máximo, esse *target* do componente, vamos ver isso mais a frente.

[02:54] Só que esse indicador não vai ser o faturamento em reais do todo, vai ser de uma embalagem específica. Como é que eu faço um filtro sobre o componente que eu estou visualizando? Eu tenho, à direita, a minha aba de "Filtros". Note que quando eu seleciono o componente, ele me mostra "Filtros > Filtro neste visual", ele está me escrevendo: "Faturamento em R\$ é (Tudo)", ou seja, tudo o que está selecionado.

[03:26] Eu tenho filtros que se aplicam nesse visual, ou seja, somente no componente selecionado, que se aplicam a toda a página e a todas as páginas do relatório. A página do relatório é essa área que nós estamos vendo, a "Área Canvas". Lembra aqui embaixo da tela? Nós temos uma página, "Página 1". Nós não criamos ainda novas páginas.

[03:48] Se eu criasse novas páginas, o filtro que eu colocasse na parte de baixo, "Filtros > Filtros em todas as páginas", valeria para todas as páginas. No caso, eu quero que o filtro tenha validade apenas neste componente que eu estou selecionado. Então o que eu faço? Como eu quero filtrar por embalagem, eu vou em "Campos > Produtos", eu tenho um campo aqui "Embalagem".

[04:17] Eu vou pegar esse campo e arrastar para dentro de "Filtros > Filtro nesse visual". Ao fazer isso, o "Filtros" já me mostra algumas opções. Ele me diz: tem 15 elementos dessa seleção, que é "Garrafa", 6 elementos que é "Lata", 24 elementos que é "PET". Eu vou clicar na opção "Garrafa". Não sei se vocês repararam, mas o valor no componente já mudou em relação ao total. Que valor é esse total?

[04:53] É o valor do faturamento somente com as embalagens de garrafa. E, claro, eu vou copiar esse indicador, colar uma vez e vou colar duas vezes. Só vou colocar os indicadores assim para, digamos assim, eles fiquem mais ou menos alinhados com os componentes de cima. Só que nesse segundo indicador, note que o filtro é "Garrafa". Mas, na verdade, ele vai ser "Lata".

[05:39] E esse o outro, o terceiro indicador, eu clico sobre ele, clico em "Filtros > Filtro nesse visual > Embalagem", não é "Garrafa", é "PET". Só que

eu vou, claro, vir em "Visualizações" e mudar o título. O meu título vai ser, eu clicando sobre o primeiro componente "Indicador", eu vou em "Visualizações > Formato > Título > Texto do título", eu vou chamar de faturamento, botar assim: "Fat. Garrafas".

[06:24] O segundo indicador, é lata. Então com ele selecionado, vou em "Visualizações > Formato > Título > Texto do título": "Fat. em Lata". E esse último indicador, é o PET. Então vou em "Visualizações > Formato > Título > Texto do título", vou colocar: "Fat. em PET". Daria para escrever faturamento. Vamos mudar um pouco?

[07:08] Então na verdade "Visualizações > Formato > Título > Texto do título" do primeiro indicador, eu vou botar "Faturamento (Garrafas)", vou colocar entre parênteses garrafas. O segundo indicador: "Faturamento (Latas)". E o terceiro indicador vai ser "Faturamento (PET)". Então eu tenho já o meu objeto, que no português o Power BI chama de "Indicador", na verdade no inglês é *gauge*.

[07:52] E eu tenho o faturamento somente de garrafas, somente de latas e somente de PET. O filtro está aplicado somente ao componente. Antes de terminar, vamos salvar o nosso relatório, em "Arquivo > Salvar como", no diretório "CursoPowerBI", como sendo "CursoPowerBI_023.pbix". Pronto. Valeu.



[00:00] Vamos ver uma funcionalidade, que eu considero ela muito legal no Power BI Desktop, que é a cópia de formatação entre um componente e outro. Vamos pegar esse componente "Faturamento (Garrafas)", na "Área Canvas", vamos alterar um pouco a formatação dele. Com ele selecionado, eu vou em "Visualizações > Formato > Cores dos dados", eu vou mudar essa opção "Destino", que tem essa cor padrão, para preto.

[00:28] Não vamos ver por enquanto nenhuma mudança significativa no nosso medidor, porque ainda não estamos mexendo com os valores *target*, os valores alvo. Vamos ver isso mais a frente. Em "Visualizações > Formato >

Rótulos de dados", que é a segunda linha do componente, eu vou clicar no botão, para desabilitá-los.

[00:54] Olha o que vai acontecer: o medidor cresceu, porque ao tirar o rótulo de dados, eu tirei fora essas medições de valores, então ele ganhou uma área maior para escrever, digamos assim, a área do gráfico que ele está fazendo. Nessa propriedade, "Visualizações > Formato > Valor do balão", eu também vou mudar essa cor para preto.

[01:23] Também não vamos ver muito efeito nesse momento, mas o mais importante foi a retirada desses valores na parte inferior do componente, crescendo a área onde o medidor, ele apresenta a variação no semicírculo. Ok, só que agora eu preciso refletir essa mudança de formatação para os outros dois medidores.

[01:53] Eu poderia ir em cada um deles e repetir a formatação, mas isso poderia dar trabalho. Eu faço o seguinte: eu seleciono o componente origem, o que acabou de ser formatado, eu venho no menu "Página Inicial" e tem essa opção, "Página Inicial > Área de transferência > Pincel de Formatação".

[02:12] Ao clicar na ferramenta "Pincel de Formatação", note que o meu cursor virou um pincel e eu clico sobre o segundo indicador. Olha o que aconteceu: a formatação do segundo ficou igual a do primeiro. Ele não mudou o filtro, não mudou o texto dos títulos, só mudou o formato. E eu vou repetir do segundo para o terceiro.

[02:38] Estou com o segundo indicador selecionado, clico em "Página Inicial > Área de Transferência > Pincel de Formatação" e clico no terceiro indicador. Essa funcionalidade é muito interessante quando queremos montar, por exemplo, digamos assim, gráficos ou componentes com um certo padrão.

[02:57] Então, por exemplo, se eu pegar em "Visualizações" o componente "Gráfico de pizza" - eu só vou fazer uma experiência pequena, depois eu vou apagar. Se eu arrastar, por exemplo, para o gráfico de pizza, digamos "Campos > Produtos > Família" e coloco também o "Campos > Itens de Notas Fiscais > Faturamento".

[03:18] Note que eu tenho um gráfico de pizza, que ele está usando uma série de formatações padrões, mas se eu clico, por exemplo, sobre este componente indicador, que não é um gráfico de pizza e clico em "Página Inicial > Área de Transferência > Pincel de Formatação", quando eu clicar em cima do gráfico de pizza, ele vai meio que transformar o segundo componente, o gráfico de pizza, no mesmo formato que o primeiro está usando.

[03:49] Então note que ele colocou também com uma borda, um fundo, os títulos escuros. Então eu consigo meio que construir componentes muito parecidos com o outro através desse "Pincel de Formatação". Eu vou pegar esse componente de gráfico de pizza, eu vou apagar, porque não quero ter ele por enquanto no meu relatório. Vou em "Arquivo > Salvar como", vou salvar agora como sendo o meu relatório `CursoPowerBI_024.pbix`. Então é isso aí, gente. Valeu.

[00:00] Vamos terminar de formatar o nosso gráfico de indicador entrando com alguns valores que estão faltando para que ele fique completo. Esses valores, eles estão contidos aqui, eu cliquei sobre o primeiro componente da segunda linha, eu tenho três valores em "Visualizações": o "Valor mínimo", o "Valor máximo" e o "Valor destino".

[00:30] Quando não falamos nada para o Power BI, o "Valor mínimo" sempre será 0, o "Valor máximo" será sempre duas vezes o valor real e o "Valor de destino", que é o alvo, ele não é implementado. Vamos então primeiro colocar nos nossos gráficos o "Valor de destino". Para isso, eu teria que ter, na minha base, o indicador de dados orçados e eu não tenho isso. Mas nós vamos fazer uma simulação e criar esses valores orçados.

[01:04] Vamos fazer a seguinte coisa: vamos clicar na área de dados, no segundo botão da lateral esquerda. Eu vou no menu "Página Inicial > Dados externos > Editar Consultas". Escolhendo a tabela "Itens de Notas Fiscais", no menu à esquerda, eu vou no menu "Adicionar Coluna > Geral > Coluna Personalizada". Vou criar uma coluna personalizada.

[01:38] Essa coluna personalizada vai ser "Preço Orçado de Venda". Esse preço orçado de venda vai ser o nosso preço. Então vamos ver: `= [Preço Unitário de Venda]`, então vou chamar, em "Nome da nova coluna": "Preço Unitário de Venda Orçado". Vai ser `= [Preço Unitário de Venda] *`, vou abrir parênteses, e vou usar uma função chamada 'number.RandomBetween'.

[02:33] A função `number.RandomBetween` vai me dar um número aleatório entre dois valores. Eu vou selecionar `= [Preço Unitário de Venda] * (number.RandomBetween(0.9, 1.5))`. Fechei parênteses do parâmetro do 'number.RandomBetween', e fechei o parênteses da função.

[02:57] O que vai acontecer? Eu vou pegar um número aleatório e multiplicar pelo preço, então vai ter vendas que o preço vai ser menor que foi e vai ter umas que vão ser maiores do que foram. Como eu estou pegando um número aleatório entre 0.9 e 1.5, significa que vão ter mais preços acima do que abaixo do realizado. Vou dar "Ok".

[03:27] Eu tenho aqui os preços na última coluna. Vamos ver. Aqui, o "Preço Unitário de Venda" foi 39, o "Preço Unitário de Venda Orçado" era 38. Então eu vendo mais caro do que eu orcei. Na terceira linha, por exemplo, eu orcei por 39 - quer dizer, eu vendi por 39, mas o orçamento era 50. Nesse caso, o meu orçamento era maior do que o preço.

[03:53] Então você vê que em alguns momentos o preço do "Preço Unitário de Venda" é menor e em outros o preço é maior. Bom, criei essa coluna nova. Vamos em "Arquivo > Fechar e Aplicar". Eu agora tenho essa nova coluna, que é o novo preço. Eu vou voltar para o meu relatório do Power BI, clicando no primeiro botão do menu lateral esquerdo.

[04:24] Se recordam que eu tenho, em "Campos > Itens de Notas Fiscais", esse indicador "Faturamento em R\$". Se eu clicar sobre ele, ele tem uma fórmula. Eu vou criar então agora o "Faturamento em R\$ Orçado", que vai ser a mesma fórmula do "Faturamento em R\$", ou seja, eu vou pegar a quantidade de litros, só que eu vou multiplicar não pelo preço, mas pelo preço orçado.

[04:49] Ou seja, no lugar de `'Itens de Notas Fiscais'[Preço Unitário de Venda]` vai ser o preço unitário orçado. E eu vou ter o faturamento orçado, aquele que eu esperava alcançar. Vamos lá? Em "Campos > Itens de Notas Fiscais" eu vou clicar sobre os três pontos à direita e vou criar uma "Nova coluna". Eu vou chamar essa nova coluna de "Faturamento em R\$ orçado".

[05:17] Vai ser `= 'Itens de Notas Fiscais'[Quantidade em Litros] * 'Itens de Notas Fiscais'[Preço Unitário de Vendas Orçado]`. Então tem essa nova coluna criada, que está em "Campos > Itens de Notas Fiscais > Faturamento em R\$ Orçado". Eu vou arrastar essa coluna, tendo o meu primeiro indicador selecionado, eu vou arrastar essa coluna para "Visualizações > Valor > Valor destino".

[05:58] Note que eu coloquei, no gráfico do primeiro indicador, uma marca, mostrando para mim o seguinte: que esse seria o valor orçado. Significa que essa diferença entre a marcação e a parte colorida do gráfico é o que eu realmente vendi e o que eu deveria vender. Então eu vendi menos do que era o meu orçamento, por isso que a barra colorida ficou abaixo da marcação.

[06:29] Só que essa área cinza, entre a marcação e a parte colorida do gráfico, ela está muito grande. E nós também temos que ter um valor máximo para colocarmos em "Visualizações > Valor > Valor máximo". Esse valor máximo nós vamos fixar em 1.5, ou seja, 50% a mais do valor real. Para fazer, vamos criar uma nova coluna, clicando nos três pontos à direita do menu "Campos > Itens de Notas Fiscais", na opção "Nova coluna".

[07:03] Essa nova coluna vai ser "Faturamento em R\$ Máximo", que eu vou usar somente para o gráfico. Vai ser: `= 1,50 * 'Itens de Notas Fiscais'[Faturamento em R$]`. Tenho esse novo indicador em "Campos > Itens de Notas Fiscais", e ele, eu vou arrastar para "Visualizações > Valor > Valor máximo", com o primeiro indicador selecionado.

[07:40] Então o primeiro indicador ficou assim: eu tenho o realizado, que é a parte colorida do gráfico, o orçamento está aqui, é essa marcação, e aqui, no final do gráfico, seria o valor máximo. Então é como se eu tivesse "Faturamento em R\$" ficou 31 milhões e o "Faturamento em R\$ Orçado" era 35. Então eu fiquei abaixo do orçamento.

[08:01] Note que o faturamento orçado está sem o símbolo de reais na frente. Isso é uma questão de formatação. Temos que pegar a coluna "Campos > Itens de Notas Fiscais > Faturamento em R\$ Orçado", ir em nosso menu "Modelagem > Formatação", selecionar o nosso português, brasileiro em reais. Vamos ver se achamos aqui. Ele devia vir no topo, ele devia olhar qual é a unidade de medida de dinheiro usada e ter essa opção lá em cima.

[08:49] Aqui, "R\$ Português (Brasil)". Agora sim, quando eu boto o mouse sobre o primeiro indicador, os dois valores, o valor orçado e o valor realizado, estão com o símbolo de reais na frente. Vamos aplicar essa mesma configuração nesses dois outros indicadores. Eu não posso usar o pincel de formatação porque esses valores, eles foram especificados na área "Visualizações > Valor".

[09:18] Quando eu uso o pincel, eu copio o que é determinado na área "Visualização > Formato", não na área "Visualizações > Valor". Mas é rápido, vamos clicar no segundo indicador, "Faturamento (Latas)", vamos selecionar o "Campos > Itens de Notas Fiscais > Faturamento em R\$ Orçado" como sendo "Visualizações > Valor > Valor destino" e "Campos > Itens de Notas Fiscais > Faturamento em R\$ Máximo" como sendo "Visualizações > Valor > Valor máximo".

[09:48] E nesse último indicador, o "Faturamento (PET)", vamos fazer a mesma coisa. "Campos > Itens de Notas Fiscais > Faturamento em R\$ Máximo" fica em "Visualizações > Valor > Valor máximo" e o "Campos > Itens de Notas Fiscais > Faturamento em R\$ Orçado" fica em "Visualizações > Valor > Valor destino".

[10:02] Então pronto, eu tenho as minhas variações, mostrando o orçamento e o realizado entre Garrafas, Latas e PET. Vamos salvar o nosso relatório: "Arquivo > Salvar como". Vou salvar como sendo o "CursoPowerBI_025.pbix". Vou clicar em "Salvar". Valeu, gente. É isso aí.

[00:00] Vamos continuar? Então vamos melhorar um pouco o nosso relatório. O que nós já temos aqui é o nosso relatório com o *status* final da aula anterior. O que nós vamos acrescentar agora sobre esse nosso relatório é o gráfico de barras horizontais. O gráfico de barras horizontais é este componente que está aqui, no menu "Visualizações".

[00:26] Dentro do Power BI traduzido para o português, ele chama esse gráfico de "Gráfico de barras empilhadas". Se eu clicar sobre ele, eu tenho a minha região onde eu posso incluir as propriedades do gráfico. Só que o nosso *dashboard*, ele deve respeitar um determinado padrão. Eu tenho, como padrão, o título com fundo preto, a letra em branco, a área onde o componente é desenhado tem um fundo branco, a borda tem um cinza claro.

[01:01] Eu poderia muito bem, nesse componente novo, fazer essa formatação. Mas eu estaria perdendo tempo. Então eu vou fazer o seguinte, eu vou apagar essa seleção, o componente criado, vou clicar sobre um componente anterior, vou dar um "Ctrl + C" e, na parte de baixo da "Área Canvas", clicando em uma área fora, eu dou um "Ctrl + V". Então eu dupliquei o componente.

[01:28] Eu vou arrastar esse componente novo para baixo, alinhando ele com o de cima. Com o componente novo selecionado, aí sim eu clico no componente "Visualizações > Gráfico de barras empilhadas". Ao fazer isso, o meu componente selecionado, ele muda o seu tipo. O que aparece nele é a seleção que ele herdou do componente que eu usei como cópia.

[01:56] Então notem que em "Visualizações > Valor", eu tenho os três valores que foram usados no gráfico de indicador. Só que não quero esses valores. Então eu vou fazer o seguinte: eu vou tirar fora o "Faturamento em R\$ Orçado" e o "Faturamento em R\$ Máximo". Então eu clico aqui no X, eu clico aqui no X, e o meu gráfico ficou só com uma barra, cor marrom clara, que reproduz o valor do faturamento em reais.

[02:35] Mas eu quero colocar mais um indicador aqui, para fazer uma comparação nesse gráfico de barras empilhado. Eu vou em produto - não em produto, desculpe. Eu vou em "Campos > Itens de Notas Fiscais" e vou escolher esse indicador: o "Imposto em R\$". Eu vou arrastar esse indicador para "Visualizações", para baixo de onde eu tenho a seleção de "Faturamento em R\$".

[03:03] Então eu vou clicar no indicador "Campos > Itens de Notas Fiscais > Imposto em R\$" e vou arrastar para "Visualizações > Valor". Ao largar, eu tenho a minha barra no gráfico já com duas cores. O tamanho dessa barra marrom clara é o "Faturamento em R\$" e o tamanho dessa outra parte é o valor do "Imposto em R\$".

[03:21] Como passou a ter dois valores dentro do meu gráfico, ele acabou escrevendo uma legenda no canto superior esquerdo do componente, onde ele mostra as cores de cada um. Mas eu não quero ver uma barra única, eu quero cruzar isso por algum outro identificador do dado. No caso, agora eu vou então em "Campos > Produtos", vou pegar "Família" e arrastar para "Visualizações", aqui para cima, para essa propriedade chamada "Eixo".

[03:59] Então "Campos > Produtos > Família" vai ser arrastada para "Eixo" em "Visualizações". Vou clicar. Note, ele já me colocou as famílias de produtos no componente. Eu tenho no gráfico de barras as minhas famílias de produtos e eu tenho os gráficos mostrando a diferença entre o faturamento e o imposto.

