

# Treinamento de Excel

## MÓDULO III: Fórmulas e Funções



## ÍNDICE

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>FUNÇÕES DE DATA E HORA .....</b>	<b>7</b>
AGORA .....	7
ANO .....	7
MÊS .....	7
DIA .....	7
DIA.DA.SEMANA .....	7
DATA .....	8
HOJE .....	8
HORA .....	8
MINUTO .....	8
SEGUNDO .....	8
DATA.VALOR .....	9
DIAS360 .....	9
TEMPO .....	10
VALOR.TEMPO .....	10
DIATRABALHOTOTAL .....	11
<b>FUNÇÕES MATEMÁTICAS E TRIGONÔMETRICAS .....</b>	<b>12</b>
ABS .....	12
ARRED .....	12
ARREDMULTB .....	12
ARREDONDAR.PARA.BAIXO .....	13
ARREDONDAR.PARA.CIMA .....	13
ÍMPAR .....	14
INT .....	14
PAR .....	15
POTENCIA .....	15
RAIZ .....	16
ROMANO .....	16
SINAL .....	17
SOMA .....	17
SOMASE .....	17
<b>FUNÇÕES ESTATÍSTICAS .....</b>	<b>18</b>
CONT.NUM .....	18
CONT.SE .....	18
CONT.VALORES .....	19
CONTAR.VAZIO .....	19
MAIOR .....	20
MÁXIMO .....	20
MÉDIA .....	20
MENOR .....	21
MÍNIMO .....	21
ORDEM .....	22
ORDEM.PORCENTUAL .....	22
<b>FUNÇÕES DE PROCURA E REFERENCIA .....</b>	<b>24</b>
HIPERLINK .....	24
INFODADOSTABELADINÂMICA .....	25
PROCH .....	25
PROCV .....	26
TRANSPOR .....	28
<b>FUNÇÕES DE PROCURA E REFERENCIA .....</b>	<b>24</b>
HIPERLINK .....	24
INFODADOSTABELADINÂMICA .....	25
PROCH .....	25
PROCV .....	26
TRANSPOR .....	28
<b>FUNÇÕES DE BANCO DE DADOS .....</b>	<b>29</b>
BDCONTAR .....	29
BDCONTARA .....	29
BDEXTRAIR .....	29
BDMÁX .....	30
BDMÉDIA .....	30
BDMIN .....	31



BDMULTIPL .....	31
BDSOMA .....	31
<b>FUNÇÕES DE TEXTO.....</b>	<b>35</b>
ARRUMAR.....	35
CONCATENAR.....	35
DEF.NÚM.DEC.....	35
DIREITA.....	36
ESQUERDA.....	37
EXATO .....	37
EXT.TEXTO.....	38
LOCALIZAR.....	39
MAIÚSCULA .....	40
MINUSCULA.....	40
MOEDA.....	40
MUDAR.....	41
NUM.CARACT.....	42
PRI.MAIÚSCULA.....	42
PROCURAR.....	42
REPT.....	43
SUBSTITUIR.....	44
TEXTO .....	44
VALOR .....	45
<b>FUNÇÕES LÓGICAS.....</b>	<b>46</b>
E.....	46
NÃO.....	46
OU.....	47
SE.....	47
<b>FUNÇÕES DE INFORMAÇÃO.....</b>	<b>50</b>
Funções E.....	50
<b>FUNÇÕES FINANCEIRAS.....</b>	<b>51</b>
NPER.....	51
PGTO .....	51
TAXA .....	52
VF.....	53
VP .....	54
<b>FUNÇÕES PERSONALIZADAS.....</b>	<b>55</b>



# 1. INTRODUÇÃO

Grande parte do poder do Excel está na sua capacidade de executar desde cálculos simples até funções mais específicas e complexas. E antes de você começar a usar todo esse poder, entenda o que são as fórmulas e funções.

As fórmulas, como na matemática, são equações com o objetivo de chegar a algum resultado a partir de valores, ou seja, instruções matemáticas sequenciais com a finalidade de automatizar processos dentro de uma planilha. Toda fórmula no Excel deve, obrigatoriamente, começar com o sinal de “=”. Nas fórmulas, você utiliza os já conhecidos operadores matemáticos: “+”, “-”, “\*” e “/” para construí-la. As fórmulas são compostas por:

- ✓ Valores
- ✓ Referências de Células
- ✓ Nomes
- ✓ Operadores
- ✓ Funções

## 1.1. Trabalhando com Operadores

Operadores servem para especificar uma operação a ser executada nos valores das fórmulas. O Excel utiliza 4 tipos de operadores:

- ✓ **Aritméticos:** executam operações básicas e combinam valores numéricos obtendo-se valores numéricos.

