

COMO CRIAR SUA PRÓPRIA FUNÇÃO UTILIZANDO PROGRAMAÇÃO VBA - EXCEL



- ✓ Como criar a minha própria função no Excel?
- ✓ O que é VBA?
- ✓ Quais são os parâmetros necessários para a criação de uma nova função em VBA - Excel?
- ✓ Como criar a função CMPC no Excel através da programação em VBA - Excel?
- ✓ Como posso estruturar a minha planilha para facilitar o cálculo da função CMPC?

Afonso Celso B. Tobias (afonso@fcavalcante.com.br)

- Consultor da Cavalcante Consultores, responsável na área de treinamento e consultoria financeira.
- Administrador de Empresas e Contador pela Universidade Mackenzie.
- Atuou durante 10 anos como consultor financeiro pela Coopers & Lybrand nas áreas de Corporate Finance e Planejamento e Análise de Negócios e 3 anos como gerente de fusões e aquisições pelo Banco Real de Investimento e Banco Alfa de Investimento
- Mestrando pela Universidade Mackenzie em Administração de Empresas com ênfase em Gestão Econômico-financeira.
- Pós-graduado em Economia pela Universidade Mackenzie e Planejamento e Controle Empresarial pela Fundação Armando Álvares Penteado – FAAP.
- Professor de pós-graduação em Planejamento e Controle Empresarial e Administração Contábil e Financeira pela Fundação Armando Álvares Penteado – FAAP.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. COMO CRIAR A SUA PRÓPRIA FUNÇÃO EM VBA - EXCEL?	4
3. CASO PRÁTICO ESPECIAL: CRIANDO A MINHA PRÓPRIA FUNÇÃO DE CMPC	9
4. SOLUÇÃO DO CASO PRÁTICO ESPECIAL.....	10

1. Introdução

Muitas vezes os executivos deparam com a necessidade de facilitar alguns cálculos que são constantemente realizados no trabalho do dia-a-dia.

Esse procedimento poderia ser feito através da criação de uma determinada função em Visual Basic – VBA, utilizando a planilha Excel.

Uma simples programação em VBA poderá, em muitos casos, facilitar a vida de um executivo financeiro, quando este já tiver conhecimento de todos os parâmetros e teorias que envolvem um determinado cálculo.

A criação de uma função pelo usuário poderá agilizar o seu trabalho, assim como o de outros que necessitem utilizar a mesma função repetidas vezes.

Visando à automatização de planilhas, esse procedimento poderá ser feito de forma sistemática.

IMPORTANTE:

A princípio, solicitamos ao leitor abrir uma planilha do Excel em branco para acompanhar passo a passo as instruções do arquivo.

2. Como criar a sua própria função em VBA - Excel?

Além das funções pertencentes ao Excel, é possível através de VBA criar funções personalizadas.

Funções são rotinas cuja definição começa com a palavra-chave “*Function*” e termina com as palavras “*End Function*”.

Todas as funções utilizadas no Excel pertencem a esse tipo de rotina.

A sua definição tem a seguinte estrutura:

```
Function Nome da Função ( parâmetro, parâmetro, parâmetro)
    Nome da Função = (fórmula desenvolvida)
End Function
```

Nome da Função: Qualquer nome criado para a função.

Parâmetros: São as variáveis necessárias na elaboração da fórmula. Exemplos: TAXA, PRAZO, VP, etc. Estes nomes poderão ser criados.

A função é identificada pelo nome e tem como objetivo executar um conjunto de instruções e produzir um valor final.

Recorde-se, como exemplo, a função SOMA, que recebe como parâmetro um conjunto de valores que se pretendem somar e, como resultado da aplicação dessa função ao conjunto de valores teremos o respectivo acumulado dos valores.

Procedimentos para Criação da Função em VBA

Abrir o Editor do VBA: **Ferramentas / Macro / Editor do Visual Basic**

Dentro do Editor VBA: Clique no menu de comandos **Inserir** e depois em **Módulo**

Caso já tenha um módulo aberto, não é necessário inserir um novo. O código VBA poderá ser digitado no mesmo módulo que já se encontra aberto.