[04:31] Vamos continuar formatando esse gráfico, agora clicando em "Visualizações > Formato". As "Legendas" eu vou manter. Olhe, se eu clicar no botão "Legenda", a minha legenda some do gráfico. Mas eu vou manter a legenda. Abrindo "Visualizações > Legenda", eu vou meio que dizer o "Tamanho do texto", eu vou aumentar um pouco mais, para podermos ver o texto de uma maneira um pouco melhor. Então no caso da legenda vamos manter assim.

[05:18] "Eixo X". O "Eixo X", ele me mostra esses valores, na parte de baixo do componente. Mas eu quero somente ter o gráfico de barras para poder olhar, mais ou menos, como é a variação do tamanho da barra comparado com uma família e outra. Então eu vou clicar no "Eixo X" e desabilitá-lo. Note que eu já não tenho mais os valores embaixo do componente, do "Eixo X".

[05:49] "Cores de dados". Ele me colocou essas duas cores, que respeitam o nosso tema. Ele aleatoriamente colocou essas cores. Eu posso mudar, eu vou colocar uma cor em "Visualizações > Formato > Cores dos dados > Faturamento em R\$", um verde escuro. É mais para azul. E eu vou colocar em "Imposto em R\$" o azul claro, para eu poder diferenciar um valor do outro.

[06:21] "Rótulo de dados". "Rótulo de dados" é se eu quero ver o dado - não sei se vocês conseguem ver, dentro da barra do gráfico. Ele me mostra esse alerta, no menu "Visualizações", porque essa barra azul clara está muito pequena para colocar os indicadores. Não tem problema, nessas barras menores em azul escuro também eu não consigo colocar os números.

[06:50] No caso, eu vou fazer o seguinte, eu vou tirar o "Rótulo de dados", porque eu preciso só ter, digamos assim, uma ideia visual da variação do faturamento do imposto por cada família. Podemos tirar o "Título". Por que eu vou tirar esse título "Faturamento (Garrafas)" do gráfico de barras? Porque eu

já tenho ele no indicador de cima, e eu sei que esse gráfico de barras responde ao indicador de cima.

[07:20] Então no menu "Visualizações > Formato > Título", eu vou tirar. Claro que eu posso juntar um pouco mais os dois componentes, para ficar uma coisa assim. Então eu tenho duas informações referentes a "Faturamento (Garrafas)". O meu gráfico de barras já está formatado do jeito que eu quero.

[07:46] Eu vou então pegar o componente do gráfico, eu vou copiar, vou colocar do lado, para manter tudo bem alinhado, e vou copiar de novo e vou colocar aqui, abaixo do terceiro indicador. Só que nós precisamos mudar o filtro. Esse segundo gráfico, como ele foi copiado do primeiro, está olhando em "Faturamento (Garrafas) ", bem como o último gráfico, que também está olhando somente o "Faturamento (Garrafas)".

[08:19] Então eu vou clicar nesse segundo gráfico e na minha área de "Filtros", à direita, onde nós temos aqui o filtro, note: aqui em cima, em "Filtros > Filtros neste visual", é o filtro de "Embalagem é Garrafa". Eu vou abrir essa opção de "Embalagem" e eu vou dizer: não, esse segundo gráfico é "Lata". Note que o segundo gráfico mudou, porque a distribuição do faturamento por família de produtos em lata é diferente do de garrafa.

[08:51] Vou clicar nesse terceiro gráfico. Em "Filtro > Filtros neste visual", vou clicar nessa seta em "Embalagem" e, em vez de garrafa, vou colocar "PET">. Então pronto, tenho aqui já os meus gráficos de barras correspondentes, vamos dizer assim, aos meus gráficos de indicadores que eu tenho na parte de cima.

[09:23] Podemos até abrir um espaço entre o gráfico de indicadores e o de barras, bem pequeno, porque depois que eu montei os três gráficos de barras, eu não gostei de eles terem ficado muito colados. E fica uma coisa assim. Agora é o seguinte, todos esses componentes, eles se falam.

[09:41] Por exemplo, se eu clicar sobre o segundo gráfico de barras, em "Light" - isso é uma família, produtos do tipo light. Essa barra está me mostrando o faturamento em latas. Se eu clicar sobre essa barra "Light" do segundo gráfico, olha o que acontece. Note que os componentes tanto do lado esquerdo quanto do lado direito eu tenho dados que estão escritos "(Em branco)". Por quê?

[10:12] Porque ao clicar na barra "Light" do segundo componente, eu fiz uma seleção, como se fosse um filtro, selecionando faturamento light de latas. Como os dados da esquerda só são dados de garrafas e os dados da direita só

de PET, eles ficaram vazios. A distribuição do indicador de cima mudou, ou seja, esse 1.92 milhões é o faturamento somente da linha light. E os valores dos *cards* de cima também mudaram.

[10:46] Se eu clicar de novo na barra "Light", do segundo gráfico, eu volto ao filtro normal. Então note que ao clicar em "Light", vai mudar tudo. Se eu clicar na barra de baixo, que é "Videira do Campo", já passo a ter o filtro do "Videira do Campo". Se eu clico de novo nele, ele volta. E eu posso fazer, com a tecla "Ctrl", seleções múltiplas: "Light", "Videira de Campo" e "Pedaços de Frutas".

[11:18] Vou fazer esse tipo de coisa. Vamos lá, eu vou selecionar as duas primeiras barras do terceiro gráfico. Note que eu não consigo selecionar de outro componente porque os filtros são - como é que eu posso dizer? Eles vão se somando, então quando eu cliquei na primeira barra do terceiro gráfico, eu já tirei fora da seleção qualquer coisa do "Faturamento (Lata)".

[11:46] Por isso que quando eu clico sobre o segundo gráfico fica tudo vazio, porque a combinação do terceiro gráfico, que é só PET, somado ao segundo, que é só latas, não tem algo em comum. Se eu clico fora do relatório, em uma área vazia, ou dentro de uma das barras que estava selecionada, eu acabo voltando ao relatório que eu tenho originalmente, com todos os dados.

[12:14] Então agora o nosso *dashboard* ficou com uma cara com bastante componentes já apresentados, que me dão informações sobre as vendas dos sucos de frutas. Vamos lá, antes de terminar o vídeo, vamos em "Arquivo > Salvar como", eu vou clicar no "CursoPowerBI_025.pbix" e vou alterar para "CursoPowerBI_026.pbix". Pronto, está salvo. É isso aí, gente. Valeu.

[00:00] No último vídeo eu mostrei que quando clicamos na barra de qualquer um dos gráficos de barras, essa seleção sensibiliza todos os outros componentes. Dependendo da seleção, um componente vai ter ou não dados. Então quando eu clico sobre a primeira barra do terceiro gráfico, os outros componentes da esquerda ficam em branco, porque essa seleção não combina com a seleção que está do lado.

[00:33] Então existe uma lógica entre essas seleções. Será que é possível eu dizer para o Power BI: olha, quando eu clicar em uma barra do terceiro gráfico de barras, você não sensibiliza esses quatro componentes que estão à esquerda? Sim, é possível fazer isso e eu vou mostrar a vocês como, nesse vídeo.

[00:55] Vamos começar por esse gráfico, o primeiro da esquerda. Eu clicando sobre ele, eu automaticamente tenho essa opção do menu superior, "Ferramentas visuais", disponibilizada. A opção que me interessa é a

"Ferramentas visuais > Formato". Então vamos lá. Clicando sobre o primeiro gráfico, clico no menu "Ferramentas Visuais > Formato". Eu tenho nesse menu a opção "Editar interações".

[01:22] Quando eu clico então em "Ferramentas visuais > Formato > Editar interações", eu passo a ver, acima de todos os componentes, três ícones, que vão ser destacados aqui. O primeiro ícone significa o filtro. O segundo ícone significa o *highlight*, ou seja, destacar ou não na tela. E o terceiro ícone significa o nenhum.

[01:49] O que acontece? Vamos botar a tela aqui no componente selecionado, para explicarmos melhor. Como eu tenho este componente do gráfico de barras selecionado, se eu com esse componente selecionado, clicar em um desses três ícones do componente do lado, eu vou dizer o que vai acontecer com o componente do lado quando eu efetuar um clique no componente selecionado.

[02:14] Então hoje, quando eu efetuo um clique na primeira barra do primeiro gráfico, os outros componentes ficam em branco, porque eles são filtrados também. O que eu vou fazer é o seguinte: para esses quatro componentes à esquerda, os dois indicadores e os dois outros gráficos de barras, esses quatro componentes, eu vou dizer que eles não vão ser sensibilizados quando eu clicar no componente original, o primeiro componente.

[02:37] Ou seja, com o primeiro componente de barras selecionado, eu vou clicar no botão "Nenhum" acima dos outro quatro componentes: "Nenhum", "Nenhum", "Nenhum" e "Nenhum". Então que vai acontecer? Vou clicar de novo em "Ferramentas visuais > Formato" e vou tirar o "Editar interações". Eu tenho aqui o meu gráfico.

[03:00] Quando eu clico na primeira barra do primeiro gráfico, note que o indicador de cima foi selecionado, os *cards* de cima foram selecionados, mas esses quatro à esquerda ficaram congelados. Note que eu vou clicando nas barras do primeiro gráfico e vão mudando os de cima - os cinco *cards* de cima sempre vão ser sensibilizados. E os dois primeiros componentes são sensibilizados. Eu não mudo os que estão do lado esquerdo.

[03:29] Claro que se eu clico em uma barra do segundo gráfico, todos vão ser sensibilizados, porque eu só fiz o formato de interação para o primeiro gráfico. Então vamos estender o formato de interação para os outros dois gráficos. Então eu vou selecionar o segundo gráfico, vou em "Ferramentas visuais > Formato > Editar interações".

[03:51] Então esse primeiro gráfico vai ter "Nenhum", o indicador à direita "Nenhum" e os componentes à esquerda "Nenhum" e "Nenhum". Agora vou inverter, vou clicar no terceiro gráfico. O segundo gráfico vai ter "Nenhum", o segundo indicador "Nenhum", o primeiro indicador "Nenhum" e o terceiro gráfico "Nenhum".

[04:11] Vou clicar de novo em "Ferramentas visuais > Formato", vou tirar o menu de "Interações visuais". Vamos agora testar. Vou clicar em uma barra do gráfico do meio. Note que sensibilizou o filtro do componente e do indicador do meio e os *cards* lá em cima. Os da esquerda e os da direita não aconteceu nada.

[04:27] Clico em uma barra do terceiro gráfico. Nos dois gráficos da esquerda não aconteceu nada. Clico em uma barra do gráfico da esquerda. Nos dois gráficos da direita não aconteceu nada. Então eu, com essa opção "Ferramentas visuais > Formato > Editar Interações", eu crio uma lógica de interatividade entre os componentes do meu relatório, respeitando aquilo que tem sentido acontecer.

[04:52] Se eu não fizer isso, tudo o que eu fizer em um componente sensibiliza automaticamente nos outros. É isso aí, gente. Valeu. Eu sempre esqueço, eu já me ia me despedindo. Antes de terminarmos, "Arquivo > Salvar como". Vai ser o "CursoPowerBi_027.pbix". Agora sim, tchau. Um abraço

[00:00] Quando nós fazemos um clique em uma barra do gráfico de barras, já vimos que acontece um filtro de toda a tela. Só que esse filtro, ele é um paliativo. Na verdade, seria interessante que eu tivesse um componente que filtrasse tudo o que eu tenho na tela. Esse componente é esse aqui, é o "Visualizações > Segmentação de Dados". Com ele eu consigo construir um filtro genérico.

[00:29] Então vamos fazer o seguinte. Cliquem em uma área vazia da tela, para que você desselecione esse gráfico. Eu só vou clicar de novo na barra do gráfico para deixar tudo selecionado. Agora sim, eu não tenho mais nenhum componente selecionado. Eu vou clicar no "Visualizações > Segmentação de Dados".

[00:53] Ele vai escrever o componente na "Área Canvas". Por enquanto eu estou sem uma área de trabalho, eu vou arrumar um espaço para colocar esse filtro. Mas vamos deixar ele aqui por enquanto. E eu vou fazer uma coisa: eu vou pegar aqui, na propriedade "Campo", em "Visualizações", eu vou selecionar o campo que vai fazer parte do filtro.

[01:17] Então eu vou arrastar "Campos > Inteligência do Tempo > Anos" para "Campos" em "Visualizações". Ele me desenha essa barra no filtro, com dois anos: ano 2015 e ano 2018. Vamos lá. Vamos aproveitar o formato, lembra? Todo mundo tem que ter um formato parecido. Então vou clicar, por exemplo, no componente aqui - pode ser qualquer um. Eu vou clicar nesse *card*, o componente "Faturamento em R\$".

[01:45] No menu "Página Inicial > Área de Transferência" eu clico no "Pincel de Formatação" e clico com o pincel sobre o componente filtro, que eu quero trabalhar. Vamos lá de novo. Cliquei no *card*, "Página Inicial > Área de Transferência > Pincel de Formatação", cliquei sobre o filtro. Pronto. Eu agora pinte o componente de filtro de segmentação de dados com as mesmas cores dos componentes anteriores.

[02:15] Com o filtro selecionado, vamos clicar em "Visualizações > Formato", vamos tirar o "Cabeçalho", vamos diminuir o tamanho dele um pouco aqui na "Área Canvas". E eu vou arrumar um espaço para colocar o componente. Eu vou fazer o seguinte, eu vou diminuir o tamanho um pouco dos *cards*.

[02:43] Isso que eu estou fazendo é normal quando construímos telas. Nós vamos construindo as telas e vai aos poucos tendo que reformatar sempre algum componente. Então os gráficos eu vou diminuir um pouco mais e os indicadores eu vou arrastar para ficar mais embaixo. Nessa área do meio, eu vou arrastar o meu componente de filtro.

[03:16] Talvez diminuir o filtro um pouco mais aqui, de uma linha. Eu tenho que chegar o gráfico um pouco mais para baixo. Agora sim, eu desço os indicadores uma casa. Eu posso usar, lembra, a seta para baixo para fazer essa movimentação. Agora sim, eu tenho os meus componentes mais ou menos organizados.

[03:48] Como é que funciona essa barra de filtro? Essa barra de filtro funciona da seguinte maneira: o que eu estou olhando é 2015 a 2018, tudo selecionado. Se eu clicar sobre "2015", eu posso digitar "2016". Note que ao fazer isso, o filtro foi aplicado, ou seja, eu estou vendo 2016 a 2018 e essa barra do filtro, ela andou do início até este ponto, porque isso é o número onde eu tenho, digamos assim, uma proporcionalidade entre o menor e o maior valor.

[04:32] Claro que se eu trocar "2016" por "2017", a barra andou do outro lado, e eu tenho essa proporcionalidade. Esse filtro, esse tipo de filtro, que tem essa barra, que também, olha só, clicando com o mouse eu posso arrastar para a direita ou para a esquerda, o filtro também é aplicado. Esse tipo de filtro, ele é aplicado sobre campos numéricos.

[05:08] Note, em "Campo", "Ano" tem esse símbolo, sigma, porque ele é um número. Mas eu gostaria de ter uma seleção discreta, ou seja, eu quero

selecionar 2015 ou 2016 ou 2017 ou 2018. Para fazer isso, eu vou ter que mudar o tipo do campo, não tratar ele com um número, mas tratar ele como um texto, aí sim o meu filtro vai mudar.

[05:41] Olha só, vou clicar sobre o segundo botão do menu à esquerda, em "Dados". Vou no menu "Página Inicial > Editar Consultas". Estou vendo as minhas consultas. Vou clicar, no menu à esquerda, na tabela "Inteligência de Tempo". Vejam que a coluna "Ano" é um número. Eu vou clicar na coluna, sobre o símbolo de número, e vou trocar para texto.

[06:18] Vou em "Página Inicial > Fechar e Aplicar". Ao fazer isso, ele vai, claro, fazer a minha recarga dos dados, vai recarregar toda a massa de dados, usando agora essa nova propriedade de que o "Ano" não é mais um número, e sim texto. Então ele, o Power BI, precisa reorganizar as coisas. Vamos esperar mais um pouco.

[06:49] Pronto. Agora quando eu voltar à minha área de desenho do relatório, com o primeiro botão à esquerda, notem que o formato do meu filtro já mudou. Não é mais aquela barra. Por quê? Porque eu disse para o meu relatório que o campo "Ano" agora é um texto, ele não é mais um número.

[07:12] Tanto é que agora, em "Campos > Inteligência de Tempo", sumiu aquele somatório, ele passou a ser um texto. Então essa seleção do componente filtro, nós precisamos formatar ela para ficar melhor. Ela estava até direita quando era aquela barra, ao trocar o tipo, ele colocou uns valores verticais.

[07:34] Claro que se eu - ela não está formatada, mas se eu clicar em "2015", ela faz a seleção. Cliquei em "2016", ela faz a seleção. "2017" também fez a seleção. Para mudar isso, eu vou de novo em "Visualizações > Formato > Geral". Primeira coisa que eu vou fazer, eu vou fazer uma "Orientação" "Horizontal". Os meus números, os meus botões de número no filtro, eles ficam na horizontal.

[08:06] E como é que funciona? Se eu clicar em "2015", eu vejo o valor de 2015. Clico em "2016", vejo 2016. Clico em "2017", vejo 2017. Clico em "2018", eu vejo os valores de 2018. Vamos lá, "2017", "2016" e "2015". Eu posso, claro, em "Visualizações > Formato", nós também podemos modificar algum tipo de cor, a cor quando eu clico, mas vamos manter esse padrão, que é o padrão da nossa tela.

[08:52] Então eu criei um filtro. São quatro botões, cada botão é um ano e quando eu clico no botão, eu passo a fazer a seleção do ano correspondente ao

filtro que está selecionado nesse componente. Então vamos salvar: "Arquivo > Salvar como". Esse aqui vai ser o nosso "CursoPowerBI_028.pbix". Pronto. Valeu, um abraço.



[00:00] Já temos aqui então o nosso primeiro relatório pronto. Eu vou agora só alinhar, aumentar um pouco os componentes, para eles ficarem bem distribuídos na tela. Apesar de termos aqui, em "Ferramentas visuais > Formato" algumas opções de alinhamento no meio, distribuir horizontalmente, verticalmente, eu gosto de ir no olho mesmo.



[00:25] Nós vamos mexendo, nós temos esse *grid* na "Área Canvas" que nos guia. Então eu vou, meio que no olho, alinhar esse relatório. Vamos lá. Por exemplo, os *cards* aqui em cima, eu vou até usando a seta do teclado, eu vou colocar eles no canto à direita. Esse menu com o filtro de opções, o filtro, eu vou colocar para a direita.

[01:08] Agora esses componentes com indicadores. Eu vou pegar esses três componentes primeiro, vou alinhar eles, e depois eu alinho os de baixo, os gráficos de barra, conforme eu alinhar os de cima. Eu vou chegar os indicadores para o lado direito. Chegar esse aqui também, ficar bem próximos. Pronto.