+	Adição
-	Subtração
/	Divisão
*	Multiplicação
%	Percentual
^	Exponencial

- ✓ **Concatenação:** junta dois ou mais valores de texto em um único valor de texto combinado (útil na utilização de funções que resultem em texto).

&	Concatenação
---	--------------

- ✓ **Comparação:** compara dois valores e cria um valor lógico: verdadeiro ou falso.

=	Igual
>	Maior que
<	Menor que
>=	Maior ou igual a
<=	Menor ou igual a
<>	Diferente

- ✓ **Referência:** combina duas referências.

:	Intervalo
;	União



## 1.2. Referências

Uma referência identifica uma célula ou um grupo de células em uma planilha. As referências informam ao Excel quais células verificar para encontrar os valores que você deseja usar em uma fórmula. Com referências, em uma fórmula você pode usar dados contidos em diferentes partes de uma planilha, bem como, o valor de uma célula em diversas fórmulas. Existem 4 tipos de referências, são elas:

- ✓ **Remotas:** são referências feitas a dados de outros aplicativos (expl: uma planilha com referência a uma tabela do Access).
- ✓ **Externas:** são referências feitas a células de outras planilhas.
- ✓ **Internas:** são referências feitas a células da mesma planilha.

Nas referências externas e internas existem 2 categorias de referências:

- ✓ **Relativas:** uma referência relativa (padrão) é como dar à alguém instruções que expliquem para onde ir a partir de onde esta pessoa iniciou, exemplificando: suba 2 quadras e vire a direita.

**=C4**

- ✓ **Absolutas:** uma referência absoluta informa ao Excel como localizar uma célula com base no local exato desta célula na planilha. Uma referência absoluta é designada pelo acréscimo de um cifrão (\$) antes da letra da coluna e/ou do número da linha. Um \$ antes da letra da coluna, indica que a coluna nunca será alterada. Um \$ antes do número da linha, indica que linha nunca será alterada.

**=\$C\$4 (manterá a célula) ou =\$C4 (manterá a coluna) ou =C\$4 (manterá a linha)**

## 1.3. Nomes

Você pode usar os rótulos de colunas e linhas em uma planilha para se referir às células dentro delas. Pode, também, criar nomes, ou seja, uma palavra ou seqüência de caracteres que representa uma célula, um intervalo de células, uma fórmula ou um valor constante. Use nomes fáceis de compreender, como “Produtos”, para se referir a intervalos de difícil compreensão.

## 1.4. Funções

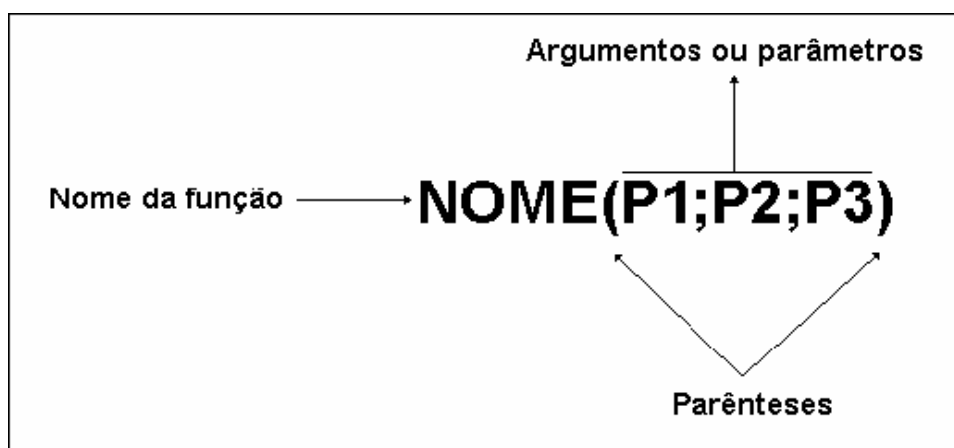
Você vai realizar uma soma simples com os valores digitados, o resultado aparecerá na mesma célula da fórmula. Bem, em vez de digitar: 12+30+27+45 você deve digitar: A1+B1+C1+D1. Isso porque se em outra ocasião os valores dessas células forem alterados, a fórmula continua sendo válida, pois para o Excel a soma será feita com o valor que estiver dentro de cada célula, seja ele qual for. Portanto, sempre que você for construir uma fórmula, utilize os endereços das células no lugar do seu conteúdo.