Vamos criar a função para **Calcular o Valor Futuro a Juros Simples**

Sintaxe a ser digitada no módulo:

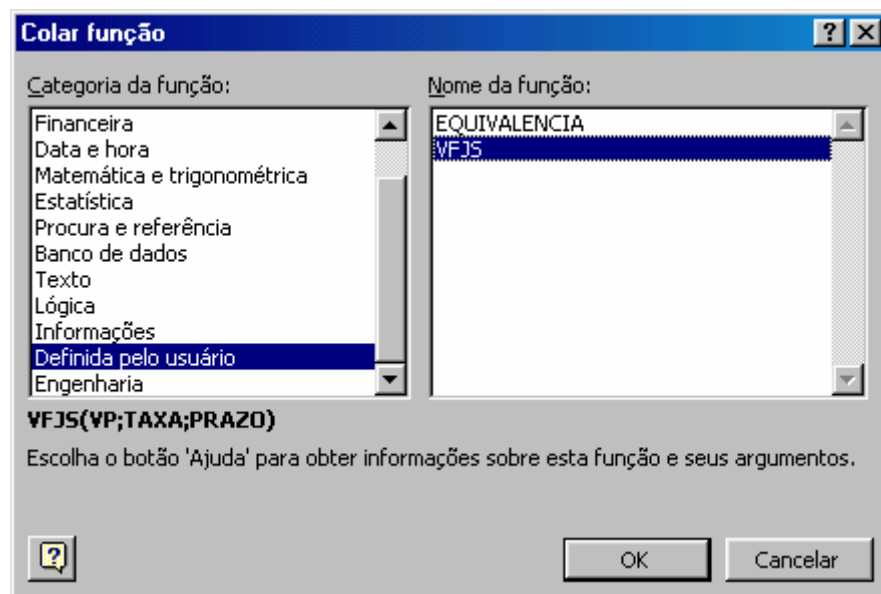
```
Function VFJS (VP, TAXA, PRAZO)
    VFJS = (VP * (1+TAXA*PRAZO))
End Function
```

Digitado o texto na tela especial para textos em VBA, retorne à planilha em branco simplesmente fechando a tela do VBA. Para isso, basta clicar no “X” localizado no canto direito superior da sua tela.