[01:34] Notem o seguinte, eu aqui, eu tenho esses espaço à esquerda, que se contarmos, mais ou menos, eu tenho 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 pontos do *grid*. Vamos esquecer um, temos 12. Dividido por 3 dá 4. Então eu vou fazer o seguinte: eu vou alinhar o primeiro indicador à direita e vou aumentar ele 4 casas: 1, 2, 3, 4.

[02:07] Vou fazer a mesma coisa com o segundo indicador. Podemos até fazer esse macete, coloco o segundo indicador sobre o primeiro, alinho à esquerda, aumento o tamanho seguindo o indicador de baixo. Ficou igual? Arrastamos para o meio. Vamos pegar o terceiro indicador, alinhar o tamanho com o segundo e vou jogá-lo para a direita.

[02:31] Vamos alinhar para a direita, o do meio uma casa para a direita, o primeiro uma casa para a direita. Então ficou assim. Posso até chegar os dois primeiros indicadores mais perto. Pronto. Esse terceiro indicador está do mesmo tamanho? Está. Então ele vem para a direita, o do meio vem para a direita e o primeiro vem para a direita.

[02:58] Agora vamos arrumar os gráficos de baixo conforme os indicadores de cima. Ele até cairia aqui. Olha só, o primeiro indicador não está do mesmo tamanho dos outros. Eu vou arrumar. O segundo componente, eu vou crescer ele uma casa a mais. Pronto. E o terceiro indicador vai crescer uma casa a mais. Pronto.

[03:29] Agora sim. Os componentes estão alinhados à direita, tem uma casa só entre os indicadores - olha, uma casa só entre eles. À esquerda ficou um espaço maior, mas não dá, não tem jeito. Ou eu cerco de lado ou eu cerco do outro. O gráfico de baixo, eu vou fazer a mesma coisa. Vou alinhar à direita e abrir o componente. Vou abrir o primeiro gráfico. E vou abrir o segundo gráfico.

[04:08] Então pronto. Clico aqui. Tenho já o meu relatório bem distribuído, os componentes bem organizados na tela. Eu tenho aqui embaixo um *folder* chamado "Página 1". Esse é o nome da página. Eu posso mudar esse nome. Então vou clicar em cima do "Página 1", botão direito do mouse, "Renomear Página" e vou chamar essa página de "Faturamento e Imposto".

[04:50] Tenho então já o meu relatório com essa página salva. Vou em "Arquivo > Salvar como". Vamos criar então o nosso relatório "CursoPowerBI_029.pbix", que é o nosso relatório já com a página 1 pronta, formatada, alinhada, com os componentes bem distribuídos. Então é isso aí, gente. Valeu.

[00:00] Essa página do nosso relatório está pronta, só que podemos ter várias páginas em um relatório. Para criar uma página nova, temos esse botão "+" na parte inferior esquerda, que adiciona uma nova página. Se eu clicar sobre esse botão "+", ele vai criar uma página nova. Mas notem que essa nova página está toda vazia. Eu vou ter que, nessa nova página, de novo colocar um fundo, colocar o logo.

[00:28] Seria interessante eu, ao criar uma segunda página, copiar da primeira, que já está pronta, os mesmos componentes, os mesmos elementos e eu somente tiro fora aquilo que eu não quero. Então vamos apagar essa página nova que eu criei: botão direito do mouse sobre "Página 1", na parte inferior esquerda, eu tenho a opção "Excluir Página". Voltei à minha página original.

[00:58] Agora, sobre o nome dessa página original, a "Faturamento e Imposto", eu vou dar o botão direito do mouse e eu tenho a opção "Página Duplicada". Clicando nessa opção, ele criou uma segunda página igual à primeira. Clicando na primeira aba eu tenho uma página, na segunda eu tenho a outra. Todas as duas são iguais.

[01:21] Vamos preservar esses elementos de cima, os *cards* e esse filtro por ano, porque nessa nova página eu vou construir um novo relatório, mas vou aproveitar esses filtros que estão aqui em cima. Então vou selecionar, na página que foi duplicada, esses seis componentes, os gráficos de barras e os indicadores, e vou dar um "Del", com o teclado mesmo. Então eu tenho a minha segunda página.

[01:54] Nessa segunda página, eu vou criar novos filtros para a próxima análise que eu vou fazer. Nesses filtros eu vou usar o nosso componente de seleção, o "Visualizações > Segmentação de Dados". Clicando nessa opção, o componente foi criado no lado esquerdo da "Área Canvas". Eu vou colocar, como "Campo" em "Visualizações", vou em "Campos > Produtos", eu vou selecionar a opção "Tamanho".

[02:30] Tenho os tamanhos, no meu componente, existentes na base. Eu vou copiar, claro, o formato, para que esse filtro também tenha o fundo branco, os

mesmos *layouts* usados nos componentes de cima. Então eu vou clicar sobre o primeiro *card*, menu "Página Inicial > Área de Transferência > Pincel de Formatação", e clico sobre o novo filtro. Pronto, formatei o filtro.

[02:55] Vamos lá. Com o novo filtro selecionado, vamos em "Visualizações > Formato". Eu não vou usar a opção "Cabeçalho". Em "Itens", vou colocar a "Cor da fonte" preta e em "Tamanho do texto" vamos aumentar o tamanho da letra para "12". Na opção "Título > Texto do título", eu vou escrever "Tamanho". Então eu tenho o meu filtro de tamanho já construído. Posso colocar ele alinhado à parte de cima do filtro de anos.

[03:37] Eu vou pegar esse filtro de tamanho, vou copiar, vou colar. Embaixo do filtro de tamanhos, no segundo filtro, eu, em vez de usar o campo "Tamanho", eu vou selecionar o campo "Campos > Produtos > Sabor". Vou aumentar o novo filtro. Note que eu estou vendo só dois sabores nesse filtro, mas se eu clico nas seleções do filtro de tamanhos, vai aparecendo mais sabores. O que está acontecendo?

[04:10] A seleção do componente de filtro de tamanhos está afetando a seleção do novo componente. Vamos mudar isso? Clicando sobre o filtro "Tamanho", eu vou no menu "Ferramentas visuais > Formato > Editar interações". No filtro de baixo, eu vou clicar - o botão está meio escondido atrás do outro componente, mas está aqui. Vou clicar no "Nenhum", ou seja, eu tenho todas as opções de sabores no novo filtro.

[04:37] O outro lado também vale. Vou clicar sobre o filtro novo, em "Ferramentas visuais > Formato > Editar Interações", eu vou dizer não muda o filtro "Tamanho" quando eu seleciono as opções do filtro de baixo. Vamos aumentar um pouco a caixa de diálogo do novo filtro, para alinhar ela um pouco mais. Então pronto, eu acho que agora eu tenho essa área aqui no meio da "Área Canvas", pronta para construir novos relatórios.

[05:14] Falar um pouco desses filtros, antes de seguirmos, eu tenho esse novo filtro com opções. Mas note, se eu apertar a tecla "Ctrl", eu consigo fazer seleções múltiplas com o mouse. Permitir ou não seleções múltiplas, eu tenho em "Visualizações > Formato > Controle de seleção". Notem, eu posso dizer: não, eu só posso selecionar uma opção.

[05:46] Se eu selecionar essa opção "Seleção única", notem que invés de um quadrado, um *checkbox*, no componente, ele trocou para *option button*. Então eu posso fazer só uma seleção no componente, eu não consigo selecionar mais de uma opção. No filtro "Tamanho", aqui em cima, eu posso selecionar mais de uma opção, eu tenho em "Visualizações > Formato", essa opção "Mostrar a opção "Selecio...".

[06:18] Aqui, na verdade, está escrito "Selecionar tudo", ou seja, "Mostrar a opção "Selecionar tudo"". Se eu clico nessa opção, o filtro coloca mais uma opção. Então vamos diminuir um pouco o tamanho do novo filtro, aumentar o tamanho do filtro "Tamanho". Vamos ter que subir um pouco mais o filtro "Tamanho".

[06:40] Então eu tenho essa opção "Selecionar tudo" no filtro "Tamanho". Se eu clico nela, eu seleciono todas as opções do filtro. Se eu desmarco a opção, eu vou selecionar um ou com "Ctrl", eu vejo quem eu quero selecionar. Então eu posso fazer essas variações. Além disso, eu posso ter o que nós chamamos de um *ComboBox*.

[07:11] Eu vou pegar esse novo filtro, duplicar ele, vou dar um "Ctrl + C", "Ctrl + V", vou colocar ele do lado. Vou escolher para ele esse novo filtro, invés de "Sabor", eu vou escolher "Campos > Vendedores", vou botar a opção "Nome dos Vendedores". Então eu tenho o componente. Só que, em "Visualizações > Formato", eu vou adicionar de novo o "Cabeçalho".

[07:50] Ao fazer isso, tem uma área no cabeçalho do componente, que não aparece nada, mas no canto direito, se eu colocar o mouse nela, eu tenho uma opção, uma seta para baixo. Ao selecionar essa seta, eu tenho essas opções: ou "Lista" ou "Suspendo". Quando eu seleciono "Suspendo", ele me mostra uma caixa de seleção com menu suspenso. Ao clicar na seta do menu, eu tenho a opção, eu posso selecionar quem eu quero ver.

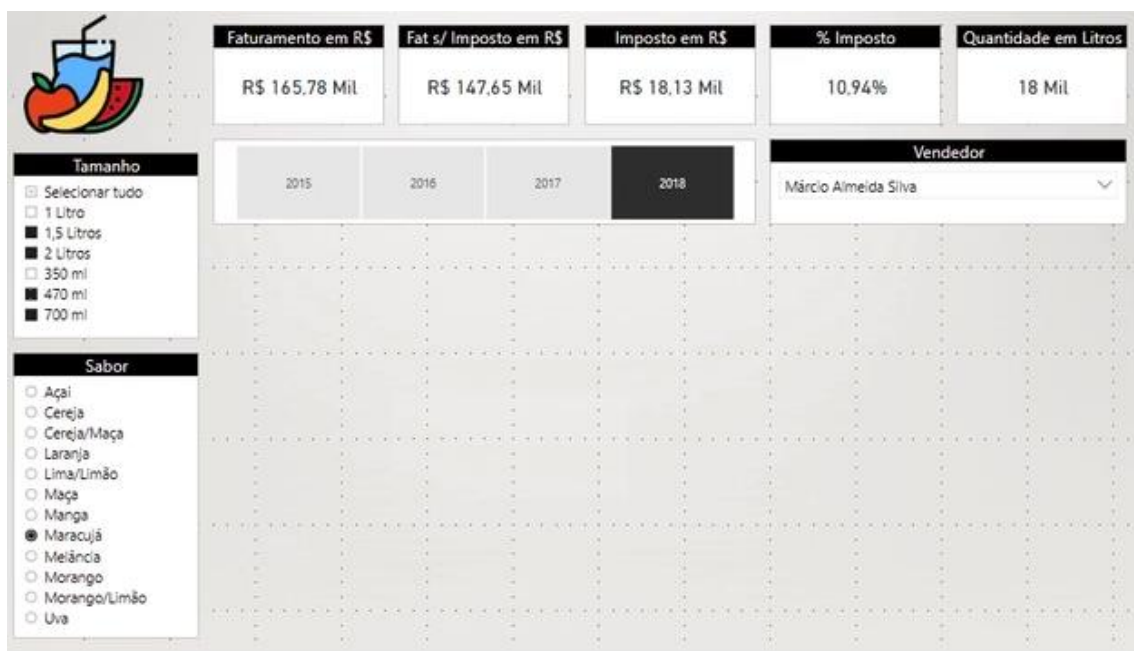
[08:30] Claro que precisamos fazer a mesma coisa, dizer que este filtro não sensibiliza a escolha dos outros dois. Só que esse filtro também não é tamanho. Vamos lá. "Visualizações > Formato", vamos tirar o "Cabeçalho" e o "Título" dele é "Vendedor". Podemos então clicar sobre o filtro "Vendedor" e dizer que ao clicar nele, ir em "Ferramentas visuais > Formato > Editar Interações", é "Nenhum" no filtro de tamanhos e "Nenhum" no de sabores.

[09:08] Ao clicar nas seleções do filtro "Tamanho", o filtro "Vendedor" não muda. Ao clicar no filtro de sabores, o filtro "Vendedor" não muda. Esquecemos de trocar o *label* do filtro de sabores. Então vamos primeiro acabar a parte de interações entre os filtros. Vou em "Ferramentas visuais > Formato", desmarcar o "Editar Interações", já terminei.

[09:39] Podemos aqui, nesse filtro "Vendedor", selecionar em "Visualizações > Formato > Controles de seleção", tirar a "Seleção única" e "Mostrar a opção "Selecionar tudo"". Então na minha opção do filtro eu tenho isso, "Selecionar tudo", eu vejo "Todos". Nesse segundo filtro, que está "Tamanho", vamos em "Visualizações > Formato > Título > Texto do título" "Sabor".

[10:17] E esse filtro "Vendedor", nós queremos manter essa área mais ou menos liberada, então eu vou reduzir um pouco o filtro dos anos e vou colocar o filtro "Vendedor" do lado direito. Pronto. Construí agora três filtros novos. "Vendedor", posso selecionar tudo ou selecionar um só. No filtro "Tamanho" também posso selecionar todos ou desmarcando alguns.

[11:02] Só o filtro "Sabor" que eu posso selecionar só um. Então vamos salvar o nosso relatório: "Arquivo > Salvar como", seleciono o 29, eu vou colocar "CursoPowerBI_030.pbix". "Salvar". Pronto. Tenho já essa minha nova página, com esses filtros todos salvos, preparados para continuarmos, mas vai ser no próximo vídeo. Valeu.



[00:00] Voltando um pouco sobre os filtros, é claro que eu acabei criando aqui filtros dos mais variados possíveis para mostrar a vocês o potencial. É claro que uma seleção dessa aqui, por exemplo, eu posso selecionar todos os tamanhos, posso selecionar todos os vendedores. Mas eu não consigo, por exemplo, selecionar todos os sabores.

[00:26] Eu deixei no vídeo passado o filtro "Sabor" com seleção única só para mostrar a vocês como isso funciona. Mas é claro, a nossa visão, em "Sabor", eu vou clicar em "Visualizações > Formato > Controle de seleção", eu vou tirar a "Seleção única" e vou também ativar o "Mostrar a opção "Selecionar tudo"".

[00:52] Aumentou no componente "Sabor" uma linha a mais, porque entrou uma opção nova. Vou subir o filtro "Tamanho" uma casa. Vou deixar assim, porque pelo menos esse tipo de seleção, que estou fazendo agora, com

"Selecionar tudo" nos três filtros, nos permite olhar toda a base. A única coisa que não temos, mas não tem sentido termos, é por exemplo, selecionar o ano 2015 até o ano 2018, todos.

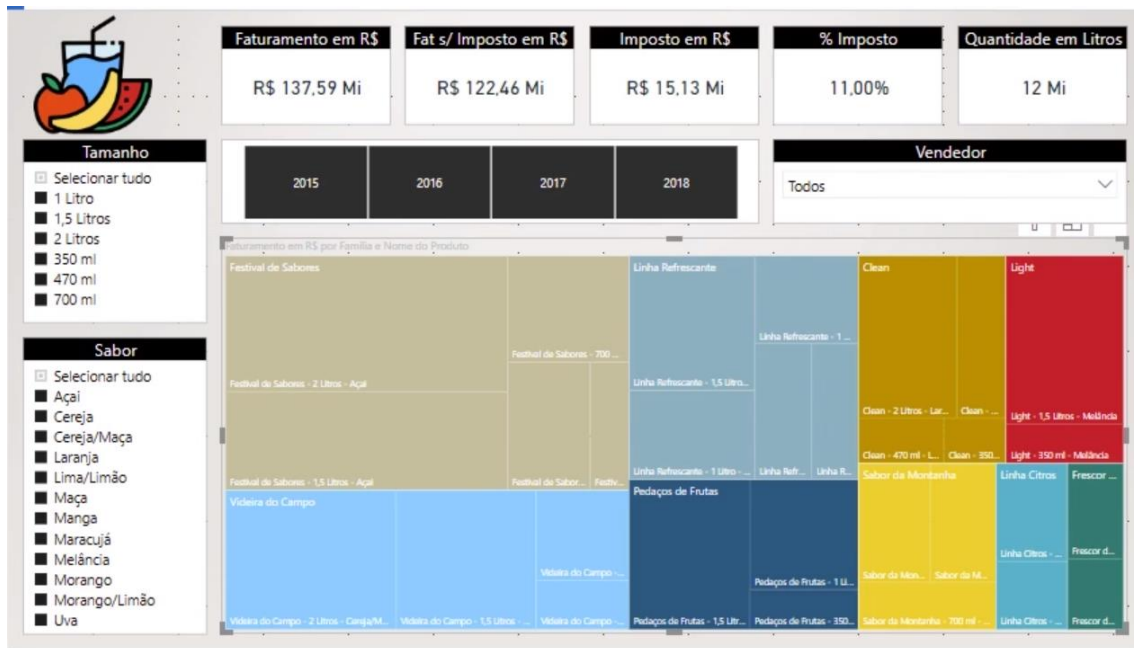
[01:26] Mas, na verdade, eu até consigo fazer isso com a tecla "Ctrl". Então essa seleção que eu fiz agora, com a opção "Selecionar tudo" nos três filtros e todos os anos selecionados, seria toda a base de dados. É isso mesmo, toda a base de dados está aqui, todos os anos, todos os vendedores, todos os tamanhos e todos os sabores.

[01:51] Bem, o que nós vamos construir aqui no meio? Vamos construir um mapa de árvore, um *treemap*. Então em "Visualizações", eu vou pegar o "Treemap", vou colocar ele aqui no meio da "Área Canvas". Vamos abrir ele um pouco, ele vai ocupar essa área central completa do nosso relatório.

[02:26] Eu vou colocar aqui, no *treemap*, note que em "Visualizações", eu tenho as seguintes operações: "Grupo", "Detalhe" e "Valores". Geralmente "Grupo" e "Detalhes", temos que colocar coisas que se relacionam. Então, por exemplo, eu sei que em "Campos > Produtos", eu tenho "Famílias" e dentro de "Famílias", eu tenho "Nome do Produto".

[02:58] Ou seja, há uma hierarquia entre "Família" e "Nome do Produto". Logo, eu vou fazer o seguinte: vou pegar "Campos > Produtos > Família", vou colocar em "Visualizações", em "Grupo". Vou pegar "Campos > Produto", vou colocar em "Visualizações", em "Detalhes". Em "Visualizações", em "Valores", eu vou pegar o nosso faturamento, que está em "Campos > Itens de Notas Fiscais > Faturamento em R\$".

