

## Filtrando medidas com a CALCULATE

Nesta aula, vamos explorar a função CALCULATE na linguagem DAX, que é essencial para modificar contextos de filtro. À primeira vista, isso pode parecer complicado, mas ficará claro com os exemplos práticos que abordaremos.

Primeiramente, vamos supor que temos uma tabela de supervisores e faturamento, e nosso gestor, Robson, solicitou uma análise do faturamento para os anos de 2018 e 2017. Ele deseja ver o faturamento total por supervisor e também o faturamento exclusivo de 2018. Obviamente, o valor de 2018 será menor que o total.

Se tentarmos aplicar um filtro simples para 2018, isso também filtraria o total geral, o que não é desejável. Queremos manter a visualização do total para comparações. Para isso, devemos criar uma medida que aplique o filtro diretamente, sem alterar o visual. A função CALCULATE será usada para esse propósito.

Vamos criar uma nova medida para o faturamento de 2018. Usaremos a função CALCULATE para avaliar uma expressão em um contexto modificado por filtros. A fórmula será:

*Faturamento 2018 = CALCULATE([Faturamento], 'TabelaCalendario'[Ano] = 2018)*

Ao validar a medida, notaremos que o valor filtrado é menor, confirmando que está funcionando conforme esperado. Podemos formatar esse valor como moeda para melhor visualização.

Agora, temos um exemplo de como filtrar uma medida para um ano específico. A função CALCULATE permite adicionar filtros adicionais, modificando o contexto original da medida. No caso do supervisor Diogo Carvalho, por exemplo, a medida será filtrada tanto pelo supervisor quanto pelo ano de 2018.

Podemos estender esse conceito para filtrar por outros critérios. Vamos criar uma nova medida para o faturamento de bebidas. Usaremos a função CALCULATE novamente para aplicar o filtro na coluna linha de produto:

*Faturamento Bebidas = CALCULATE([Faturamento], 'TabelaProduto'[LinhaProduto] = "Bebidas")*

Ao adicionar essa medida ao nosso relatório, veremos que o valor é significativamente menor, refletindo apenas o faturamento das bebidas.

Agora, vamos criar a medida para faturamento de alimentos seguindo a mesma lógica. A fórmula será:

*Faturamento Alimentos = CALCULATE([Faturamento], 'TabelaProduto'[LinhaProduto] = "Alimentos")*

Para confirmar, somamos as medidas de alimentos e bebidas, e a soma deve ser igual ao total original.

Finalmente, vamos combinar filtros para criar uma medida que mostre o faturamento de alimentos em 2018. Usaremos dois filtros na função CALCULATE:

*Faturamento 2018 Alimentos = CALCULATE([Faturamento], 'TabelaCalendario'[Ano] = 2018, 'TabelaProduto'[LinhaProduto] = "Alimentos")*

Ao validar essa medida, o valor resultante será menor do que qualquer uma das medidas individuais, já que estamos aplicando dois filtros.

Podemos também calcular o percentual do faturamento de 2018 em relação ao geral. Para isso, criaremos uma medida que divide o faturamento de 2018 pelo total, utilizando a função DIVIDE para evitar erros de divisão por zero:

*Percentual Faturamento 2018 = DIVIDE([Faturamento 2018], [Faturamento])*

Isso resultará em um valor percentual que representa a proporção do faturamento de 2018 em relação ao total.

Nesta aula, vimos como a função CALCULATE é poderosa para criar medidas filtradas em DAX, permitindo uma análise detalhada e específica de dados. Na próxima aula, exploraremos mais formas de aplicar filtros em medidas.