Execução da Função Criada

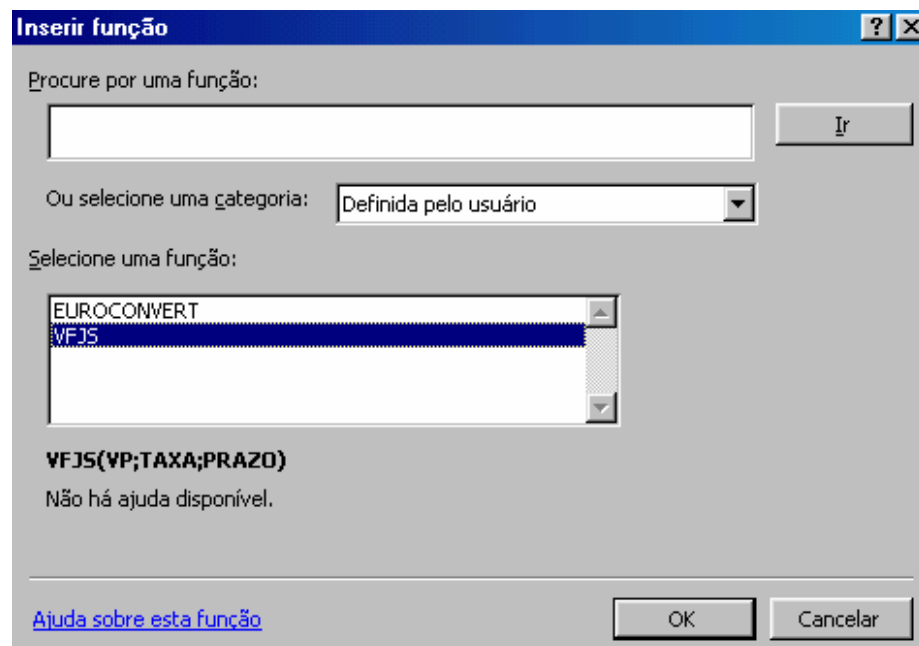
Em uma planilha Excel

1. Posicione-se na célula no qual pretende inserir a função.
2. Clique no menu **Inserir / Função**.
3. Selecione a categoria **Definida pelo Usuário** – aparece listada a função que você acabou de criar, a VFJS, podendo demonstrar também outras funções que já foram criadas em seu computador.
4. Clique na função criada VFJS (função criada pelo exercício).

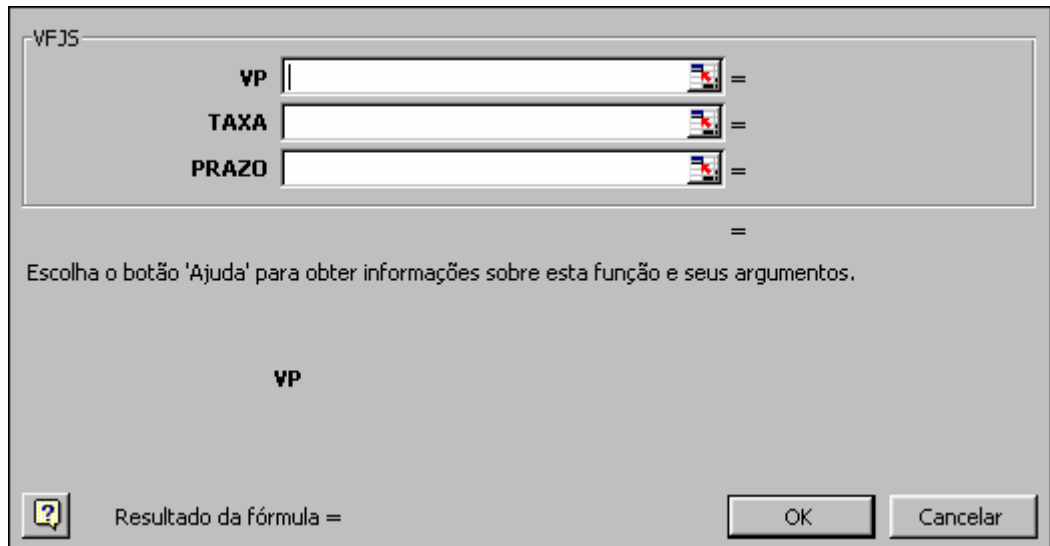


ATENÇÃO:

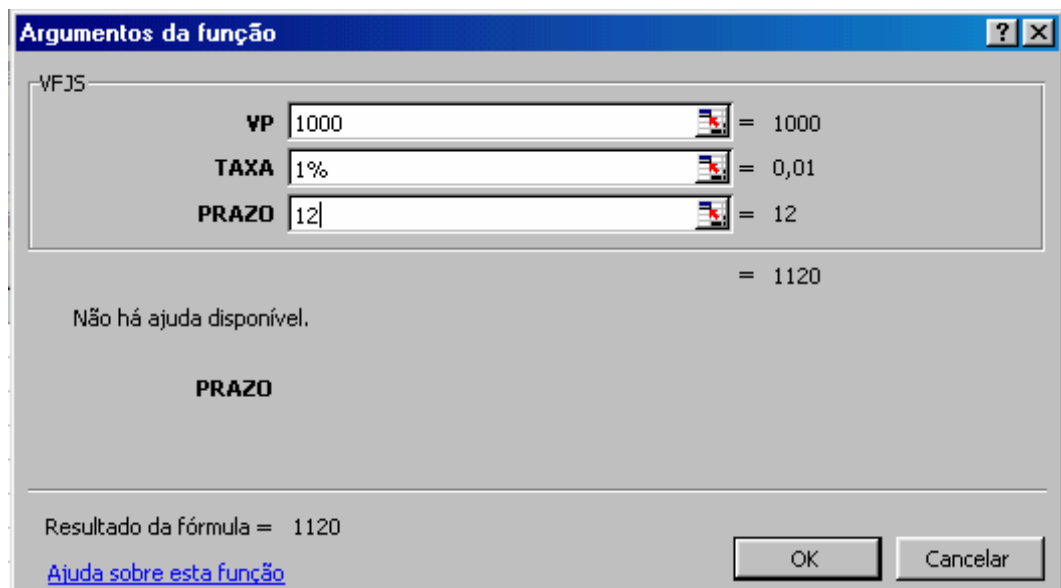
Algumas versões mais atuais do Excel (como 2000 ou XP) podem apresentar uma tela um pouco diferente para a inclusão da função, mas que tem a mesma finalidade. Veja como:



5. Clique em **OK** e surgirá uma janela de ajuda para auxiliar a utilização da sua função.



6. Introduza os parâmetros desejados nos campos indicados:



7. Clique em **OK**.

Pronto! A sua função já está em operação.

OBS.:

1. Infelizmente, o Excel não permite nesse módulo a liberdade de descrição de cada uma das variáveis de uma determinada função criada pelo usuário, ou seja, um “help”.
2. A função criada ficará gravada no arquivo atual, assim no momento em que for utilizada a função, o arquivo em que foi criada a função, poderá ser utilizada em qualquer outra planilha. Mas se quiser, poderá criar ou copiar essa mesma função em um outro arquivo que necessitar.

3. Caso Prático Especial: Criando a minha própria função de CMPC

Como vimos no Up-to-Date[®] 208, a taxa de desconto adequada para descontar os fluxos de caixa de uma companhia deverá ser ponderada entre a parcela de capital próprio e a de terceiros, originando o Custo Médio Ponderado de Capital.

Como os valores mais adequados para elaborar esse tipo de cálculo são os ajustados a valor de mercado, para facilitar o entendimento desse caso prático, considere todos os valores devidamente ajustados.

Neste caso, temos o seguinte exemplo:

A empresa EPSOLON tem a seguinte estrutura de capital demonstrada em seu balanço:

Balanco Patrimonial - 31/12/XX
Dados em \$ mil

<u>ATIVO</u>		<u>PASSIVO</u>	
Circulante	-	Circulante	\$400,00
Realizável a Longo Prazo	\$300,00	.Fornecedores	\$100,00
Permanente	\$1.500,00	.Empréstimos	\$300,00
		Exigível a LP	\$600,00
		.Financiamentos	\$600,00
		Patrimônio	
		Líquido	\$1.000,00
Total	\$2.000,00	Total	\$2.000,00

Essa estrutura apresenta basicamente o seguinte custo de capital:

Custo do Capital de Terceiros

.Empréstimos de CP 19,0% a.a.
.Financiamentos de LP 12,0% a.a.

Custo de Capital Próprio 17,0% a.a.

Alíquota do IR 33,0%

Dados esses parâmetros, qual o CMPC da empresa EPSOLON? Como esse cálculo pode ser estruturado pela criação de uma função específica em VBA - Excel?

4. Solução do Caso Prático Especial

Como devemos calcular geralmente o CMPC de uma empresa?

Normalmente, devemos calcular o CMPC de uma empresa por etapas.

A primeira etapa é calcular uma média do Custo de Capital de Terceiros. Vejamos como isto deve ser feito:

Cálculo do Custo de Capital de Terceiros (Média)			
	A		B
Dívidas	Principal	%	Juros
Empréstimos de CP	\$300,00	19,0%	\$57,00
Financiamentos de LP	\$600,00	12,0%	\$72,00
Total	\$900,00		\$129,00
Custo Médio da Dívida Bruto (A/B)		14,33%	
Custo Médio da Dívida (Líquido de IR) =14,33%*(1-33%)		9,60%	

Obs.: Há a necessidade de se calcular o Custo Médio da Dívida Líquido do imposto de renda devido aos benefícios gerados em seus demonstrativos.