[03:29] Ele já vai me desenhar o meu gráfico de área, onde ele vai mostrar a seguinte coisa: a área maior é a área do grupo, no caso é a área da família. O nome da família está aqui, no canto superior esquerdo da área, "Festival de Sabores". A área interna, da mesma cor, é a área dos produtos que compõem o "Festival de Sabores".



[04:02] Essas divisões da área interna mostram uma proporcionalidade do produto que tem mais e do produto que tem menos, digamos assim, valor. Então é assim que funciona o mapa de árvore quando eu tenho grupo e família. Podemos formatar esse *treemap* primeiro selecionando um dos nossos componentes, menu "Página Inicial > Área de Transferência > Pincel de Formatação", pintando o *treemap*.

[04:41] Então note, ele vai ter um filtro quando eu clico nas áreas. O *treemap* acabou não mostrando nada mais escrito nas áreas. Só botando o *mouse* em cima que consigo ver o que significa cada área. Esse nome do componente "Faturamento em R\$ por Família e Nome do Produto", ele já montou sozinho, em cima das opções que eu tenho em "Visualizações".

[05:17] Então podemos ir agora em "Visualizações > Formato", essa opção aqui, por exemplo, "Rótulo de dados". Se eu clico nessa opção, o que eu tenho dentro do *treemap* são os números, que estão muito pequenos. Então dentro de "Visualizações > Formato > Rótulo de dados", eu posso botar uma cor mais escura e podemos aumentar um pouco o tamanho do texto para "9".

[05:54] Na verdade, nós olhamos o *treemap* e já conseguimos ver o número, mas passando o *mouse* em cima da área, conseguimos ver um detalhe. Então aquela área maior, é o faturamento do "Festival de Sabores - 2 Litros - Açaí". E esse é o faturamento em quê? Em todos os anos, todos os vendedores, todos os tamanhos e todos os sabores.

[06:21] Claro que se eu vier no filtro de anos e clicar em "2018", o número já foi para 1.190.000. Se eu selecionar no filtro "Tamanho" só "1 Litro", note que o *treemap* até mudou um pouco a cara, porque a área passou só "Linha Refrescante". Essa cor está igual, então essas duas áreas são da mesma família.

[06:44] Agora esse azul escuro é da família "Pedaços de Frutas". Esse marrom é da família "Clean" e esse último é da família "Citrus", porque agora eu só

estou vendo o que tem "1 Litro". Se eu seleciono "350" no filtro "Tamanho", passo a ter também no *treemap* um de cada família. Se eu seleciono duas, três opções no filtro "Tamanho", eu já passo de novo a ter tamanhos, dentro da mesma família, de produtos diferentes.

[07:20] Então já tenho essa visão aqui, eu vou mudar o nome da página aqui embaixo. Botão direito do *mouse* sobre o nome da segunda página, "Renomear Página". Vou chamar essa página de "Mapa de Faturamento por Família de Produtos". Vamos salvar: "Arquivo > Salvar como", esse vai ser o nosso relatório "CursoPowerBI_031.pbix". Valeu, gente, é isso aí. Tchau, tchau.

[00:00] Vamos continuar estudando? Eu vou fazer então o seguinte, eu vou pegar esse relatório que está pronto e vou duplicar essa página. Clico com o botão direito do mouse sobre o nome da segunda página, vou clicar em "Página Duplicada". Nessa terceira página, eu vou selecionar o nosso mapa de árvore e em "Visualizações", eu vou tirar do campo "Detalhes", o "Nome do Produto" do nosso relatório - do nosso componente, desculpe.

[00:35] Então fiquei com nosso mapa de árvore apenas com as áreas de distribuição das famílias. Eu vou agora fazer o seguinte, eu vou clicar nesse componente em "Visualizações", que é o "Gráfico de Pizza", com o gráfico de mapa de árvore selecionado. Ao fazer isso, eu troco o meu relatório de mapa de árvore para uma distribuição em formato de pizza.

[01:12] Claro, nós podemos aqui formatar esse gráfico. Vou em "Visualizações > Formato". Por exemplo, eu vou colocar a opção "Legenda", vou tirar a opção "Rótulo de dados", então tenho as minhas legendas. Só que as minhas legendas, elas podem ficar, por exemplo, na opção "Posição" "Esquerda". Vou colocar uma cor mais forte. E aumentar o "Tamanho do texto" das minhas legendas.

[01:58] Claro que eu passando o mouse em cima do gráfico de pizza eu consigo ver um detalhe sobre o que é cada fatia da pizza. Vou colocar o gráfico de pizza alinhado com o filtro de anos à esquerda. Vou clicar sobre este mesmo gráfico de pizza, vou dar um "Ctrl + C" e um "Ctrl + V". Esse segundo gráfico, vou colocar ele à direita.

[02:34] Vocês se recordam? Temos uma hierarquia entre família e produto. Então neste segundo gráfico de pizza, eu vou tirar "Família" de "Visualizações", do campo "Legenda" e vou incluir o "Campos > Produtos > Nome do Produto". Só que o produto, digamos assim, é muito espalhado. Olha, o gráfico ficou com muitas fatias coloridas.

[03:07] Só que eu vou clicar neste gráfico de pizza e vou transformar ele nesse gráfico de barras vertical, em "Visualizações > Gráfico de colunas

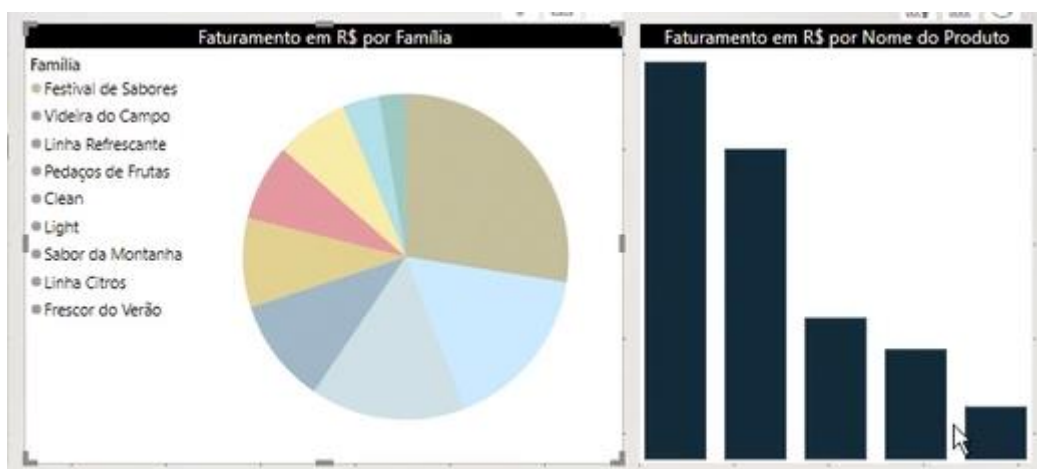
empilhadas". Olha o que eu tenho, eu tenho ali, nesse gráfico novo, os meus produtos. Posso mexer, digamos assim, nessas cores, nesses tamanhos. Então vamos lá, em "Visualizações > Formato".

[03:39] Eu não vou ter nada no "Eixo Y", no "Eixo X" também vou tirar fora. Vou deixar só essa visão das colunas. Olha, eu tenho um *scroll* na parte inferior do componente, porque é claro, eu tenho muitos produtos. Para eu saber o produto é só eu botar o *mouse* em cima da coluna, que eu consigo ver quem são os dados.

[04:05] Vou só mudar um pouco a cor, em "Visualizações > Formato > Cores dos dados > Cor padrão". Eu vou colocar nosso verde escuro. Agora olhe só uma coisa: quando eu clico sobre a fatia da pizza, claro, eu vou sensibilizar o gráfico de barras. Agora olha o que ele faz: ao clicar nessa fatia, que é a "Festival de Sabores", ele manteve todas as barras selecionadas e destacou somente as barras que têm um relacionamento direto com a fatia que foi selecionada.

[05:00] Seria interessante que eu fizesse um filtro, que eu pudesse ao clicar na fatia, que eu pudesse retirar do gráfico de colunas, as colunas que não tem a ver com a seleção que eu fiz. Para isso, fazemos o seguinte: vamos usar o menu "Ferramentas visuais > Formato". Então clicando sobre o "Faturamento em R\$ por Família", sobre o gráfico de pizza, eu tenho no menu "Ferramentas visuais > Formato > Editar Interações".

[05:30] Agora eu vou clicar nesse primeiro botão do componente de gráfico de colunas, o filtro. Agora o que vai acontecer? Se eu clicar na fatia, eu só vejo os produtos dessa fatia no gráfico de barras. Se eu clicar na fatia de baixo, então agora eu consigo ver somente quem está filtrado.



[05:54] Se eu clico na fatia selecionada, volto a fazer a seleção total. Consigo ver agora, de novo, todos os produtos. Olhe, eu tenho aqui, no gráfico de colunas, uma variação descendente desses produtos. Vou vir só em "Ferramentas visuais > Formato" e tirar o "Editar interações" para ficar o meu visual um pouco mais limpo.

[00:00] Vamos continuar estudando? Então temos o nosso relatório conforme o *status* do nosso último vídeo. Eu estou olhando a nossa terceira página "Faturamento Família e Produto". O que nós vamos ver agora aqui é uma forma de limitarmos o relatório através, por exemplo, de uma condição. Como por exemplo, os 5 maiores, os 10 maiores ou os 5 piores, tanto faz.

[00:30] Então vamos fazer o seguinte, vamos fazer uma modificação nessa página do relatório para poder ver essa funcionalidade. Como nós queremos preservar tudo o que estamos fazendo, então vamos nas páginas, com o botão direito do mouse sobre o nome da terceira página e vou clicar em "Página Duplicada".

[00:49] Nessa nova página que nós criamos, de novo com o botão direito do mouse sobre o nome da página, "Renomear". Eu vou chamar essa página de "Top 5 Clientes Top 10 Produtos". Ou seja, eu vou ver os 5 melhores clientes e os 10 melhores produtos. Para fazermos isso, vamos mudar as nossas seleções.

[01:21] Em primeiro lugar, eu vou clicar no gráfico de pizza e vou transformar esse gráfico de pizza, usando o nosso gráfico de barras. Então clicando no gráfico de pizza, eu clico em "Visualizações > Gráfico de barras empilhadas", ele já muda para o gráfico de barras vertical. Vou copiar o formato do gráfico à direita para o gráfico da esquerda.

[01:52] Então, lembrando, clico no gráfico direito, vou no menu "Página Inicial > Área de Transferência > Pincel de Formatação" e pinto o gráfico da esquerda. Então agora o gráfico da esquerda tem os mesmos dados, em termos de formato, do que o gráfico da direita. Mas nós vamos também trocar a seleção, já que queremos ver, nesse gráfico da esquerda, clientes.

[02:21] Então aqui em "Visualizações", onde eu tenho "Família", eu vou substituir pelo nome do cliente. O nome do cliente está na nossa tabela de clientes, em "Campos > Clientes", ele está aqui, "Nome Completo do Cliente". Então eu vou arrastar o "Campos > Clientes > Nome Completo do Cliente" para esquerda, em "Visualizações" e vou tirar "Família", vou clicar nesse X, em "Família", para tirar a seleção anterior.

[02:49] Então eu tenho o meu *ranking*, do maior para o menor, dos clientes. Vou fazer o seguinte, para podermos ver o valor dentro da barra, vamos clicar nesse gráfico de barras à esquerda, vamos clicar em "Visualizações > Formato" e temos a opção "Rótulo de dados". Vamos clicar na opção para que os rótulos sejam exibidos

[03:19] Só que o rótulo está exibido do lado de fora do gráfico. Eu quero que ele fique dentro da barra. Então abrindo a propriedade "Visualizações > Formato > Rótulo de dados", temos a opção "Posição" "Interior Central". Ao escolher essa opção, o número passou a ficar dentro da barra. Mas essa cor não está muito boa, esse preto está confundindo um pouco com o verde escuro.

[03:47] Na mesma propriedade, em "Visualizações > Formato > Rótulo de dados > Cor" eu vou escolher o branco. E vou aumentar essa fonte. Está "9" em "Tamanho do texto", vamos botar "15". Nós conseguimos ver bem o valor do faturamento dentro da barra. O título, vamos mudar, porque eu vou querer ver não todos os clientes, vou querer ver os cinco melhores.

[04:17] Então antes de fazermos esse limite, eu vou fechar a propriedade "Rótulo de dados" e vou em "Visualizações > Formato > Título > Texto do título" e vou escrever "Top 5 Faturamento em R\$ por Nome Completo do Cliente". Agora, onde eu limito? Onde digo para o relatório: eu não quero ver todos, eu quero ver os cinco melhores?

[04:42] É na área de filtro. Então eu vou clicar de novo sobre o componente do gráfico de barras, venho na área de "Filtros", à direita. Tenho em "Filtros > Filtros neste visual", tenho o campo que identifica a barra, que é o "Nome Completo do Cliente". Vou abrir "Nome Completo do Cliente é (Tudo)" e em "Tipo de filtro", em "Filtragem básica", eu vou mudar essa seleção.

[05:04] Eu vou escolher "N superior". Nessa área "Mostrar itens", vou colocar "5". Mas eu preciso dizer para o filtro qual é o indicador que eu quero usar para os 5 melhores. Vocês podem me perguntar: mas o gráfico já não está exibindo o indicador? É porque, muitas vezes, eu posso escrever um gráfico de receita, mas olhar os cinco maiores em custos. Ou seja, a alimentação do *top* nem sempre é a mesma do gráfico que estamos olhando.

[05:44] Por isso precisamos, quando definimos o *top*, definir qual é o indicador que eu quero olhar. No nosso caso, eu vou continuar olhando o mesmo indicador, o "Faturamento em R\$", então eu vou arrastar para essa área "Filtros > Filtros neste visual > Nome Completo do Cliente > Por valor" o "Faturamento em R\$", que eu sei que está aqui dentro, em "Campos > Itens de Notas Fiscais > Faturamento em R\$".

[06:11] Importante: eu preciso clicar essa opção "Aplicar filtro". Note que agora eu só estou vendo 5 barras, porque são somente os 5 melhores clientes em termos de faturamento. E o produto? Produto, para podermos até ver um outro tipo de gráfico, eu vou clicar agora no componente de produto, que é o gráfico de colunas, e vou trocar ele e olhar o gráfico de funil.

[06:41] Esse gráfico de funil são barras que vão desde o maior até o menor, que você vê mais ou menos um formato de funil, para você ver a distribuição desses elementos. Então, com o componente selecionado, eu vou clicar em "Visualizações > Funil". Ele trocou, está me mostrando um formato de funil, do produto que mais vendeu até o produto que menos vendeu dentro da seleção do relatório, correto?

[07:09] Nós vamos copiar agora o formato do gráfico da esquerda para o da direita, para que esse gráfico de funil também tenha dentro da barra o valor do faturamento. Então eu vou clicar no componente da esquerda, menu "Página Inicial > Área de Transferência > Pincel de Formatação" e pinto no componente da direita.

[07:33] Nós não estamos conseguindo ver o *label*, mas é porque está muito pequena essa barra. Vamos fazer o seguinte, vamos primeiro limitar a visão e depois, se necessário, copiamos de novo o formato. Então no caso da seleção, vou de novo em "Filtros". Como estou com o componente de funil selecionado, vou na área de "Filtros > Filtros neste visual", que já está com a seleção "Nome do produto é (Tudo)", eu vou escolher somente os 10 maiores.

[08:06] E vou aplicar também, em "Por valor", o indicador "Campos > Itens de Notas Fiscais > Faturamento em R\$". Clico em "Aplicar filtro". Consigo agora ver os 10 melhores produtos e já apareceu dentro da barra do gráfico de funil o valor do faturamento. Para fecharmos esse relatório, simplesmente neste componente de gráfico de funil selecionado, podemos vir em "Visualizações", na parte de "Formato > Título > Texto do título".



[08:32] E eu vou colocar um "Top 10 Fat. em R\$ por nome do Produto". Claro que eu vou abreviar faturamento, vou colocar só "fat", para que o nome caiba nessa área de cima, do título. Então agora eu tenho esse relatório, diferente do outro, eu estou vendo os 5 melhores clientes e os 10 melhores produtos. Claro que se eu, por acaso, seleciono no filtro de anos, 2017, passo a ver os 5 melhores clientes de 2017 e os 10 melhores produtos.

[09:13] Se eu fizer filtros, como por exemplo, "Vendedor" e selecionar apenas um vendedor, no gráfico de funil, passo a ver esse relatório para aquele vendedor que foi selecionado. Então todo filtro acaba sensibilizando o meu relatório. Então é isso aí, gente. Antes de terminar o vídeo, "Arquivo > Salvar como", vou salvar então o arquivo "CursoPowerBI_033.pbix". Pronto, está salvo. Agora sim, terminamos por aqui. Valeu.

[00:00] Vamos continuar? Vamos ver aqui como é que o Power BI trata mapas. Hoje eu via as pessoas gostam muito de ver relatórios através de um mapa geográfico, de saber a distribuição das minhas vendas por região e assim por diante. Vamos pegar esse nosso relatório, essa página "Top 5 Clientes Top 10 Produtos", e vamos duplicar ele.

[00:23] Então botão direito do mouse sobre o nome da página, "Página Duplicada". Nesse novo relatório, eu vou dar um "Renomear" no nome da página e vou escrever "Mapa de Clientes". Vamos fazer o seguinte: eu vou pegar o gráfico de funil que está aqui, vou selecionar ele, vou apagar e vou expandir o gráfico de barras que está do lado esquerdo.

[00:56] Vou até mudar o filtro "Vendedor", vou deixar todos os vendedores selecionados, 2018 selecionado no filtro de ano, assim estou vendo toda a base de dados. Vou agora fazer o seguinte, vou pegar esse gráfico de barras e vou trocar. Invés de eu ver "Nome Completo do Cliente", eu vou pegar o "Campos > Clientes > Estado" e vou apagar o "Nome Completo do Cliente" em "Visualizações".

[01:34] Estou vendo agora, claro, o gráfico do estado. Lembrando que esse gráfico tem um filtro, então olhando o menu "Filtros", note que eu tenho "Filtros > Filtros neste visual" o "Nome Completo do Cliente", está ainda contendo os 5 maiores. O que significa isso aqui? Eu estou olhando o estado, mas o valor que está ali só é em cima dos 5 maiores clientes.

[01:59] Temos que tirar esse filtro. Então passando o mouse sobre essa opção do "Filtros", eu tenho um X, onde eu posso excluir esse filtro. Só que agora - antes disso, vamos trocar o título. Eu vou já colocar o título definitivo, então com esse componente de gráfico de barras selecionado, em "Visualizações > Formato > Título > Texto do título", eu vou colocar "Mapa de Clientes".

