

Cálculo com porcentagem

Nesta aula voltaremos a falar sobre cálculos possíveis de serem feitos no Excel. Daremos atenção às porcentagens. Observe a planilha abaixo:

A1	B	C	D	E	F	G	H
1	+						
	Produto	Valor	Taxa	Valor do Desconto	Valor a Pagar	Valor a Pagar	
4	Mouse	R\$ 80,00	10%				
5	Teclado	R\$ 140,00	10%				
6	Tablet	R\$ 800,00	10%				
7							
8							
n							

Temos uma situação a ser resolvida. Essa planilha descreve três produtos com desconto de 10% cada um. Vamos relembrar o conceito de porcentagem:

- Percentual de um valor: $\text{Valor} \times \text{Percentual}$

$$R\$80,00 \times 10\% = R\$ 80,00 \times 0,1 = R\$8,00$$

- Valor a pagar depois de abatido o desconto: $\text{Valor} - (\text{Valor} \times \text{Percentual})$

$$R\$80,00 - (R\$80,00 \times 0,1) = R80,00 - R8,00 = R\$72,00$$

Fazemos o mesmo na planilha utilizando o que já aprendemos sobre contas no Excel. Para o "Valor do Desconto":

Produto	Valor	Taxa	Taxa do Desconto
Mouse	R\$80,00	10%	=C4*D4
Teclado	R\$140,00	10%	=C5*D5
Tablet	R\$800,00	10%	=C6*D6

Para a coluna de "Valor a pagar":

Produto	Valor	Taxa	Taxa do Desconto	Valor a Pagar
Mouse	R\$80,00	10%	R\$8,00	=C4-E4
Teclado	R\$140,00	10%	R\$14,00	=C5-E5
Tablet	R\$800,00	10%	R\$80,00	=C6-E6

No fim, temos a tabela preenchida:

A1	B	C	D	E	F	G
1	A					
2						
3	Produto	Valor	Taxa	Valor do Desconto	Valor a Pagar	
4	Mouse	R\$ 80,00	10%	R\$ 8,00	R\$ 72,00	
5	Teclado	R\$ 140,00	10%	R\$ 14,00	R\$ 126,00	
6	Tablet	R\$ 800,00	10%	R\$ 80,00	R\$ 720,00	
7						
8						

Vejamos a próxima tabela:

A1	B	C	D	E	F	G
1	A					
2						
3	Item	Valor	Taxa	Valor da Multa	Valor a Pagar	
4	Telefone	R\$ 130,00	2%			
5	Luz	R\$ 98,00	4%			
6						
7						

Da mesma forma funciona os cálculos de multa, por exemplo, só que agora, em vez de subtrairmos a taxa, nós somamos ao valor inicial.

- Valor a pagar depois de somada a multa: $\text{Valor} + (\text{Valor} \times \text{Percentual})$

$$R\$130,00 + (R\$130,00 \times 0,02) = R130,00 + R2,60 = R\$132,60$$

Então, preenchendo a tabela:

Item	Valor	Taxa	Valor da Multa	Valor a pagar
Telefone	R\$130,00	2%	=C4*D4	=C4+E4
Luz	R498,00	4%	=C5*D5	=C5+E5

A1	B	C	D	E	F	G
1	A					
2						
3	Item	Valor	Taxa	Valor da Multa	Valor a Pagar	
4	Telefone	R\$ 130,00	2%	R\$ 2,60	R\$ 132,60	
5	Luz	R\$ 98,00	4%	R\$ 3,92	R\$ 101,92	
6						
7						
8						

Fixação de células

No primeiro exemplo vimos que todos os produtos estavam com a mesma taxa de desconto. Então vamos movê-la para fora da tabela:

A1	B	C	D	E
1	Taxa	10%		
3	Produto	Valor	Valor do Desconto	Valor a Pagar
4	Mouse	R\$ 80,00		
5	Teclado	R\$ 140,00		
6	Tablet	R\$ 800,00		

Para preencher a tabela faremos diferente: iremos montar a fórmula para o primeiro produto e arrastar usando a *Alça de Preenchimento*:

Taxa **10%**

Produto	Valor	Taxa do Desconto
Mouse	R\$80,00	=C4*C1
Teclado	R\$140,00	
Tablet	R\$800,00	

Veja o resultado:

D4	B	C	D	E	F
1	Taxa	10%			
3	Produto	Valor	Valor do Desconto	Valor a Pagar	
4	Mouse	R\$ 80,00	R\$ 8,00		
5	Teclado	R\$ 140,00	R\$ -		
6	Tablet	R\$ 800,00	#VALOR!		