Após terminar a digitação, pressione a tecla Enter e, se a fórmula não contiver nenhum erro, o resultado aparecerá na célula da planilha.

Porém, como muitos tipos de cálculos se repetem com freqüência, como soma ou média, foram criadas as chamadas funções, que são fórmulas predefinidas pelo Excel. Para usar uma função, você deve seguir algumas regras. Você pode, por exemplo, usar uma função para calcular a soma de células, em vez de digitar o cálculo “na mão”.

Genericamente uma função consiste em uma série de operações matemáticas que agem sobre valores fornecidos pelo usuário e retorna obrigatoriamente algum resultado. Uma função se caracteriza pela seguinte estrutura:





Toda função é composta por um nome que é sucedido obrigatoriamente por parênteses. Dependendo da função, dentro dos parênteses podem existir argumentos, ou seja, valores ou referências a células e que serão usados pela função para retornar o resultado da função.

A função SOMA( ), por exemplo, exige como argumentos a especificação da célula inicial e da célula final separadas por dois-pontos ou, então, uma série de endereços de células separados por ponto-e-vírgula.

Cada função possui uma sintaxe própria, ou seja, espera-se que os seus argumentos sejam especificados em uma ordem determinada. Se isso não ocorrer, haverá um erro que faz com que o resultado não seja produzido ou uma mensagem de advertência seja exibida.

O número e tipo de argumentos requeridos variam de função para função. Um argumento pode ser:

- ✓ Números
- ✓ Texto
- ✓ Valores lógicos
- ✓ Valores de erro
- ✓ Referências
- ✓ Matrizes

Usando referências a outras células, você pode especificar diretamente o endereço de uma célula ou então uma faixa de células, usando o símbolo de dois-pontos para separar a célula inicial e final.

**Exemplo:**

SOMA(A1:A20)

Quando uma função possuir mais de um argumento, eles devem ser separados por um ponto-e-vírgula.

**Exemplos:**

SOMA(A1;A15;A30) Soma as três células especificadas.

SOMA(C1:C15;B1:B15) Soma as duas faixas especificadas.



## 2. FUNÇÕES DE DATA E HORA

As funções apresentadas à seguir possibilitarão a manipulação de horários e datas, incluindo conversões.

### ➤ **AGORA**

Retorna o número de série seqüencial da data e hora atuais. Se o formato da célula era **Geral** antes de a função ser inserida, o resultado será formatado como uma data.

### ➤ **ANO**

Retorna o ano correspondente a uma data. O ano é retornado como um inteiro no intervalo de 1900-9999.

**Exemplo:**

=ANO(05/07/2008) retorna 2008

### ➤ **MÊS**

Retorna o mês de uma data representado por um número de série. O mês é fornecido como um inteiro, variando de 1 (janeiro) a 12 (dezembro).

**Exemplo:**

=MÊS(05/07/2008) retorna 7.

### ➤ **DIA**

Retorna o dia de uma data representado por um número de série. O dia é dado como um inteiro que varia de 1 a 31.

**Exemplo:**

=DIA(05/07/2008) retorna 5

### ➤ **DIA.DA.SEMANA**

Retorna o dia da semana correspondente a uma data. O dia é dado como um inteiro, variando de 1 (domingo) a 7 (sábado), por padrão. As datas devem ser inseridas com a função DATA, como resultado de outras fórmulas ou funções ou digitadas em uma célula.

**Exemplo:**

=DIA.DA.SEMANA(A2) retorna 7, ou seja, Domingo.



## ➤ **DATA**

Retorna o número de série seqüencial que representa uma determinada data. Se o formato da célula era **Geral** antes de a função ser inserida, o resultado será formatado como uma data.

**Sintaxe:** DATA(ano;dia;mês)

**Exemplo:**

=DATA(2006;7;24) retorna 38922, se a célula estiver formatada como Geral.

## ➤ **HOJE**

Retorna a data atual numa célula. Se o formato da célula era **Geral** antes de a função ser inserida, o resultado será formatado como uma data.

**Comentário:**

O Excel armazena datas como números de série seqüenciais para que eles possam ser usados em cálculos. Por padrão, 1º de janeiro de 1900 é o número de série 1 e 1º de janeiro de 2008 é o número de série 39448 porque está 39.448 dias após 1º de janeiro de 1900.

## ➤ **HORA**

Retorna a hora de um valor de tempo.

**Exemplo:**

=HORA(14:05:30) retorna 14; =HORA(06:10:45) retorna 6

## ➤ **MINUTO**

Retorna os minutos de um valor de tempo.