[02:30] Com esse componente de gráfico de barras selecionado, eu vou trocar o tipo de componente e vou escolher esse, que tem esse globo, que é o mapa. Clicando em "Visualizações > Mapa", ele vai me mostrar esse mapa. Note que eu estou vendo duas bolas: uma bola maior sobre a cidade do Rio de Janeiro e outra bola menor sobre a cidade de São Paulo.

[03:03] O que eu estou vendo aqui são as vendas por estado. Na verdade, eu peguei o nome do estado, mas como o nome do estado e o nome da cidade são os mesmos, então o que nós estamos olhando aqui são as vendas na cidade do Rio de Janeiro e na cidade de São Paulo. O raio, ou seja, a largura desse círculo, o raio desse círculo - na verdade, o diâmetro, vamos falar assim, o tamanho da circunferência, ele dá o valor do faturamento.

[03:45] Então quanto maior a bola, maior o faturamento, então há uma proporcionalidade nesta bola. Claro, eu estou vendo aqui - deixa eu minimizar o menu "Filtros" - que as vendas na cidade do Rio de Janeiro são bem maiores do que na cidade de São Paulo. Mas eu queria ver em detalhe maior, eu queria ver isso por bairro ou por cliente, ver mais bolas ali espalhadas.

[04:15] Se eu clicar sobre o mapa de clientes e voltar em "Visualização", em "Campo". Em vez de "Estado", eu colocar o "Bairro", vou tirar "Estado" fora. Note o que ele vai me fazer: ele começou a me botar um monte de bolas, um monte de bolas fora do eixo Rio - São Paulo. Estranho, não é?

[04:41] Olha aqui em cima, na Europa. O que ele achou na Europa? Vamos investigar aqui. Não sei se vocês conseguem ver, eu vou dar um *zoom*, mas tem uma cidade na França chamada Brás. Como eu tenho um bairro em São Paulo chamado Brás, que é o endereço do cliente, pelo nome o mapa achou esta cidade na França como sendo o melhor ponto geográfico para achar o bairro Brás.

[05:22] Só que isso não é verdade. A mesma coisa aconteceu - vou voltar aqui. Para eu dar o *zoom*, eu estou usando a roda do mouse para aproximar. Vamos ver aqui, por exemplo, na Amazônia ele achou um lugar chamado Humaitá. Humaitá é um bairro do Rio de Janeiro. Eu tenho, no meu cadastro, o cliente de Humaitá. Mas o mapa resolveu dizer que ele acha que Humaitá é essa cidade do Amazonas.

[06:01] Então o bairro não é um bom candidato para se achar a localização dos clientes. Vamos para a nossa solução. Mas para fazer a nossa solução, vamos ter que carregar um outro arquivo. É que, na verdade, os dados cadastrais que eu tenho aqui, que são os dados cadastrais que eu carreguei do cadastro de clientes, desde a aula 1, esses endereços, esses CEPs, eles são fictícios.

[06:36] Mas eu tenho uma outra base de dados com endereços mais próximos da realidade. Vamos então carregar essa base para o nosso ambiente de Power BI, fazer uma ligação com a base de dados de dados que nós estamos trabalhando e vamos usar os campos que estão nessa nova base. Para fazer isso, vamos clicar em relatório, no primeiro botão lateral esquerdo. Vamos no menu "Página Inicial > Dados externos > Obter Dados".

[07:05] Eu vou clicar em "Obter Dados" e vamos escolher "Excel", vamos carregar uma planilha de Excel. Clico em "Conectar". Lá no nosso diretório, do "CursoPowerBI", vamos ter uma planilha chamada "Tabela_Clientes_Real.xlsx". Eu vou selecioná-la e vou clicar em "Abrir". Tenho uma pasta, "Tabela_Clientes". Antes de carregar - quer dizer, vamos selecionar a tabela.

[07:48] Antes de carregar, eu vou clicar no botão "Transformar Dados". Por quê? Porque os CEPs que estão carregados aqui estão vindo com formato numérico e eu tenho CEP que começa com 0, então se eu carregar o CEPs com formato numérico, eu vou ter CEPs inválidos. Então eu vou clicar em "Transformar Dados" antes de carregar a planilha.

[08:14] Eu já vou para aquela tela, que é a tela de editar consulta do Power BI Desktop. Na coluna "CEP", eu vou clicar no símbolo de número e vou escolher a opção "Texto". Ao selecionar "Texto", eu vou escolher "Substituir atual". Notem, eu tenho CEP começando com 0. Então agora eu tenho a base correta.

[08:51] Antes de continuar, essa planilha que eu carreguei, auxiliar, ela tem o CPF dos clientes, o bairro, a cidade, o estado e o CEP. Eu vou fazer o seguinte, eu vou criar uma nova coluna, onde eu vou selecionar a coluna "Bairro" e, mantendo o "Ctrl" apertado, seleciono a coluna "Cidade", seleciono a coluna "Estado" e seleciono a coluna "CEP".

[09:14] Eu vou no menu superior "Adicionar Coluna > Geral > Coluna de Exemplos". Esse processo inclusive, que nós estamos fazendo, vimos bastante no curso de DAX e Carga de Dados. Vou clicar em "Coluna de Exemplos", eu tenho as minhas quatro colunas modelo, que eu selecionei, e eu vou digitar na "Coluna1" para que o Power BI aprenda a lei de formação que ele vai refletir nas outras linhas.

[09:46] Então vou escrever na linha 1, "Coluna1" "Jardins São Paulo SP," e o CEP "Jardins São Paulo SP, 01437000". E vou dar um "Enter". Então ele, meio que de uma forma inteligente, ele já determinou como é que vão ser as outras linhas baseadas nessa lei de formação que eu criei. Vou dar "OK" e

essa nova coluna à direita, botão direito do mouse sobre o nome, vou "Renomear" e vou chamar de "Localização".

[10:44] Vamos no menu "Página Inicial > Fechar e Aplicar". O Power BI agora está carregando essa nova planilha para a minha base, então eu já tenho ela em "Campos". Onde ela está? Aqui, "Campos > Tabela_Clientes". Só que vamos, ainda, ter que fazer uma modelagem de dados e juntar essa "Tabela_Clientes" com a tabela "Clientes".

[11:17] Também vou fazer o seguinte, esse nome "Tabela_Clientes" não ficou muito legal. Vamos fazer o seguinte, vamos clicar no botão três pontos no título da tabela, "Renomear". Eu vou chamar essa tabela de "Clientes Auxiliar". Ficar com um nome um pouco mais agradável. Então eu tenho a "Clientes Auxiliar", só que a tabela está solta.

[11:39] Para que essa tabela participe do relatório, eu preciso juntar ela com as outras tabelas. Então eu vou agora em "Modelo", o terceiro botão da lateral esquerda. Procuro essa nova tabela onde ela está. Olha, ela está aqui, perdida aqui atrás. Vou arrastar ela mais para a esquerda. E eu vou juntar ela com a tabela "Clientes". Qual é o campo em comum das duas?

[12:09] É o CPF. Tem tanto CPF em "Clientes" quanto CPF em "Clientes Auxiliar". Então eu vou clicar nesse "CPF" que está na tabela "Clientes Auxiliar", mantendo o botão esquerdo do mouse apertado, eu arrasto para cima de "CPF" da tabela "Cliente". E eu criei a minha ligação. Ou seja, agora a tabela "Clientes Auxiliar" está conectada com o modelo como um todo. Então agora a tabela "Clientes Auxiliar" pode fazer parte do meu relatório.

[12:44] Vou clicar em "Relatório", no primeiro botão da lateral esquerda. Agora vamos começar a experimentar coisas. Vou abrir aqui a tabela "Campos > Cliente Auxiliar", vou arrastar o "CEP" para "Localização", no menu "Visualizações". Vou tirar de "Localização" a opção "Bairro". Olha o que ele fez, já gostei do resultado.

[13:06] As marcações ficaram concentradas no Rio e São Paulo. Se dermos um *zoom*, conseguimos ver que eu tenho bolas - no caso aqui eu estou olhando a cidade do Rio de Janeiro - espalhadas pela cidade, em vários lugares diferentes. Se eu coloco o *mouse* sobre a bola, eu consigo ver o faturamento nesse CEP. Nessa outra bola é o faturamento nesse CEP. Nessa outra, o faturamento nesse CEP.

[13:43] E olhe, o raio do círculo, ele está me mostrando onde tem mais e onde tem menos, então nessa bola maior faturou mais do que nessa bola menor,

porque o tamanho da bola é maior ou menos. Mas só o CEP não me dá muita informação. Então, ao invés de CEP, eu vou arrastar "Campos > Cliente Auxiliar > Localização" para "Localização" em "Visualizações" e vou tirar o "CEP" de "Localização".

[14:14] Continuo com a mesma distribuição de clientes em São Paulo, concentrados nas duas cidades. Agora, se eu der um *zoom* na cidade de São Paulo, eu vou ter "Brás São Paulo SP", "Lapa São Paulo SP", então estou vendo a localização. Mas cada CEP está relacionado com um cliente. Então seria legal que eu pudesse ver o nome do cliente.

[14:50] Só que se eu arrastar o nome de cliente para "Localização", em "Visualizações", o mapa não vai conseguir achar ninguém. Ele precisa de algum dado geográfico. Uma informação que eu não tenho na minha base, mas que se usa muito, é a informação de latitude e longitude. Não sei se vocês sabem: qualquer ponto geográfico na terra é definido por uma latitude e uma longitude.

[15:23] Se eu por acaso vier no meu *browser*, por exemplo, e abriu o meu Google Maps, eu estou olhando onde eu estou no mapa. Note, quando eu clico em algum lugar qualquer, no Google Maps, ele me mostra o endereço e mostra esses números. Esses números, -22.914945 e -43.186858, são a latitude e a longitude.

[16:00] Com qualquer número desse eu consigo identificar qualquer ponto no planeta terra. Esse dado aqui, no Google Maps, o primeiro, é a latitude - vamos de novo aqui. Esse primeiro número é a latitude e o segundo é longitude. Então, se eu tivesse esses dois valores na minha base de dados, eu poderia adicionar, nas propriedades do mapa do Power BI, esses campos "Latitude" e "Longitude" em "Visualizações".

[16:34] A latitude e longitude é a maneira mais exata de você localizar um ponto no mapa. Se você está construindo algum sistema de *Business Intelligence* e você tem cadastro de clientes, sempre que possível, mantenha nesse seu cadastro a latitude e a longitude guardadas, de maneira exata. Você vai conseguir, com a latitude e a longitude, montar pontos precisos no mapa.

[17:03] Mesmo eu colocando o CEP, colocando o endereço, como eu estou usando aqui no mapa, carregando essas informações, essa localização não é 100% segura. O que é 100% seguro é a latitude e a longitude. Para aprendermos aqui, no nosso curso, está bom assim. Só que eu queria ver, nessa bandeira de informação do ponto no mapa, o nome do cliente.

[17:32] Claro que eu não posso substituir o nome do cliente pela localização. Mas eu posso colocar o nome do cliente no campo "Legenda", em "Visualizações". Então se eu voltar em "Campos", vir na minha tabela "Clientes", selecionar "Nome Completo do Cliente" e colocar em "Legenda", no menu "Visualizações". Note: eu agora vou ter círculos coloridos.

[18:04] Ele escreveu, na lateral esquerda do componente, a legenda. Mas como eu vou, ao colocar o mouse em cima de uma bola no mapa, eu consigo ver a localização, o nome completo do cliente e o faturamento. Eu não preciso dessa legenda. Então, ao clicar no mapa, vamos em "Visualizações > Formato > Legenda", aqui em cima, eu vou desligar a legenda.

[18:36] Agora pronto, está o que eu queria. Eu tenho os mapas, se eu chego perto das marcações, eu tenho círculos coloridos. Eu vou colocando o *mouse* em cima, eu sei que esse é o senhor Marcelo Mattos, essa é a senhora Petra Oliveira. Aqui, por exemplo, eu tenho Carla Ruiz.

[18:54] Eu consigo ver a minha informação tanto para Rio de Janeiro quanto para São Paulo, cada bola refletindo um cliente. Então vamos salvar o nosso relatório. Menu "Arquivo > Salvar como", então esse aqui vai ser o nosso arquivo "CursoPowerBI_034.pbix". Botão "Salvar". Pronto, é isso aí, gente. Valeu.

[00:00] Nós então estamos vendo o nosso mapa, onde cada bola dessas é um cliente e o raio da bola significa o faturamento. Vamos fazer o seguinte, vamos duplicar essa página. Vou vir aqui embaixo, em cima do nome da página, botão direito do mouse, "Página Duplicada". E essa nova página duplicada, eu vou chamar de "Mapa de Clientes Área".

[00:39] E o seguinte, esse elemento, o "Mapa de Clientes", nós vamos trocar por esse. Qual é a diferença deste para este, que nós usamos? Esse segundo é um mapa onde ele vai pintar a área da região, enquanto que o mapa anterior você tem pontos que são especificados no mapa. Aqui, nesse segundo, eu vou pintar a área da região.

[01:11] Vamos ver a diferença na prática. Eu vou clicar em "Visualizações > Mapa coroplético". Notem que São Paulo, ele tem uma área pintada, mostrando a cidade de São Paulo. Só que o dado não está muito correto. Está dizendo que essa área é Santo Amaro, São Paulo, enquanto que a cidade do Rio de Janeiro não tem nenhum destaque.

[01:41] Vamos trocar em "Visualizações" a "Localização", indo no nosso "Campos > Cliente Auxiliar", nós vamos colocar agora o campo "Cidade" e

excluir "Localização" do menu "Visualização". Note que ao colocar "Cidade" - eu vou tirar "Legenda" de "Visualizações", pronto. Note que ao colocar cidade, ele pintou a área da cidade e a cor está me dando o faturamento.

[02:15] Eu tenho cores bem parecidas porque o valor do faturamento mais ou menos é igual: 6 milhões no Rio de Janeiro, 4 milhões em São Paulo, aproximadamente. Nós podemos mexer nessas cores vindo em "Visualizações > Formato". Vamos ver aqui: "Cores de dados". Eu tenho uma "Cor padrão" e ao clicar nesses três pontos no canto esquerdo da opção "Cor padrão", eu tenho a opção "Formatação condicional".

[02:58] Eu vou clicar nela e ela me mostra a tela "Cor padrão - Cores dos dados". Eu estou olhando a soma do faturamento. O menor valor vai ser vermelho, o maior valor vai ser verde e os valores intermediários vão estar dentro do dégradé dessas cores. Ou seja, quanto mais próximo do verde, mais alta a cor está.

[03:22] É claro que quando você usa esse dégradé, é legal você pegar cores que tenham um dégradé desde bem claro para bem escuro. Eu vou fazer aqui um amarelo para o "Mínimo" e coloquei um verde escuro para o "Máximo". Escolham qualquer cor um pouco mais escura. Vou clicar em "OK". Notem que a área pintada da cidade de São Paulo ficou amarelo claro, porque é o menor valor, e a área da cidade do Rio de Janeiro ficou escura, porque é o maior valor.

[04:04] Eu tenho só duas cidades, então os extremos, eles foram - digamos assim, eu não tenho uma cor dégradé nomeio. Como eu tenho só duas cidades eu tenho ou uma cidade com menor valor ou uma cidade com maior valor. Também, se eu vier em "Visualizações", em vez de cidade, na opção "Localização", eu colocar o "Campos > Clientes Auxiliar > Estado", o mapa já vai fazer uma pintura um pouco maior.



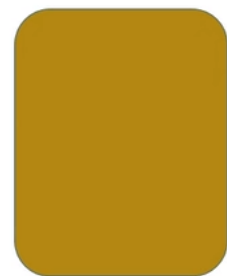
[04:35] Está vendo? Eu tenho o estado de São Paulo, que está amarelo porque é o menor valor, e o estado do Rio de Janeiro, pintando com o maior valor. Bem, seria legal termos mais cidades. Vamos fazer o seguinte? Nós temos uma base de dados, no nosso diretório de arquivos, que possui mais duas cidades: a cidade de Campinas e a cidade de Niterói.

[05:04] Então vamos fazer o seguinte, vamos salvar esse relato do jeito que está, assim, com os estados e no próximo vídeo faremos uma carga de novos dados e vamos ver qual vai ser o impacto no gráfico de área, onde a área é pintada. Conseguiremos ver mais variações de cores. Então vamos salvar esse arquivo aqui: "Arquivo > Salvar como", eu vou salvar como "CursoPowerBI_035.pbix".

[05:37] Pronto, está salvo. Vai ser legal porque se você fez o curso DAX e Carga de Dados, vamos ver, no próximo vídeo, uma forma de carregar novos dados vindo de uma tabela diferente, depois eu junto esses dados com uma tabela que eu já tenho carregada. Então é como se fosse um complemento, dados complementares ao dado que eu tenho aqui.

[06:06] Então o vídeo que vem vai até falar um pouco mais de carga de dados do que de construção de *dashboards*, mas vai ser legal para podermos relembrar um pouco como é que nós fazemos carga de dados. E, claro, nós vamos ver uma forma diferente de fazer isso. Até já, então.

[00:00] O que vamos fazer é o seguinte. Eu tenho aqui duas tabelas. A tabela em azul é a tabela que nós carregamos no início desse treinamento, que veio de um arquivo texto, e ela está dentro do nosso relatório do Power BI. A tabela da direita, ela é uma tabela que vem de uma planilha Excel, ela é externa. E o que nós vamos fazer?



[00:30] Nós vamos primeiro carregar a tabela da direita para dentro do relatório do Power BI também, então eu vou ter duas tabelas, a que veio do TXT e a que vai vir do Excel. Depois eu vou fazer um processo de unir essas duas tabelas, dessa maneira. Então sobre a tabela que existe, que é a azul, eu vou acrescentar os dados que vem da outra tabela, de tal maneira que fica tudo uma única tabela com mais registros.



[01:02] Essa tabela nova, que nós estamos carregando, vai ter dados para duas novas cidades: Campinas e Niterói. E nós vamos conseguir ver, no nosso mapa de área, onde a área regional é pintada, mais cores dentro do mapa. Então vamos fazer isso. Eu vou voltar ao meu Power BI. Eu tenho aqui o meu relatório que foi salvo no vídeo passado.



[01:35] A primeira coisa que eu vou fazer então é carregar para dentro do nosso relatório todas as planilhas de Excel complementares. Para fazer isso, eu vou no menu "Página Inicial > Obter dados". Vou escolher "Excel", botão "Conectar". Vou começar com a tabela "Tabela_Clientes_Parte2.xlsx", onde eu tenho mais clientes, complementando a tabela que já existe. Ele vai abrir a planilha de Excel, vai me mostrar a pasta "Clientes Parte 2".