Isso acontece porque, como vimos em outras aulas, as células são reproduzidas na direção em que foi feita a cópia, ou seja, na célula D5 a conta ficou `=C5*C2` e na D6, `=C6*C3`. O que queríamos é que sempre fosse usada a célula que possui o 10%.

Para solucionar esse problema usaremos um fixador de células, o qual é representado pelo símbolo `$`. Dependendo de onde o colocamos, ele fixará a linha ou a coluna:

- **\$A10:** Fixa a coluna A
- **A\$10:** Fixa a linha 10

Logo, utilizaremos o `$` para fixar a linha 1:

Taxa **10%**

Produto	Valor	Taxa do Desconto
Mouse	R\$80,00	=C4*C\$1
Teclado	R\$140,00	
Tablet	R\$800,00	

Da mesma forma, teremos para o Teclado e o Tablet, respectivamente,

=C5*C\$1
=C6*C\$1

Podemos visualizar todas as fórmulas nas células utilizando a opção "Mostrar Fórmulas" na guia "FÓRMULAS"

The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'FORMULAS' tab selected. The 'Mostrar Fórmulas' button in the 'FORMULAS' tab is highlighted with a red box. Below the ribbon, a table is displayed with the following data:

	Bônus	250
Vendedor	Salário	Valor a Receber
Ana	1000	=C7+C4
Pedro	2050	=C8+C5

Vejamos mais um exemplo com porcentagem:

Vendedor	Valor Vendido	Comissão	Valor a Receber
Ana	R\$ 1.000,00		
Pedro	R\$ 2.050,00		
Lucas	R\$ 4.000,00		
Mariana	R\$ 700,00		

Exemplo 2:
* Comissão: 10% de comissão do valor vendido
* Valor a Receber: Salário acrescido do valor da comissão

Perceba que agora não temos os 10% sozinho em nenhuma célula. Neste caso basta usá-lo dentro da própria fórmula:

Vendedor	Valor Vendido	Comissão	Valor a Receber
Ana	R\$ 1000,00	=C17*10%	=C\$14+D17
...			

E arrastamos a *Alça de Preenchimento*.

Vejamos um exemplo onde devemos fixar a coluna:

alura

Situação 1: O valor do produto será o valor do mês anterior, acrescido pela taxa

Para o mês de Janeiro, já vimos como fazer, basta escrever a fórmula para um produto fixando a linha da porcentagem e arrastar usando a alça. Porém, se reproduzirmos as fórmulas para o próximo mês, ou seja, para coluna do lado, também

teremos que fixar a coluna, fazendo **\$C\$6** :

Produto	Dezembro	Janeiro
Tablet	R\$ 1000,00	=C9+C9*\$C\$6
...		

Agora não importa para qual direção reproduzirmos a fórmula, a célula na qual está o valor da taxa está fixa em sua linha e em sua coluna. Não precisaremos aqui fixar as células dos valores pois estamos arrastando para a direita e queremos sempre a porcentagem do mês anterior, ou seja, da célula à esquerda.

Janeiro	Fevereiro	Março
=C9+C9*\$C\$6	=D9+D9*\$C\$6	=E9+E9*\$C\$6

Vejamos agora uma outra situação:

Situação 2: O valor do produto será o sempre o valor contido na coluna B, acrescido pelo percentual correspondente ao mês atual

Taxa	10%	20%	30%

Preenchendo a coluna do mês de Janeiro:

Produto	Taxa	10%
Tablet	Valor	Janeiro
Tablet	R\$ 1000,00	=C19+C19*D\$17
...		

Dessa forma, ao arrastarmos para baixo, a linha com a taxa fica fixa. Para reproduzir as fórmulas para o próximo mês devemos manter a coluna do valor inicial fixa, então fazemos:

Produto	Taxa	10%
Tablet	Valor	Janeiro
Tablet	R\$ 1000,00	=\$C19+\$C19*D\$17
...		

Perceba que fixamos a coluna dos valores iniciais e a linha das taxas.