

# Relatório 3 – Colunas Calculadas e Medidas

## Coluna Calculada X Medida

No relatório 2 descrevi um pouco sobre as colunas calculadas e medidas, uma coisa que eu descobri é que existem momentos certos para usar esses dois recursos, tem momentos que só se deve utilizar a coluna calculada e outros que só se usa a medida.

## Diferença entre os dois recursos

### Coluna Calculada

Quando uma coluna calculada é criada, ela funciona como qualquer outra coluna do projeto, em outras palavras, quando o BI é aberto e a base de dados é carregada, as colunas calculadas criadas são carregadas junto.

Suponha que eu tenha uma tabela com milhões de linhas, as colunas calculadas que eu for criando também serão computadas, assim o espaço em armazenamento irá aumentar e o projeto irá crescer.

Em suma, os cálculos utilizados para criar uma coluna calculada utilizam memória RAM da máquina e isso pode se tornar um problema, pois quando se há muitas colunas calculadas, sua máquina poderá perder eficiência pelo alto consumo dos recursos da máquina.

### Medidas

Diferente da coluna calculada, a medida consome menos recurso e utiliza menos processamento. Elas trabalham agregando um resultado e funcionam no contexto do visual.

Os resultados das medidas são utilizados nos visuais, exemplos disso eu mostrei no relatório 2 onde eu fiz uma introdução sobre esse assunto.

## Demandas

Com tudo isso em mente irei partir para as demandas que a buscante me mandou, primeiro ela quer a **porcentagem da margem bruta de vendas do último mês**.

## Margem Bruta das vendas

Para chegar nesse objetivo, primeiro tenho que descobrir a receita bruta de todos os produtos da minha base de dados e para descobrir essas informações preciso criar uma coluna calculada.

E nessa coluna calculada eu aplico a fórmula da receita bruta que é:

$$\text{Receita Bruta} = \text{Preço} \times \text{Quantidade Vendida}$$

Aplicando essa fórmula finalizo o primeiro passo. Veja essa fórmula aplicada no DAX.

---

`Receita Bruta = Livros[Preço Unitário] * Livros[Quantidade de vendas]`

---

Aplicando essa fórmula no DAX finalizo minha coluna calculada e esse primeiro passo.

Receita Bruta
R\$ 10.800
R\$ 33.120
R\$ 10.560
R\$ 10.800
R\$ 8.640
R\$ 15.840
R\$ 14.040
R\$ 13.200
R\$ 20.160

O segundo passo é descobrir o custo total dos produtos e para fazer isso irei aplicar a seguinte fórmula.

$$\text{Custo total} = \text{Preço de Custo} \times \text{Quantidade de Vendas}$$

Observe essa fórmula sendo aplicada no DAX.

---

`Custo Total = Livros[Preço de custo] * Livros[Quantidade de vendas]`

---

Com a aplicação dessa fórmula, finalizo o segundo passo. Uma coluna calculada mostrando o custo total de todos os produtos na minha base.

Custo Total ▾
R\$ 6.720
R\$ 19.320
R\$ 6.144
R\$ 6.480
R\$ 5.400
R\$ 9.240

A última etapa é calcular a margem bruta e para isso irei usar a seguinte fórmula:

$$\text{Margem Bruta} = \text{Faturamento Total} - \text{Custo Total}$$

Veja isso aplicado no DAX.

---

```
Margem Bruta = Livros[Receita Bruta] - Livros[Custo Total]
```

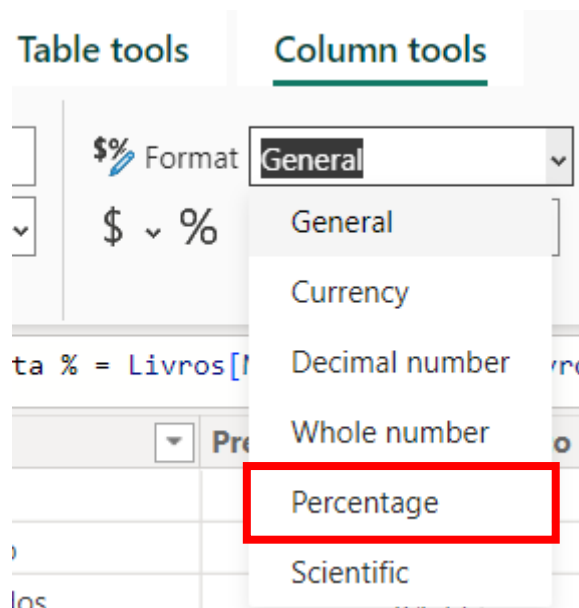
---

Com isso, eu tenho a margem bruta, porém eu preciso dessa informação em porcentagem e por isso eu irei criar mais uma coluna calculada dividindo essa margem pela receita bruta.

$$\text{Margem Bruta \%} = \text{Livros[Margem Bruta]} / \text{Livros[Receita Bruta]}$$

Margem Bruta % ▾
0,377777777777778
0,416666666666667
0,418181818181818
0,4
0,375
0,416666666666667
0,377777777777778

Percebo que o resultado da conta veio no formato de número decimal e eu preciso da porcentagem, para isso eu vou na aba **Column Tools** clico em **Format** e aplico a opção **Percentage**.



Margem Bruta %
37,78%
41,67%
41,82%
40,00%
37,50%
41,67%
37,78%
41,82%

Com isso irei aplicar essas informações no Canvas.

ID	Sum of Receita Bruta	Sum of Custo Total	Sum of Margem Bruta	Sum of Margem Bruta %
1	R\$ 10.800	R\$ 6.720	R\$ 4.080	37,78%
2	R\$ 33.120	R\$ 19.320	R\$ 13.800	41,67%
3	R\$ 10.560	R\$ 6.144	R\$ 4.416	41,82%
4	R\$ 10.800	R\$ 6.480	R\$ 4.320	40,00%
5	R\$ 8.640	R\$ 5.400	R\$ 3.240	37,50%
6	R\$ 15.840	R\$ 9.240	R\$ 6.600	41,67%
7	R\$ 14.040	R\$ 8.736	R\$ 5.304	37,78%
8	R\$ 13.200	R\$ 7.680	R\$ 5.520	41,82%
9	R\$ 20.160	R\$ 11.520	R\$ 8.640	42,86%
10	R\$ 6.480	R\$ 4.032	R\$ 2.448	37,78%
11	R\$ 15.840	R\$ 9.240	R\$ 6.600	41,67%
12	R\$ 13.200	R\$ 7.680	R\$ 5.520	41,82%
13	R\$ 8.400	R\$ 5.040	R\$ 3.360	40,00%
14	R\$ 9.600	R\$ 6.000	R\$ 3.600	37,50%
15	R\$ 20.160	R\$ 11.760	R\$ 8.400	41,67%
<b>Total</b>	<b>R\$ 1.267.560</b>	<b>R\$ 754.224</b>	<b>R\$ 513.336</b>	<b>4029,48%</b>

Aplicando tudo o que fiz em uma tabela no canvas percebi algo esquisito, esse número que destaquei em vermelho é estranho, margem de 4029,48%? Algo está errado e precisa ser corrigido.

Recebi uma dica e ela é criar uma agregação dessa coluna de Margem Bruta que criei e com agregação eu já sei que tenho que criar uma medida.

Veja essa medida no DAX.

---

```
Margem Bruta em % = SUM(Livros[Margem Bruta]) / SUM(Livros[Receita Bruta])
```

---

O resultado vai vir com o formato decimal e mudar para porcentagem já foi citado anteriormente aqui.

E com essa primeira demanda finalizo esse relatório.