[02:14] Eu consigo ver os dados que serão incluídos. Então notem: são clientes agora da cidade de Niterói e da cidade de Campinas. Antes ele só tinha Rio de Janeiro e São Paulo. Vou clicar no botão "Carregar". Pronto, foram carregados os dados. Vamos agora carregar dados daquela outra tabela complementar, que inclusive usamos dois vídeos atrás para poder fazer o mapa, que é aquela tabela com os CEPs reais.

[02:51] Então vou no menu "Página Inicial > Obter Dados", "Excel", botão "Conectar". É essa aqui: "Tabela_Clientes_Real_Parte2.xlsx". Mostrou a pasta. Então, olha só a tabela, são aqueles mesmos clientes da cidade de Niterói e da cidade de Campinas, só que com os CEPs na coluna "CEP", são CEPs verdadeiros que vão achar a localização deles dentro do mapa. Vou clicar em "Carregar".

[03:34] Pronto, carreguei. Esses novos clientes, que eu estou aqui inserindo na nossa base, eles também fizeram vendas - quer dizer, fizeram compras, nós vendemos. Nós, da empresa de suco de frutas, vendemos para eles sucos. Então nós precisamos carregar as notas fiscais e a nota fiscal, ela é composta de um cabeçalho, que vem da tabela de notas, e uma tabela de itens.

[03:55] Então nós temos mais duas tabelas complementares, uma de notas e uma de itens, que estão no mesmo diretório onde estavam essas outras duas planilhas, que nós acabamos de carregar. Então de novo eu vou em "Página Inicial > Obter Dados", "Excel", botão "Conectar". Eu agora vou escolher a tabela "Tabela_Notas_Parte2.xlsx". Botão "Abrir".

[04:28] Eu tenho aqui a pasta "Notas Parte 2", botão "Carregar". Pronto. Finalmente, a tabela de itens de nota. Menu "Página Inicial > Obter Dados", "Excel", botão "Conectar", "Tabela_Itens_Notas_Parte2.xlsx". Cliquei em "Abrir". Agora eu estou carregando os itens complementares. Tenho que selecionar a pasta "Itens de Notas Fiscais Parte 2" primeiro, claro. Agora sim vou clicar no botão "Carregar" e os dados vão ser carregados.

[05:09] Então o que fizemos aqui é isso: carregamos as novas tabelas para dentro do relatório. Precisamos agora fazer com que eu junte a tabela que foi carregada sobre a tabela que já existe. Para fazer isso, vamos no Power BI, em "Página Inicial > Editar Consultas". Então eu vou começar pela tabela de clientes. Note, eu tenho à esquerda a tabela "Clientes" e a tabela "Clientes Parte 2". Eu vou juntar "Clientes Parte 2" com "Clientes".

[05:50] Para fazer isso, eu clico na tabela que vai receber os dados, que no caso é a tabela "Clientes". E por que tem que ser ela? Porque é a tabela "Clientes" que está no meu modelo de dados, se relacionando com as outras tabelas. Eu vou executar esta ação: "Página Inicial > Combinar".

[06:16] A ação "Combinar" combina dados de duas ou mais tabelas. Eu posso fazer um *merge*, uma união, ou então acrescentar linhas sobre a tabela que já existe, que é o que eu quero fazer. Então clicando em "Página Inicial > Combinar" eu vou exibir a opção "Acrescentar Consultas > Acrescentar Consultas".

[06:44] E eu vou dizer: eu vou juntar "Duas Tabelas". A "Tabela para acrescentar", qual é? É a "Clientes Parte 2". Cliquei, dei "OK". Ele carregou. Uma coisa interessante: quando ele carrega os dados, pode ser que haja um conflito de tipos. Por exemplo, a coluna "CPF", ela está com esse símbolo, ela está dizendo que ela é ao mesmo tempo texto e número. Mas na nossa tabela original, ela era texto.

[07:31] Então o que eu vou fazer? Vou clicar sobre esse símbolo no canto esquerdo da coluna "CPF", e digo que tudo na coluna vai ser "Texto". A mesma coisa aconteceu onde? Aconteceu na coluna "CEP". Então eu vou clicar nesse símbolo, que está ABC123, e mudar para "Texto". Tem mais algum? Não. Então a tabela de clientes já foi unida com a tabela externa.

[08:01] Vamos para a tabela "Clientes Auxiliar". Menu "Página Inicial > Combinar > Acrescentar Consultas". Selecciono a tabela "Clientes Auxiliar Parte 2" na opção "Tabela para acrescentar", botão "OK". Verifico se houve conflito de tipos. Está aqui na coluna CEP. Vamos clicar no símbolo da coluna "CEP" e ela vai ser "Texto".

[08:36] Vamos agora para a tabela de cabeçalho de notas fiscais. Está na tabela "Notas Fiscais". Eu vou em "Página Inicial > Combinar > Acrescentar Consultas", vou escolher "Notas Parte 2" na opção "Tabela para acrescentar", botão "OK". Foi. Conflito de tipo de coluna, na coluna "CPF", o símbolo ABC123, eu vou clicar no símbolo, é "Texto". A coluna "Matrícula do Vendedor" também, vou clicar no símbolo, é "Texto".

[09:14] As outras colunas só têm um único tipo. Vamos para a última, a tabela de itens. Vou clicar, à esquerda, na tabela "Itens de Notas Fiscais". Vou clicar no menu "Página Inicial > Combinar > Acrescentar Consultas". Eu vou pegar a tabela "Itens de Notas Fiscais Parte 2" em "Tabela para acrescentar", botão "OK".

[09:40] Trouxe os dados, há um conflito na coluna "Código do Produto". Eu clico no símbolo e digo que é "Texto". A coluna "Preço Unitário de Venda Orçado", ele carregou alguma coisa como texto, mas eu vou clicar no símbolo da coluna e vou dizer para ele que não, essa coluna é "Número Decimal".

[10:08] Pronto, já fiz a junção das duas tabelas. O que eu vou fazer agora é transformar essas duas em uma única. Para fazer isso, clico em "Página Inicial > Fechar e Aplicar" no Power BI. Ele agora está fazendo a leitura e juntando os dados em uma única tabela. Ou seja, aquelas tabelas parte 2 que nós carregamos do Excel, só servem como ponte para transferir dados para a tabela principal, que é a tabela do nosso modelo.

[10:46] Então vamos aguardar mais alguns segundos. Ok, eu vou clicar em "2017" no filtro de ano, vou dar um *refresh* na minha tela. Vamos deixar "2017" carregado porque tem mais dados. Note que em "2018" o valor é 11 milhões, em "2017" é 45. Bem, por enquanto eu não consigo ver diferença, porque eu estou olhando dois estados.

[11:21] Mas eu vou fazer o seguinte, clicando sobre o componente de mapa, vou em "Campos", na tabela "Cliente Auxiliar". Em vez de "Estado", eu vou colocar a "Cidade" e vou apagar o "Estado" em "Visualizações", na opção "Localização". Ao fazer isso, note que ele colocou - vou dar um *zoom* no mapa.

[11:49] Eu tenho a cidade de Niterói no mapa, está pintada em amarelo, e eu tenho a cidade do Rio de Janeiro do lado, que está pintada em azul. Por que Niterói está em amarelo? Porque teve pouco dado. Já a cidade do Rio de Janeiro tem muito dado. Vamos lá, Niterói só comprou 107 mil, enquanto a cidade do Rio de Janeiro, 26 milhões. Olha a diferença. Isso para 2017.



[12:17] Se olharmos no mapa, Campinas está aqui. Está a área da cidade de Campinas, só 253 mil, enquanto a cidade de São Paulo teve 18 milhões. Então teve aí muita discrepância de dados. Claro que são vendas insignificantes em relação ao todo, mas é uma forma de vermos as quatro cidades pintadas no mapa.

[12:52] Claro que se eu vier em "Visualizações > Formato", temos "Cores dos dados". Eu posso tirar a "Cor padrão", clicando no botão três pontos e escolher "Reverter para padrão". Agora eu tenho no mapa as quatro cidades. Se eu quiser, por exemplo, ver cores diferentes, basta eu acrescentar em "Localização", no menu "Visualização" - vamos acrescentar aqui a própria "Campos > Cliente Auxiliar > Cidade" como "Legenda".

[13:24] E eu tenho cores diferentes para as cidades. Está vendo? A cidade de Niterói está em vermelho, a cidade do Rio de Janeiro está nesse marrom claro, e a cidade de São Paulo - deixa eu organizar, acho que está pintada aqui.

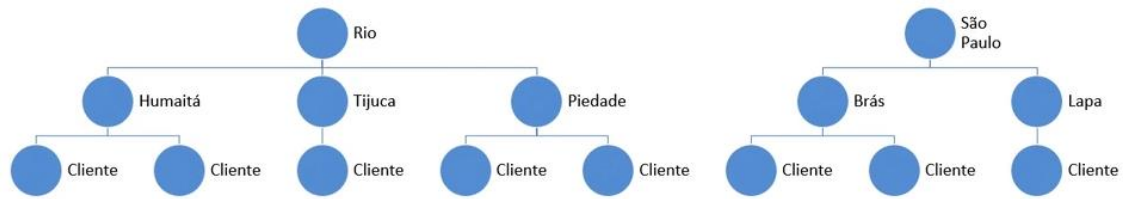
[13:42] Agora que temos dados carregados, se nós, por exemplo, clicarmos nesse "Mapa de Clientes" e trocar de novo para aquele mapa original, aquele de cidades, em "Visualizações > Mapa", note que agora eu vou ter uma bola na cidade de Niterói, uma bola na cidade do Rio de Janeiro, bem como aqui também uma bola na cidade de São Paulo e uma bola na cidade de Campinas.

[14:13] E se invés de "Cidade" eu colocar "Campos > Clientes Auxiliares > Localização" no campo "Localização" em "Visualizações", eu vou ter, se eu for entrar no *zoom*, eu vou ter clientes na cidade de Niterói, clientes na cidade do Rio, e olhando São Paulo, temos clientes em São Paulo e também clientes também localizados na cidade de Campinas. Esses pontos aqui, justamente os pontos do CEPs dos endereços dos clientes.

[14:47] Mas eu vou voltar a ver "Campos > Clientes Auxiliar > Cidade" - vamos de novo, a tabela "Cidade" em "Localização" em "Visualizações". Vou tirar "Localização" e vou voltar o mapa de novo para "Visualizações > Mapa coroplético", que eu tenho as cidades pintadas. E nós fizemos isso, colocamos "Campos > Clientes Auxiliar > Cidade" no campo "Legenda", em "Visualizações", para vermos as cidades em cores diferentes.

[15:16] Então é isso aí, gente. Nós agora conseguimos ver um pouco melhor o mapa que pinta a área geográfica com a cor. Valeu, abraço. Calma. Eu sempre esqueço. Vamos salvar o arquivo. Menu "Arquivo > Salvar como", vou salvar como "CursoPowerBI_036.pbix". Pronto, agora vamos encerrar o vídeo. Valeu, um abraço para vocês.

[00:00] O tema dessa aula agora é hierarquia. Então vamos ver como é que o Power BI trata hierarquias. Primeiro precisamos entender o que é uma hierarquia. Olha esse *slide* aqui. Eu tenho uma árvore onde eu tenho as relações entre cidade, bairro e cliente. Eu tenho a cidade do Rio de Janeiro, do outro lado a cidade de São Paulo.



[00:28] Embaixo eu tenho bairros que pertencem ao Rio de Janeiro, à direita bairros que pertencem a São Paulo. Embaixo de cada bairro, eu tenho um endereço, eu tenho os clientes. Eles moram, eles têm um endereço dentro de um bairro. Essa relação é forte, porque ela não vai mudar nunca.

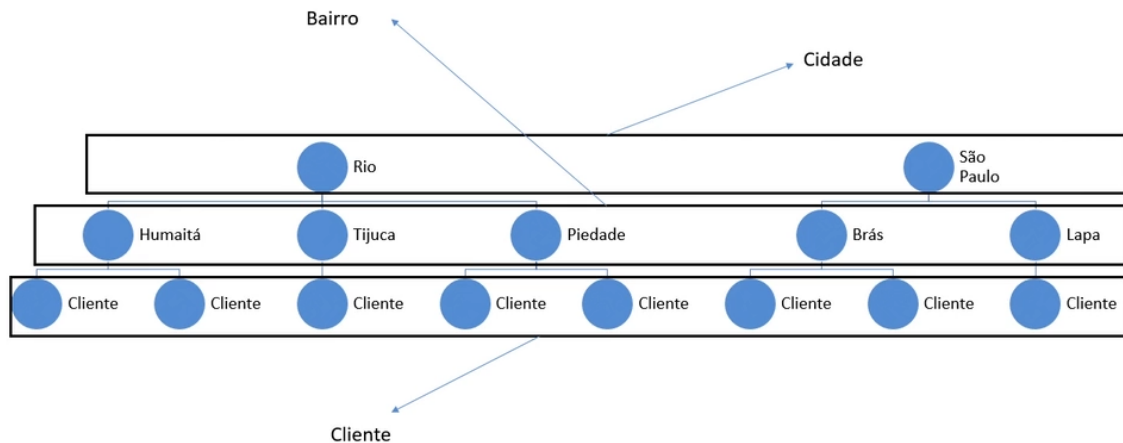
[00:47] O cliente, ele está sempre ligado a um bairro, ele vai estar sempre ligado a uma cidade e vai estar sempre ligado a um estado. No caso, eu não representei o estado nesse esquema, mas poderíamos olhar essa hierarquia de mais andares. Claro que o cliente, ele pode trocar de endereço, o cliente pode se mudar, essa relação não é tão forte. Eu diria que é mais ou menos.

[01:13] Quando construímos um sistema de *Business Intelligence*, temos um conceito de mudança lenta de dimensão. Isso significa o seguinte: o cliente, ele não vai ficar mudando de endereço todo mês, todo dia. Mas ele pode, no decorrer da série histórica da base de dados, durante um, dois, três anos, ele sempre esteve no endereço, depois ele passou para outro.

[01:42] Existem formas de tratarmos isso, tratarmos essas mudanças e dar hierarquia sem prejudicar os nossos relatórios. Não é conceito desse nosso treinamento tratar disso. Temos, aqui na Alura, uma carreira de *Business Intelligence* onde tratamos esses conceitos mais profundamente.

[02:06] Voltando ao nosso ambiente, uma hierarquia funciona então dessa maneira: um relacionamento entre essas entidades. Essas entidades, nós chamamos de níveis. Níveis, porque eles estão sempre em um único nível. Eu até errei no *slide*, vou fazer uma mudança ao vivo, no nosso vídeo. Na verdade, aqui, onde está "Estado", é "Bairro". Pronto, fiz a mudança ao vivo para vocês.

[02:42] Então eu tenho o nível "Cidade", depois eu tenho o nível "Bairro" e depois eu tenho o nível "Cliente". A definição de níveis, e quem precede quem, é que define uma hierarquia. Então essa hierarquia, que vai ter um nome - hierarquia geográfica, hierarquia de cidades - ela vai ter como níveis: cidade, depois de bairro e depois cliente.



[03:09] Nós poderemos, dentro do Power BI, quando construirmos uma hierarquia, poderemos fazer o que nós chamamos de um *Drill Down*. *Drill*", em inglês, é aquela máquina de furar, é furadeira, e **down* é como se fosse: eu vou furar para baixo. O *Drill Down* funciona dessa maneira: eu, quando estiver vendo os dados do Rio, se eu der um **Drill Down* em Rio, eu vejo os bairros do Rio.

[03:39] Se eu estiver vendo um bairro e der um *Drill Down* em bairro, eu vejo o cliente. Quando eu chegar em cliente, eu não consigo mais dar *Drill Down*, porque eu cheguei no nível mais baixo da minha hierarquia. Ao contrário, nós temos o *Drill Up*, que seria para cima. Então se eu estou vendo clientes, eu dou um *Drill Up* e passo a ver bairros.

[04:02] Se eu estou vendo bairros, dou um *Drill Up*, passo a ver cidades. Então essa navegação para baixo ou para cima da hierarquia é o que nós chamamos de *Drill Down* e *Drill Up*. Esse tipo de navegabilidade, vamos conseguir fazer nos nossos relatórios de Power BI. Então vamos colocar a hierarquia em prática.

[04:27] Vamos ver que eu considero a hierarquia de duas maneiras: ou eu crio uma hierarquia associada aos metadados do relatório, ou seja, a definição hierárquica estará associada à mesma maneira que eu crio medidas, que eu crio tabelas, campos; ou então a criação de uma hierarquia associada, no caso, à construção da visão.

[04:54] Independente da forma que eu for usar, elas possuem características diferentes, que vamos entender à medida que formos vendo os exemplos práticos. Então, para fazer isso, eu vou pegar o meu relatório que está aqui, que é o meu relatório da última aula, clicar com o botão direito do mouse sobre o nome da página que identifica a última visão, a "Mapa Clientes Area", e vou clicar em "Página Duplicada" para duplicar o meu relatório.

[05:22] Nesse relatório duplicado, eu vou de novo clicar com o botão direito do mouse sobre o nome da pasta, vou renomear e vou chamar de "Hierarquia

Geográfica". Com essa visão e o "Mapa de Cliente" selecionado, eu vou mudar o tipo de relatório. Eu vou escolher aqui esse, que é o "Visualizações > Gráfico de Colunas Empilhadas", que é o gráfico de barras vertical.

[05:53] Não aparece nada, porque no momento em que eu faço a conversão, as seleções padrões ficam erradas. Eu preciso pegar "Faturamento em R\$", que está em "Dicas de ferramentas" e arrastar para "Valor", em "Visualizações". Agora sim, tenho o meu gráfico. Só vou vir em "Visualizações > Formato > Eixo Y", vou aumentar a fonte.

[06:26] Na verdade não é o "Eixo Y", desculpe é o "Visualizações > Formato > Eixo X", eu vou aumentar a fonte do "Eixo X", que é o eixo horizontal. Pronto, para podermos identificar a entidade geográfica que representa cada barra do gráfico. E também em "Visualizações > Formato > Título", o título do nosso relatório, vou colocar em "Texto do título": "Geografia".

[07:01] Então eu vou fazer a seguinte hierarquia: eu tenho as cidades, quando eu clicar em cidades, eu quero ver os bairros das cidades. Eu vou então na definição dos campos da tabela, buscar o campo "Cidade", que está em "Campos > Clientes > Cidade". Este é o campo "Cidade", que está dentro da tabela de "Clientes".

[07:27] Sobre o campo "Cidade", eu tenho as opções nesse botão de três pontos. Eu vou clicar sobre o botão três pontos e vou selecionar a opção "Nova hierarquia". Ao selecionar essa opção, ele vai construir essa estrutura. Ele criou uma estrutura "Campos > Cliente > Cidade Hierárquica", como se fosse um campo novo, e abaixo ele já colocou a "Cidade".

