# Aula sobre Funções Iteradoras na Linguagem DAX

## Introdução

Nesta aula, vamos explorar algumas funções interessantes da linguagem DAX, conhecidas como funções iteradoras.

## Cenário Inicial

1. Nas primeiras aulas, criamos manualmente uma coluna de valor total na tabela de vendas.

2. Criamos uma coluna calculada no Power Query, multiplicando a quantidade pelo valor unitário.

3. No entanto, armazenar esses valores fisicamente em uma coluna consome memória. Podemos evitar isso utilizando funções iteradoras.

## Funções Iteradoras

### Exclusão da Coluna Física

Vamos excluir a coluna de valor total criada anteriormente. Isso pode causar erros temporários no relatório, mas vamos corrigi-los com as funções iteradoras.

### Uso da Função SUMX

A função SUMX permite calcular valores linha a linha sem criar uma coluna física. Ela soma os resultados de uma expressão avaliada para cada linha de uma tabela.

### Implementação da SUMX

Vamos criar uma nova medida utilizando a função SUMX. Especificamos a tabela fVendas e a expressão que multiplica a quantidade de itens pelo valor unitário.

## Exemplo de Uso

1. Primeiro, excluímos a coluna física de valor total.

2. Depois, criamos uma medida utilizando SUMX para calcular o valor total dinamicamente.

3. A função SUMX cria uma coluna virtual durante a execução, armazenando os valores da multiplicação linha a linha e somando-os ao final.

## Vantagens da SUMX

1. A SUMX é eficiente porque cria uma coluna virtual em tempo de execução, ocupando menos memória.

2. Ao comparar o tamanho do arquivo antes e depois de excluir a coluna física, notamos uma redução significativa no espaço ocupado, melhorando a performance.

## Conclusão

1. Utilizar funções iteradoras como SUMX, MINX e MAXX pode otimizar o desempenho do seu modelo no Power BI.

2. Na próxima aula, faremos exercícios práticos para reforçar o conceito dessas funções iteradoras.