Após os procedimentos efetuados, a segunda etapa será a de ponderar o Custo de Capital de Terceiros com o Custo de Capital Próprio para determinar o Custo Médio Ponderado de Capital da empresa EPSOLON.

Vejamos como esse fato é geralmente elaborado:

CÁLCULO DO CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL (CMPC)

Patrimônio Líquido (CP)	\$1.000,00	17,0%	52,6%	8,95%	CCP
Dívidas (CT=CTCP+CTLP)	\$900,00	9,60%	47,4%	4,55%	CCT
	\$1.900,00		100,0%	13,50%	CMPC

Analisando esses valores, veremos que:

1. O capital próprio da empresa EPSOLON tem um custo de 17% com uma representatividade de 52,5% sobre a necessidade de capital total dela.
2. As dívidas (capital de terceiros) tem um custo médio de 9,6% com uma representatividade de 47,4%.
3. O somatório dessa ponderação irá apresentar um CMPC de **13,5%**.

Resumindo os respectivos parâmetros, teremos:

RESUMO

Custo de Capital Próprio	CCP	17,0%
Custo de Capital de Terceiros de CP	CCTCP	19,0%
Custo de Capital de Terceiros de LP	CCTLP	12,0%
Capital Próprio	CP	\$1.000,00
Capital de Terceiros de CP	CTCP	\$300,00
Capital de Terceiros de LP	CTLP	\$600,00
Imposto de Renda	IR	33,0%
Custo Médio Ponderado de Capital	CMPC	13,50%

Vamos agora criar em uma única função em programação em VBA do Excel o cálculo do CMPC.

Criando a função CMPC no Excel

Abrir o Editor do VBA : **Ferramentas / Macro / Editor do Visual Basic**

Dentro do Editor VBA: clique no menu de comandos **Inserir** e depois em **Módulo**

Caso já tenha um módulo aberto, não é necessário inserir um novo, o código poderá ser digitado no mesmo módulo.

Vamos criar a função para Calcular o Custo Médio Ponderado de Capital

Sintaxe a ser digitada no módulo:

Function **CMPC**(CCP, CCTCP, CCTLP, CP, CTCP, CTLP, IR)

$$\text{CMPC} = \left(\frac{((\text{CTCP} * \text{CCTCP}) + (\text{CTLTP} * \text{CCTLP}))}{(\text{CTCP} + \text{CTLTP})} * (1 - \text{IR}) \right) * \left(\frac{(\text{CTCP} + \text{CTLTP})}{(\text{CP} + \text{CTCP} + \text{CTLTP})} + \left(\frac{\text{CP}}{(\text{CP} + \text{CTCP} + \text{CTLTP})} * \text{CCP} \right) \right)$$