[07:57] Eu posso, claro, mudar esse nome "Cidade Hierárquica", da hierarquia padrão que ele colocou. Vou clicar no botão de três pontos, vou em "Renomear" e vou chamar de "Geografia". Ele veio para baixo da lista. De "Cidade", eu quero ver "Bairro". Então eu vou pegar o campo "Bairro", que está em "Campos > Clientes > Bairro", e vou arrastar ele para cima do nome da hierarquia.

[08:32] Arrasto para "Campos > Clientes > Geografia" e solto. Ao fazer isso, "Bairro" passou a fazer parte da hierarquia. Então eu tenho "Cidade" e embaixo de cidade eu tenho "Bairro". Clicando sobre o meu gráfico, note que a opção que está escolhida em "Visualizações", no campo "Eixo", é "Cidade". Eu vou trocar e não selecionar "Cidade", mas selecionar a hierarquia "Geografia".

[09:01] Olha, vou apagar o campo de seleção "Cidade", em "Visualizações". Vou arrastar para o campo "Eixo", em "Visualizações", a hierarquia "Campos > Clientes > Geografia". Ao fazer isso, ele já me mostra a estrutura da hierarquia, que começa com "Cidade" e cai em "Bairro". No gráfico nós temos então as nossas cidades. Eu vou clicar em "2016" no filtro de anos, porque eu tenho uma distribuição melhor dos valores dentro das cidades.

[09:33] Clicando aqui, sobre o componente de gráfico, note que eu tenho meio que escondida, uma barra de botões no canto superior direito. Ela mostra o seguinte: se eu clicar nesse botão, nessa seta para baixo, que está escondida, ela vai ficar marcada, significando que a hierarquia está selecionada.

[10:01] Então, ao fazer isso, se eu clicar na barra de "Rio de Janeiro", dou um duplo clique na barra do gráfico, eu passo a ver o quê? Os bairros do Rio de Janeiro. Clicando na seta para cima, na barra de botões do componente, eu volto para cima, para o nível acima de bairro, que é cidade. Se eu der agora um duplo clique na barra de "Campinas", eu passo a ver os bairros de Campinas.

[10:31] De novo, dando o clique na seta para cima, na barra de botões, se eu der um duplo clique na barra de "Niterói", eu vejo os bairros de Niterói. Clico na seta para cima, na barra de botões, eu volto para o nível anterior. Então eu começo a navegar dentro da hierarquia dessa maneira. Claro que a hierarquia, ela pode ter mais níveis.

[10:53] Eu posso, por exemplo, sobre "Bairro", eu posso escolher o nome do cliente. Vou pegar o campo "Campos > Clientes > Nome", que está aqui, clico sobre o "Campos > Clientes > Geografia". Seleciono o *checkbox* da hierarquia. Note que ao colocar o campo "Nome" em "Geografia", ele automaticamente já colocou o "Nome" no "Eixo", em "Visualizações".

[11:18] Então se selecionarmos a barra do Rio de Janeiro, ele já me mostra o nível abaixo, já Rio de Janeiro dentro de cada cliente. O gráfico faz isso da primeira vez, que é uma forma de ele organizar a hierarquia. Se eu voltar para o nível acima, ele volta para cidades - desculpa, bairros. Subi de novo, vem as cidades. Se eu descer, agora sim, eu vejo cidades, se eu clicar em "Cidade Nova", eu vejo o cliente que está em Cidade Nova.

[11:57] Clico na seta para cima, na barra de botões do gráfico, voltei para os bairros. Se eu clicar em "Tijuca", eu vejo que eu tenho três clientes, o "Paulo", o "César" e o "Eduardo", da Tijuca. Voltei de novo, subi um nível. Voltei de novo, subi no nível cidade. Se eu der um duplo clique agora na barra de São Paulo, ele de novo vai organizar a hierarquia.

[12:22] Se eu escolher aqui, por exemplo, uma barra, esse nível eu não consigo descer mais, porque eu já desci ao nível mais baixo. Mas eu subo e desço de novo. Eu consigo ver agora os clientes. Subo um nível, subi outro nível. Pronto, tenho a minha navegabilidade pronta. Essa hierarquia "Geografia", ela fica valendo para o relatório, ela está definida na parte de "Campos".

[12:52] Mas eu poderia ter construído uma hierarquia na visão. Para fazer isso, eu vou pegar essa visão que eu montei, clicar sobre o nome da página com o botão direito do mouse, vou duplicá-la. Eu vou chamar essa página de "Hierarquia da Visão". Como é que funciona então a hierarquia na visão em vez de ser nos metadados?

[13:22] Quando eu clico sobre o gráfico, eu estou olhando a minha hierarquia. Eu vou apagá-la, de "Visualizações", clicando nesse X, para eliminar a hierarquia da visão. Eu vou arrastar, para "Visualizações" não o campo hierarquia, com "Cidade", "Bairro" e "Nome". Vou arrastar, por exemplo "Campos > Clientes > Bairro" para a opção "Eixo", em "Visualizações".

[13:46] Depois eu vou botar o "Campos > Clientes > Geografia", vou pegar o campo "Nome". Na verdade, eu peguei o campo "Nome" da hierarquia. Não, eu tenho que pegar o campo "Nome", que está fora da hierarquia, em "Campos > Clientes > Nome". Eu vou agora colocar outro nível abaixo de "Nome", mas a diferença é que esse outro nível vai ser um campo de outra tabela.

[14:18] Não será o campo da tabela "Campos > Clientes". Então eu vou, por exemplo, olhar a tabela "Campos > Vendedores" e eu vou colocar o "Nome do Vendedor" em "Eixo", em "Visualizações". Então notem que essa organização hierárquica que está na visão, ela começa com "Bairro" e "Nome", que eles vêm da tabela "Clientes", e depois desce para "Nome do Vendedor", que vem da tabela "Vendedores".

[14:47] Então se estivermos olhando os nossos bairros no gráfico, eu seleciono o segundo botão da barra de botões do componente, o *drill*, dou um duplo clique na barra do gráfico, passo a ver já o nome do cliente e do vendedor. Eu subo um nível, subo outro. Desço de novo. Estou vendo os clientes.

[15:06] Se eu clicar na barra "Jorge", eu vejo quais foram os vendedores que venderam para aquele cliente, dentro daquela visão que eu estou olhando. Então "Cláudia Menezes" vendeu 9 milhões para o Jorge e o "Márcio Almeida Silva" vendeu 8 milhões também para o Jorge. E eu volto para cima.

[15:30] Qual é a grande diferença dessas duas formas hierárquicas? A primeira forma hierárquica, que é a hierarquia dos metadados, ela está definida em "Campos", eu só posso ter campos da mesma tabela. Ou seja, quando eu crio hierarquias associadas aos metadados, eu só posso ter campos que fazem parte do nível hierárquico da mesma tabela.

[15:59] Já quando eu crio uma hierarquia da visão, dentro da visão, em "Visualizações > Eixo", eu posso misturar campos de tabelas diferentes. Nesse caso aqui, tivemos "Bairro" e "Nome", que foram os dois primeiros níveis do gráfico, que vieram da tabela "Campos > Clientes"; e depois "Nome do Vendedor", que veio da tabela "Campos > Vendedores". Então aqui eu tenho a definição de uma hierarquia com níveis vindos de tabelas diferentes.

[16:30] Então é isso que eu gostaria de demonstrar a vocês sobre hierarquias dentro da visão do Power BI. É isso aí, gente. Valeu. Como eu sou um cara esquecido, vamos de novo: "Arquivo > Salvar como". Vou salvar essa visão como sendo a visão "CursoPowerBI_037.pbix". Pronto, salvei. Agora sim, tchau.

[00:00] Quando falamos de projetos de relatórios gerenciais, sempre falamos que a análise dentro do tempo é uma coisa muito importante. E o tempo, ele já possui uma hierarquia natural, você tem anos, anos se dividem em trimestres, trimestres em meses, meses em dias. Essa hierarquia natural, ela já é construída no Power BI quando você tem uma tabela com a inteligência do tempo.

[00:35] Não sei se vocês se recordam, no curso anterior, nós construímos essa tabela "Campos > Inteligência do Tempo". Se abrirmos ela aqui, note que eu tenho aquele meu campo "Data da Venda", que está relacionado com a "Data da Nota Fiscal", e note que já aqui, nesse campo, tem uma seta para baixo, mostrando que existe uma hierarquia. Essa hierarquia, eu não construí, ela já apareceu meio que por mágica.

[01:10] Se abrirmos "Campos > Inteligência de Tempo > Data da Venda", temos a "Hierarquia de Tempo", onde já temos "Ano", "Trimestre", "Mês" e "Dia". Então vamos agora pegar o nosso relatório atual, duplicar ele e colocar essa dimensão de tempo dentro da nossa visão.

[01:33] Então vou dar duplo clique com o botão direito do mouse sobre o nome da página "Hierarquia de Visão", opção "Página Duplicada", vou renomear e vou chamar essa visão de "Hierarquia de Tempo". Clicando sobre o gráfico, nós vamos mudar o título, em "Visualizações > Formato > Título", vamos colocar o título em "Texto do Título", que aqui eu vou olhar "Tempo".

[02:10] Na seleção dos "Valores", em "Visualizações", onde eu tenho aquela hierarquia que nós criamos, eu vou apagar tudo de "Eixo" e vou arrastar de "Campos > Inteligência de Tempo", o campo "Hierarquia de Tempo", que já foi montada automaticamente. Note que eu estou vendo "2016" no gráfico. Por que eu estou vendo só 2016?

[02:40] Porque, na verdade, esse relatório tem um filtro, que filtra a informação de ano. Mas como eu passei ano para o gráfico, esse filtro de ano perdeu o sentido. Então eu simplesmente vou clicar nesse filtro de ano e vou apagá-lo. Ao apagar, notem que o Power BI, ele já mostrou novos dados relacionados ao gráfico.



[03:08] Eu só vou aumentar esse filtro de vendedores, para ficar uma visão mais organizada, mais distribuída dentro do relatório. Passamos a ver agora o tempo no gráfico, vendo os quatro anos. Se clicarmos no *drill*, no botão da seta para baixo da barra de botões do componente, clicando na barra do ano, eu passo a ver os trimestres e os meses.

[03:36] Se eu entrar dentro da barra, passo a ver os dias. Vou subir: os meses, os trimestres e os anos. Barra de "2017". Vou subir. Agora, se eu descer de novo, passo a ver os trimestres, os meses e os dias. Então tenho aqui a minha hierarquia de tempo, que ela automaticamente já é construída e adicionada, usando os níveis ano, trimestre, mês e dia.

[04:17] O fato desse campo ser uma data faz com que eu tenha algumas funcionalidades especiais, relacionadas a esse tipo de visão, que são as funcionalidades relacionadas com a inteligência do tempo. Muitas vezes eu quero comparar, por exemplo, o que aconteceu em um ano *versus* o ano anterior, ou mês *versus* o mesmo mês do ano passado.

[04:50] Então vamos, no próximo vídeo, ver como é que usamos essas funções de inteligência de tempo sobre a dimensão de data da venda. Então vamos salvar esse arquivo: "Arquivo > Salvar como", vai ser a minha visão "CursoPowerBI_038.pbix". Pronto, a minha visão foi salva. Valeu.

[00:00] Quando estamos falando de tempo, estamos falando de análises que queremos fazer em alguns períodos de tempo dentro de anos diferentes.

Exemplo: as pessoas querem muito o que aconteceu este ano *versus* o ano passado, esse mês *versus* o mesmo mês do ano passado.

[00:22] Esse tipo de relacionamento entre períodos de tempo, nós utilizamos algumas funções DAX para ter esse cálculo de inteligência entre o que aconteceu em um período *versus* o mesmo período do ano anterior. Vamos fazer um pequeno exemplo de como podemos usar uma dessas funções DAX para as nossas análises.

[00:45] Eu estou vendo nesse gráfico o faturamento por ano. Então nós temos um faturamento 2015 baixo, um pico de faturamento em 2016, uma queda em 2017 e um faturamento em 2018 bem pequeno. Nessa visão, vou clicar sobre o gráfico, estamos vendo o "Faturamento em Reais". Eu vou criar agora uma nova medida, que vai ser o faturamento em reais do período anterior ao que eu estou analisando.

[01:21] Para fazer isso, eu vou clicar em "Campos > Medida" e vou criar uma nova medida. Eu vou chamar essa nova medida de "Faturamento em R\$ Anterior". Eu vou fazer o quê? Eu vou fazer um `= CALCULATE` de uma expressão, só que eu não tenho nenhuma medida aqui, em "Campos > Medida", que traduza o faturamento, mas eu posso calcular a expressão na hora.

[02:03] Então coloco `= CALCULATE(SUMX('Itens de Notas Fiscais' ;`, da tabela "Itens de Notas Fiscais", que é a tabela onde temos o faturamento, vamos pegar "Faturamento em R\$", ficando `= CALCULATE(SUMX('Itens de Notas Fiscais' ; 'Itens de Notas Fiscais'[Faturamento em R$]))`. Vamos abrir um pouco o campo da função. Vou fechar a função.

[02:29] Agora, no `SUMX`, eu aplico um filtro. Eu vou usar uma outra função, que é a `SAMEPERIODLASTYEAR`. Como o próprio nome diz, retorna um conjunto de datas na seleção atual do ano anterior. Então `= CALCULATE(SUMX('Itens de Notas Fiscais' ; 'Itens de Notas Fiscais'[Faturamento em R$]); SAMEPERIODLASTYEAR())`.

[02:58] Dentro dos parênteses, eu uso o campo onde eu tenho a data, o campo vem da tabela "Inteligência do Tempo > Data da Venda", ficando `= CALCULATE(SUMX('Itens de Notas Fiscais' ; 'Itens de Notas Fiscais'[Faturamento em R$]); SAMEPERIODLASTYEAR('Inteligência do Tempo'[Data da Venda]))`. Fecho o primeiro parênteses, fecho o segundo parênteses. Dou um "Enter" e eu tenho aqui a minha medida do mês anterior.

[03:24] Então eu vou fazer agora o seguinte, eu vou adicionar sobre o campo "Valor", em "Visualizações", essa nova medida "Campos > Medida > Faturamento em R\$ Anterior". Esse gráfico não está muito legal, eu vou usar este vertical, onde eu consigo ver as barras uma do lado da outra, é o "Visualizações > Gráfico de colunas clusterizado".

[03:51] Agora sim eu estou vendo os dados onde o primeiro dado é o faturamento e a coluna mais clara é o do período anterior. Vamos olhar uma coisa nesse gráfico. Note que em 2015 eu não tenho período anterior, porque em 2015 eu estou começando a série histórica. Em 2016, o faturamento foi 178 milhões e no período anterior, está aqui do lado, 39 milhões.

[04:31] Esse 39, ele bate com o 39 que está na coluna de 2015. Da mesma maneira, na segunda série histórica, você olha o faturamento de 2017, o anterior é 178, que bate com o que está em 2016. Logo, a segunda barra do conjunto do ano, a da direita, tem que bater com a primeira do conjunto anterior.

[04:57] Mas se olharmos 2018, isso não acontece. Note que o gráfico está dizendo que o faturamento de 2018 foi 11 milhões e, no mesmo período de 2017, foi 11. Mas, na verdade, em 2017 foi 45. Onde é que está o problema? A função `SAMEPERIODLASTYEAR` ela só funciona bem em períodos fechados.

[05:27] Eu vou pegar essa visão do gráfico, que estou vendo aqui, e eu vou trocar por "Visualizações > Tabela", vou olhar como se fosse uma tabela. Só que eu vou fechar a minha visão, no campo "Valores", de "Visualizações", que não vou usar a "Data da Venda", vou colocar "Campos > Inteligência do Tempo > Ano", vou colocar "Ano" em "Valores", em "Visualizações". Vamos ordenar o componente da tabela pelo ano.

[06:01] Vou em "Visualizações > Formato" e aumentar a fonte na opção "Grade > Tamanho do texto". Aumentei. Então note que "Faturamento em R\$ Anterior" de 2016 bate com "Faturamento em R\$" de 2015, "Faturamento em R\$ Anterior" de 2017 bate com "Faturamento em R\$" de 2016, mas "Faturamento em R\$ Anterior" de 2018 não bate com "Faturamento em R\$" de 2017. Aqui tem algum problema.

[06:32] "Faturamento em R\$ Anterior" de 2017 não bate com "Faturamento em R\$" de 2018. Algum problema está acontecendo aqui. Então, como eu falei, na verdade a fórmula pega períodos fechados. Se olharmos a nossa série histórica, vamos ver que em 2018 só tivemos 3 meses de dados. Como é que eu sei isso?

[06:56] Se eu pegar essa mesma visão, essa mesma tabela, e arrastar para "Valores", em "Visualizações", em vez de eu arrastar "Ano", eu arrastar "Campos > Inteligência de Tempo > Mês Ano" - vou pegar também "Campos > Inteligência de Tempo > Ano", nós vamos ver que em 2018, eu só tive dados de fevereiro, janeiro e março. Então, o que acontece?

[07:31] Quando eu pego dados só de fevereiro, janeiro e março em 2018 e aplico o `SAMEPERIODLASTYEAR`, ele vai comparar janeiro, fevereiro e março de 2018 com janeiro, fevereiro e março de 2017 e não com o ano todo. Para vocês entenderem melhor essa forma de se trabalhar, eu fiz um *slide*, em PowerPoint, mostrando o seguinte, quando eu estou olhando 2017 *versus* 2016, como 2017 tem os 12 meses, ele vai pegar 12 meses de 2017 e comparar com 12 meses de 2016, que é o que ele está fazendo neste *slide*.



[08:23] Agora, quando eu vejo 2018 *versus* 2017, como 2018 eu só 3 meses, a função `SAMEPERIODLASTYEAR` vai comparar com os 3 meses do ano anterior e não com os 12, por isso que teve aquela discrepância quando colocamos esse novo indicador dentro da análise gráfica. Então `SAMEPERIODLASTYEAR` é uma função muito legal, mas só funciona quando você tem períodos iguais de tempo.

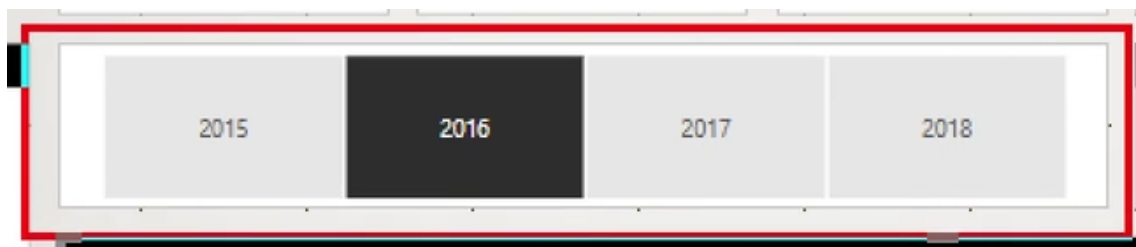
[09:03] Então eu vou fazer o seguinte. Vou voltar no Power BI, nós já entendemos, vamos voltar ao gráfico em que estávamos trabalhando. Era esse "Visualizações > Gráfico de colunas clusterizado". Só que eu estava olhando "Campos > Inteligência de Tempo > Ano", vou tirar as outras opções. Vou tirar a opção "Legenda".

