

CALCULATE + FILTER- quando usar

Nesta aula, vamos aprender sobre a função FILTER e quando devemos utilizá-la dentro da função CALCULATE. Se você já trabalha com Power BI e já viu vídeos de DAX de outros canais, deve ter notado que muita gente utiliza a função FILTER para filtrar medidas dentro da CALCULATE. Existem alguns casos específicos onde é realmente necessário utilizar FILTER. Caso contrário, é preferível não utilizá-la. Vamos ver isso nesta aula.

Temos aqui a nossa medida de faturamento de 2018. Vamos pegar essa medida onde aplicamos um filtro. O que muita gente faz ao aprender a linguagem DAX é complicar a sintaxe. Por exemplo, ao criar uma nova medida de faturamento com filtro para 2018, muitos escrevem:

```
Faturamento 2018 = CALCULATE(Faturamento, FILTER(Calendário, Calendário[Ano] = 2018))
```

Este resultado será exatamente igual a:

```
Faturamento 2018 = CALCULATE(Faturamento, Calendário[Ano] = 2018)
```

A diferença é que a primeira abordagem usa mais linhas de código. É mais performático e fácil, na minha opinião, filtrar diretamente sem usar FILTER, pois são menos linhas e o desempenho é melhor. Aprendemos a usar FILTER porque ela retorna uma tabela filtrada, o que parece facilitar o entendimento do que está sendo feito. No entanto, é melhor por performance usar a sintaxe mais simples.

Então, por que todo mundo usa FILTER? Primeiro, porque é uma tradição aprender assim. Mas, na verdade, você não precisa utilizá-la nesse cenário. Quando você precisa usá-la? Quando for necessário filtrar uma tabela utilizando uma medida.

Por exemplo, se você quiser retornar apenas o valor de vendas dos vendedores que faturaram mais de um milhão, você usará uma medida para filtrar outra medida. Neste caso, você deve usar FILTER, pois o Power BI não permite usar uma expressão diretamente no filtro sem o contexto adequado.

Exemplo:

```
Faturamento Vendedores > 1M =  
CALCULATE(Faturamento, FILTER(Vendedores, [Faturamento] > 1000000))
```

Sem FILTER, não é possível especificar o contexto dos vendedores, o que causará um erro. Portanto, ao usar medidas como filtros, FILTER é necessário.

Outra situação onde você deve usar FILTER é quando precisa envolver uma condicional OU com colunas de tabelas diferentes. Por exemplo:

```
Faturamento OU 2018 ou Vendedor Carla =  
CALCULATE(Faturamento,  
    FILTER(  
        SUMMARIZE(Vendas, Calendário[Ano], Vendedores[NomeVendedor]),  
        Calendário[Ano] = 2018 || Vendedores[NomeVendedor] = "Carla Ferreira"  
    )  
)
```

O SUMMARIZE é usado para combinar colunas de tabelas diferentes, permitindo aplicar a condicional.

Por fim, FILTER é necessário quando você não consegue aplicar o filtro diretamente no CALCULATE, resultando em erro. A função FILTER explicita a tabela pela qual você está iterando, tornando claro para o Power BI qual tabela está sendo filtrada. FILTER também é uma função iteradora de tabelas.