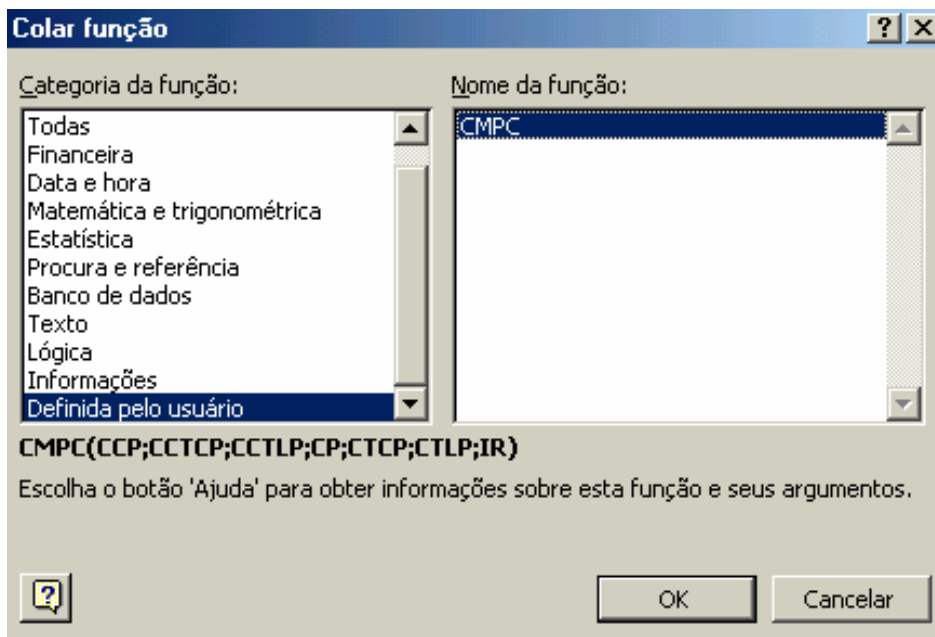
End Function

Obs.: Não há necessidade de gravar essa função isoladamente, pois ela é gravada com o arquivo. Retorne, portanto, à planilha em Excel, fechando a tela do VBA.

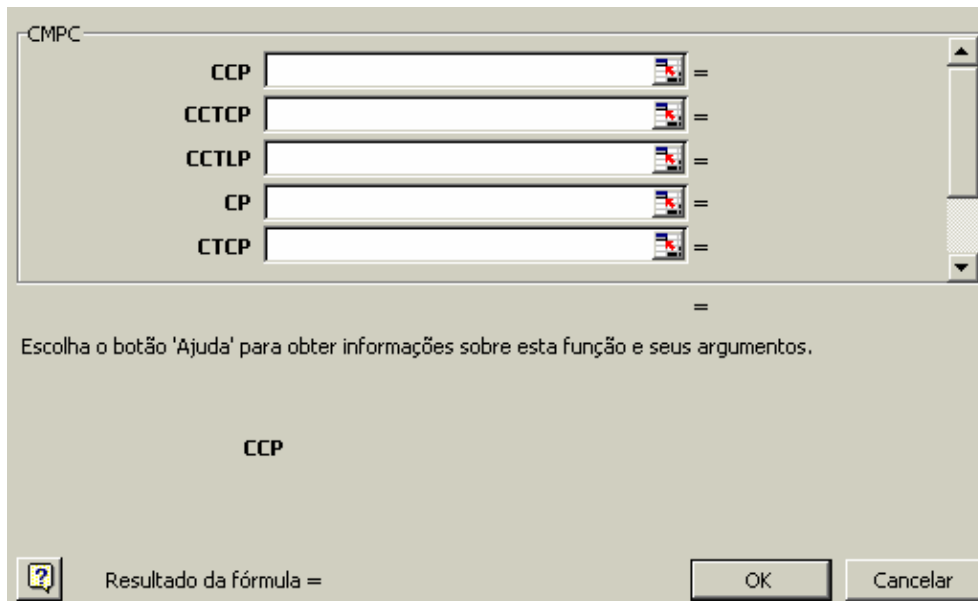
Execução da Função Criada

Em uma planilha do Excel:

1. Posicione-se na célula onde pretende inserir a função
2. Certifique-se que todos os parâmetros estarão disponíveis na planilha ou, se necessário, digite-os nos respectivos campos.
3. Clique em Menu **Inserir / Função**
4. Selecione a categoria **Definida Pelo Usuário** – repare que aparece listada a função na qual você acabou de criar a CMPC.



5. Clique em **OK** e surgirá uma janela de ajuda para auxiliar a utilização da sua função.



Lembre-se:

O Excel apresenta sempre um limite de cinco variáveis na primeira impressão na tela de uma determinada função.

Mas, no entanto, disponibiliza as demais variáveis através da barra de rolagem localizada à direita do seu assistente de função, conforme demonstrado acima.

Dessa forma, será possível incluir as variáveis CTLP e IR da sua função.

6. Introduza os parâmetros desejados e clique em **OK**.

Pronto!

Você elaborou a função CMPC em seu computador. Agora compare o resultado com o que foi apresentado na página 9.

Caso ainda tenha dúvidas ou queira verificar se o seu resultado está correto, vá até a planilha “UPTODATE262 - CMPC.xls” e analise cuidadosamente a fórmula e a função.