[09:27] Vou jogar "Campos > Itens de Notas Fiscais > Faturamento em R\$" para "Valor", em "Visualizações" e "Campos > Medida > Faturamento em R\$ Anterior". Então essa é a visão que eu estou olhando. Então esses dois dados de 2018 estão fechados, porque na verdade eu estou comparando 3 meses de 2018 com 3 meses de 2017 e não com os 12.

[09:49] Com o tempo, se essa base for uma base dinâmica, 2018 vai crescer, vai crescer, então quando completar os 12 meses de 2018, aí sim eu consigo comparar com os 12 meses de 2017. Então vamos salvar essa visão, ela vai ser a visão final desse nosso vídeo. "Arquivo > Salvar como", vou chamar de "CursoPowerBI_039.pbix". Pronto. Valeu.

[00:00] Não só nesse curso, mas no curso de Carga de Dados, vimos já um componente chamado "Tabela". Nós usamos esse componente para poder visualizar uns números, entender uns valores que estavam dentro dos nossos gráficos. Pois bem, vamos agora olhar esse componente "Tabela" com um pouco mais de carinho.

[00:20] Para isso, vamos selecionar a visão "Hierarquia Geográfica", ou qualquer outra que mantenha este filtro de ano, que tiramos quando começamos a olhar dados pela hierarquia de tempo. Então eu vou pegar essa página "Hierarquia Geográfica", no meu caso, botão direito do mouse, "Página Duplicada".



[00:46] Essa nova página duplicada, eu vou chamar ela de "Tabela". Se nós selecionarmos então o nosso gráfico "Geografia", e eu clico nesse componente "Visualizações > Tabela", eu passo a olhar o componente no formato de tabela. Ele está mostrando a hierarquia completa, porque eu tenho na minha visão, em "Visualizações", a minha hierarquia "Geografia" e ele colocou também o "Faturamento em R\$".

[01:23] Como eu já tenho a hierarquia "Geografia" selecionada, ele colocou três colunas no componente, uma para "Cidade", outra para "Bairro" e outra para "Nome" e outra para "Faturamento em R\$". Às vezes, olhando o componente, fica muito pequeno, temos que então vir em "Visualizações > Formato" e meio que melhorar um pouco a visão dessa tabela.

[01:48] Vindo em "Visualizações > Formato > Geral", podemos ver a posição da tabela dentro da nossa visão. Na opção "Grade", podemos aumentar o tamanho do texto. Então passamos a ter a nossa tabela e eu tenho um *scroll* na lateral, eu consigo ver o dado onde eu tenho no nível acima o cabeçalho e no nível abaixo o total.

[02:20] Eu posso muito bem aumentar o tamanho dessas colunas da tabela, de tal maneira que elas ocupem toda a área onde a tabela vai ficar. Em "Visualizações > Formato > Cabeçalho das Colunas", podemos mudar a cor, por exemplo, de fundo e de fonte do nosso cabeçalho. Podemos também, em "Visualizações > Formato > Total", dizer se o total é apresentado ou não.

[03:05] Posso inclusive também mudar a fonte do total e eu mudo também a cor de fundo do total, para termos uma coerência entre a formatação do cabeçalho e a parte de total da tabela. Vamos melhorar um pouco mais essas formatações. Quando olhamos "Visualizações > Formato > Valores", podemos selecionar a opção "Alternar cor da fonte".

[03:41] Então se eu selecionar uma outra cor - essa aqui não foi uma boa seleção. A opção "Alterar cor da tela de fundo", por exemplo, selecionando a opção "Alterar cor da tela de fundo", eu altero as linhas, cada linha consegue ficar destacada e eu consigo diferenciar linha a linha no que está exibido na nossa tabela.

[04:13] Uma coisa interessante que se pode usar também, quando olhamos tabelas, é indo em "Visualizações > Campos", eu pego o meu "Faturamento em R\$", que é o indicador que eu estou olhando, eu tenho uma seta para baixo, onde eu posso ir em "Formatação condicional". Eu posso aplicar essa "Formatação condicional" à "Cor da tela de fundo" ou à "Cor da fonte".

[04:43] Vou pegar a opção "Cor da tela de fundo". Eu tenho uma variação, onde eu digo "Menor valor" vai ficar próximo do vermelho e o "Maior valor", por exemplo, eu vou colocar um verde. Então esse degradê, desde esse valor próximo do vermelho até o verde, vai ser aplicado sobre a coluna onde estão os valores. Quanto mais próximo do vermelho, menor é o valor.

[05:16] Então se eu clicar em "OK", eu tenho mais ou menos esse resultado. A tabela não ficou muito legal, porque a cor da fonte ficou meio escuro. Nós, claro, podemos voltar em "Visualizações > Formato" e, no caso da cor da fonte, podemos mudar na opção "Valores" eu posso, por exemplo, a "Cor da fonte" ser uma coisa mais clara.

[05:54] Claro que eu acabo mudando a cor do texto da tabela, então eu tenho que selecionar a "Cor da tela de fundo" um pouco mais escura. Vou pegar esse cinza escuro e vou alternar com esse cinza. Temos na tabela o 18, que é o maior valor próximo do verde. Note que vai verde, depois vai ficando vermelho e vai ficando um vermelho um pouco mais claro, porque o valor está muito concentrado no 18, então fica uma coisa mais concentrada.

[06:41] Agora, eu poderia também formatar o campo "Faturamento em R\$" como "Formatação condicional > Ícones", por exemplo como ícones. Então eu tenho essa tela. Eu posso criar regras onde ele vai mostrar ícones verdes quando o faturamento estiver "maior ou igual a" 67 a 100% do total, de 67 a 33% eu vou ter o triângulo e de 33 a 0 eu vou ter o losango.

[07:18] Esse é o exemplo que está aqui, eu posso mudar os ícones e colocar o ícone que eu quiser. Vamos ver o que acontece se eu selecionar essa formatação de ícones. Eu vou ter uma configuração assim na tabela. Por que o primeiro está com uma bola verde? Porque ele está entre 66 e 100% do total. À medida que o dado vai chegando próximo do menor valor, os ícones vão mudando.

[07:53] Podemos trabalhar nisso, não sei se vocês se recordam, no Curso DAX e de Carga de Dados, fizemos um exemplo de montagem de um relatório chamado 80:20. Podemos usar esses, digamos assim, símbolos para determinar os nossos 80:20. Então se eu vier de novo no campo "Faturamento em R\$" em "Visualizações", clicar na seta para baixo, em "Formatação condicional > Ícones", eu posso dizer que até 20% - na verdade é 80%.

[08:34] Eu tenho o meu 80:20, então eu vou dizer que de 79 a 20% e de 19 a 0%. Então eu mudo um pouco a distribuição dos meus ícones, conforme a condição que eu vá aplicar no desenho desses ícones. Então você tem um potencial bem grande de formatação da sua tabela dentro do Power BI. Então vamos salvar esse relatório, "Arquivo > Salvar como", vou salvar ele como "CursoPowerBI_040.pbix". Então é isso aí, gente. Valeu.

[00:00] Nós temos um outro componente chamado matriz. A matriz se diferencia da tabela, que eu posso colocar elementos não somente variando na linha mas variando na coluna. Quer ver? Vamos ver um exemplo. Eu vou pegar essa minha tabela - antes disso, botão direito do mouse sobre o nome da página "Tabela", vamos duplicar o nosso relatório. Vou renomear a página e vou chamar de "Matriz".

[00:33] Agora sim. Eu vou clicar sobre a tabela e vou selecionar ela como esse componente, que é o componente "Visualizações > Matriz". Ao fazer isso, note que o componente me mostrou somente "Cidade" e colocou o "Faturamento em R\$" na coluna. Eu tenho agora essa nova seleção "Colunas", em "Visualizações". Eu posso colocar alguém dentro das colunas.

[01:07] Eu vou selecionar o "Campos > Inteligência de Tempo > Ano". Ao fazer isso, eu estou olhando, na matriz, o ano de 2016, que é o ano que está selecionado no filtro de ano. Vamos olhar no menu "Filtros", está ok. Mas eu posso, por exemplo, se eu clicar no filtro de ano, em 2017, eu vejo o ano 2017 na matriz. Se eu clicar, no filtro de ano, em 2015, eu vejo 2015 na matriz.

[01:39] E eu tenho o mesmo problema que eu tive quando montamos as nossas visões usando hierarquia de tempo. Eu vou tirar o filtro total do ano, eu vou excluir ele, e vamos ver o que vai acontecer. Eu passo a ter agora, nas colunas o ano. Eu vou agora até ajustar o meu filtro "Vendedor".

[02:09] Eu tenho, na matriz, uma coluna de total, tanto na linha quanto na coluna. Por que eu só estou vendo "Cidade"? Porque eu estou olhando uma hierarquia. Eu posso clicar no botão *Drill Down*, na barra de botões do componente, e ir descendo de Campinas, eu olho os bairros.

[02:28] Note que ao clicar em "Campinas", a matriz já abre uma hierarquia, ela abre uma quebra hierárquica: de Campinas caiu para o bairro e do bairro eu estou vendo os clientes. Se eu clicar no *Drill Up*, na barra de botões do componente, eu volto. *Double-click* no Rio de Janeiro, eu caio nos bairros e nos clientes. A formatação condicional, a formatação de variação, ela se manteve nessa nossa seleção.

[03:14] Claro que quando trabalhamos com tabelas e com matrizes, é legal organizarmos bem o tamanho da fonte, a quantidade que você vai ver, as cores, porque às vezes o espaço que você tem disponível para apresentar esse resultado é muito reduzido. Se você for obrigado a usar muito o *scroll* para visualizar as informações, significa que o relatório não está muito bem montado.

[03:46] Então é isso mesmo. Eu acabei tirando da posição, dentro do componente, a tabela, vou posicionar. Então a diferença da matriz para a tabela é justamente que na matriz eu posso colocar a variação de alguém na dimensão das colunas. Nesse caso eu coloquei os anos, uma coluna para cada ano. Então vamos salvar, "Arquivo > Salvar como", "CursoPowerBI_041.pbix". Pronto. Valeu.

[00:00] Para montarmos um relatório no Power BI, o princípio é muito simples. Nós escolhemos um desses componentes que estão em "Visualizações", dimensiona ele dentro da área útil do relatório e basicamente você entra com os valores, que são alguma coisa, que está definida nos metadados do nosso modelo, e formatos.

[00:27] Nós não vimos todos esses componentes, mas para você usar algum componente que não mostramos nesse treinamento é muito simples: basta selecioná-lo em "Visualizações", selecione os "Valores", selecione "Formato", ambos em "Visualizações". Você sabe que os componentes se interrelacionam entre si, aprendemos como é que faz com que a seleção de um componente não reflita no outro, e assim você começa a montar e criar os seus próprios relatórios.

[00:53] Mas não são somente esses componentes do menu "Visualizações". Clicando nesse botão de três pontos, eu consigo ter acesso a um catálogo *online* de novos componentes, que podem ser gráficos ou componentes de filtro. Esses componentes normalmente são de terceiros e alguns são pagos, outros não.

[01:17] Vamos fazer um exemplo para ver como usamos um componente externo. Eu vou escolher um outro relatório, que foi esse: "Faturamento Família e Produto". Eu vou clicar com o botão direito do mouse sobre o nome da página, vou clicar em "Página Duplicada" e eu vou chamar esse novo relatório de "Externo".

[01:44] Para poder usar esse componente externo, eu vou selecionar esse filtro "Sabor" e vou dar um "Del", para abrir essa área útil, porque eu vou usar ela para colocar aqui outro componente. Vou clicar então em "Visualizações > ..." para poder acessar a área externa de catálogo de componentes. Eu vou escolher a opção "Importar do marketplace".

[02:16] Ele vai pedir para eu entrar com o meu *login* do meu usuário do Power BI *web* 0 nós vimos isso no curso de Introdução ao Power BI, quem é esse usuário e como nós criamos ele. Então vou colocar o meu usuário. Ele me pediu a senha. E eu tenho o meu *marketplace*. Note, eu tenho vários componentes que me mostram visões de maneiras diferentes.

[02:55] Cada um desses componentes vai ter formatos e valores diferentes, que você vai selecionar. Eu estou procurando por um específico, chama-se "hierarchize". Esse componente aqui, "HierarchySlicer". Vamos usar ele. Eu vou clicar no botão "Adicionar". Ao fazer isso, o meu componente passou a fazer parte do meu catálogo. Eu vou clicar nele, no menu "Visualizações" e ele vai ser desenhado no canto esquerdo, na área livre.

[03:44] Já vamos aproveitar que ele está aqui, clicamos no componente de cima, o filtro "Tamanho" - lembrando: "Página Inicial > Área de Transferência > Pincel de Formatação" e já pinto nesse meu novo componente o formato padrão do relatório. Nesse novo componente, eu tenho, por exemplo, no menu "Visualizações", as opções "Campos" e "Valores".

[04:08] Eu vou adicionar em "Campos", no menu "Visualizações", a minha hierarquia, que nós criamos, que é a hierarquia geográfica. Ela está dentro de "Campos > Clientes > Geografia". Está aqui, eu vou jogar para "Fields". Ao fazer isso, note que ele me mostrou essa lista com *checkboxes* no componente. Isso é uma árvore hierárquica, onde eu vou abrindo, como se fossem pastas e eu seleciono os componentes que eu quero visualizar.

[04:38] Vamos aumentar. Eu cliquei sobre esse novo componente, vamos em "Visualizações > Formato > Items". Vamos aumentar a fonte. Opção "Título", eu vou colocar o meu título "Geografia". E como é que funciona esse componente? Se eu abrir a opção "Campinas" no componente, eu vejo os bairros.

[05:11] Se eu abrir os bairros, eu vejo os clientes. Então se eu selecionar "Campinas", no componente "Geografia", eu tenho a minha seleção feita. Deixa eu botar no filtro de ano "2016", todos os filtros em "Tamanho". Pronto. Agora, se eu clicar em "Niterói", no componente "Geografia", eu passo a ver a cidade de Niterói.

[05:33] Mas se eu abrir a opção e desmarcar "Niterói", e selecionar só "Icaraí", estou vendo só "Icaraí". Claro que ao ver "Icaraí", eu vejo todos os clientes que estão embaixo de "Icaraí". Então esse componente é como se fosse uma árvore de diretórios, uma *tree view*, como o pessoal costuma chamar, com a hierarquia, que você tem um nível acima e você vai descendo.

[06:00] É uma forma diferente de você fazer as seleções. Claro que se eu clicar uma a uma, no componente "Geografia", eu vou selecionando os meus elementos. Eu tenho aqui, em "Visualizações > Formato", a possibilidade de, por exemplo, poder formatar essa seleção de tal maneira que permita, por exemplo, a seleção de dois ou mais elementos.

[06:34] Então é isso, eu queria mostrar a vocês como é que podemos usar um componente externo no nosso relatório, através do *marketplace*. E, claro, é só você trabalhar com valores e formatos, e esse componente fica já incorporado para o seu relatório de Power BI. Vou salvar esse relatório, "Arquivo > Salvar como", e eu vou salvar ele como "CursoPowerBI_042.pbix". É isso aí, gente. Valeu.

[00:00] Bem, gente. Se você chegou até aqui, parabéns, você completou o curso de *Dashboards* e Relatórios em Power BI. Nesse curso, fizemos um apanhado geral de todos os componentes que estão disponíveis para construirmos um relatório no Power BI. Nós vimos como é que adicionamos um componente, formata ele, seja através da seleção de "Visualizações > Valores" e de "Visualizações > Formato".

[00:29] "Visualizações > Valores" eu seleciono quem, lá do nosso modelo de dados, vai fazer parte daquela visão, e "Visualizações > Formato" nós vamos mexer visualmente como que o dado será apresentado. Nós quase vimos todos esses componentes. Eu não ia ficar mostrando um a um, porque ficaria bastante repetitivo o treinamento. Nós resolvemos trabalhar fazendo relatórios práticos.

[01:00] Nós começamos com esse relatório aqui, o "Faturamento e Impostos", onde aprendemos a criar um padrão visual, esse padrão é usado em todos os relatórios. E vimos como podemos, por exemplo, criar um formato padrão - no nosso caso, todas as janelas têm um título preto com letras brancas, tem uma borda e um fundo branco.

[01:24] Note que todos os componentes usados tem esse tipo de *layout*. E vimos que podemos copiar e colar esse *layout*. Nós começamos a ver este tipo de gráfico, em barras, e vimos também como é que um componente, ele acaba sensibilizando o outro ou não. Normalmente, quando você coloca um componente no seu relatório do Power BI, qualquer seleção, qualquer filtro que você faça nele, reflete em todos os outros.

[01:56] Nós vimos como é que ligamos e desligamos esse tipo de relação. E fomos construindo vários tipos de relatórios, dando ênfase a um componente existente na relação "Visualizações" no Power BI. Quando chegamos na parte de mapas, acabamos carregando mais dados para dentro do nosso relatório.

[02:22] Então vimos como conseguimos adicionar, aos dados já existentes, informações vindas de outros arquivos texto, de outras tabelas. E começamos a ver a parte de hierarquia, que permite fazermos *Drill Down* e *Drill Up*. Vimos que as hierarquias podem ser construídas através dos metadados ou através da minha seleção específica que eu estou fazendo de um gráfico ou de uma tabela, e assim por diante.

[02:54] Ou seja, a hierarquia só vale para aquela seleção ou fica incorporada nos metadados e pode ser usada em qualquer relatório que utilize o nosso modelo de dados. Falamos um pouco sobre a hierarquia de tempo e como é que conseguimos usar as funções DAX de inteligência de tempo para poder trabalhar com cálculos que envolvam datas. Vimos tabela e matriz.

[03:25] Basicamente a diferença de tabela e matriz está em que na matriz você consegue variar membros de uma visão nas colunas. E, finalmente, falamos de componentes externos, fomos no *marketplace* da Microsoft e usamos um componente externo no nosso relatório de Power BI.

[03:46] Como eu falei, nós não vimos tudo, mas eu acho que com esse treinamento você já tem condições de explorar mais a fundo os componentes e começar a construir os seus próprios *dashboards*. Então, gente, muito obrigado e nos vemos nos próximos treinamentos que vão vir por aí. Valeu, um abraço. Tchau.