**Exemplo:**

=MINUTO(14:05:30) retorna 5; =MINUTO(06:10:45) retorna 10.

## ➤ **SEGUNDO**

Retorna os segundos de um valor de tempo.

**Exemplo:**

=SEGUNDO(14:05:30) retorna 30; =SEGUNDO(06:10:45) retorna 45.





## ➤ DATA.VALOR

Retorna o número de série da data representada por texto\_data. Use DATA.VALOR para converter uma data representada pelo texto em um número de série.

**Sintaxe:** DATA.VALOR(texto\_data)

- **Texto\_data:** é texto que representa uma data no formato de data do Microsoft Excel. Por exemplo, "30/1/1998" ou "30-jan-1998" são seqüências de caracteres de texto entre aspas que representam datas. Ao usar o sistema de data padrão no Excel para Windows, texto\_data deverá representar uma data de 1º de janeiro de 1900 a 31 de dezembro de 9999. Ao usar o sistema de data padrão no Microsoft Excel para o Macintosh, texto\_data deverá representar uma data de 1º de janeiro de 1904 a 31 de dezembro de 9999. DATA.VALOR retornará o valor de erro #VALOR! caso texto\_data esteja fora deste intervalo.

Se a parte do ano de texto\_data for omitida, DATA.VALOR utilizará o ano atual do relógio interno do computador. As informações de hora texto\_data são ignoradas.

### Comentários:

O Excel armazena datas como números de série seqüenciais para que eles possam ser usados em cálculos. Por padrão, 1º de janeiro de 1900 é o número de série 1 e 1º de janeiro de 2008 é o número de série 39448 porque está 39.448 dias após 1º de janeiro de 1900. O Excel para o Macintosh usa um sistema de data diferente como padrão.

A maior parte das funções converte automaticamente valores de data em números de série.

### Exemplo:

Fórmula	Descrição (resultado)
=DATA.VALOR("22/8/2008")	O número de série da data do texto, usando o sistema de data de 1900 (39682)
=DATA.VALOR("22-AGO-2008")	O número de série da data do texto, usando o sistema de data de 1900 (39682)
=DATA.VALOR("23/02/2008")	O número de série da data do texto, usando o sistema de data de 1900 (39501)
=DATA.VALOR("5-JUL")	O número de série da data do texto, usando o sistema de data de 1900 e presumindo que o relógio interno do computador esteja definido para 2008 (39634)

## ➤ DIAS.360

Retorna o número de dias entre duas datas com base em um ano de 360 dias (doze meses de 30 dias). Use esta função para ajudar no cálculo dos pagamentos, se o seu sistema de contábil estiver baseado em doze meses de 30 dias.

**Sintaxe:** DIAS360(data\_inicial;data\_final;método)

**Data\_inicial e data\_final:** são as duas datas entre as quais você deseja saber o número de dias. Se data\_inicial ocorrer após data\_final, DIAS360 retornará um número negativo. As datas devem ser inseridas com a função DATA ou como resultado de outras fórmulas ou funções. Por exemplo, use DATA(2008,5,23) para 23 de maio de 2008. Poderão ocorrer problemas se as datas forem inseridas como texto.



**Método:** é um valor lógico que especifica que método será usado no cálculo, o americano ou o europeu.

Método	Definido
FALSO ou omitido	Método US (NASD). Se a data inicial for o dia 31 de um mês, ela se tornará igual ao dia 30 do mesmo mês. Se a data final for o dia 31 de um mês e a data inicial for anterior ao trigésimo dia de um mês, a data final se tornará igual ao dia primeiro do próximo mês. Caso contrário, a data final se tornará igual ao trigésimo dia do mesmo mês.
VERDADEIRO	Método europeu. A data inicial e final que ocorrer no dia 31 de um mês se tornará igual ao trigésimo dia do mesmo mês.

#### Comentários:

O Microsoft Excel armazena datas como números de série seqüenciais para que eles possam ser usados em cálculos. Por padrão, 1º de janeiro de 1900 é o número de série 1 e 1º de janeiro de 2008 é o número de série 39448 porque está 39.448 dias após 1º de janeiro de 1900. O Microsoft Excel para o Macintosh usa um sistema de data diferente como padrão.

### ➤ TEMPO

Retorna o número decimal para uma determinada hora. Se o formato da célula era **Geral** antes de a função ser inserida, o resultado será formatado como uma data. O número decimal retornado por TEMPO é um valor que varia de 0 (zero) a 0,99999999, representando as horas de 0:00:00 (12:00:00 AM) a 23:59:59 (11:59:59 PM).

#### Sintaxe: TEMPO(hora;minuto;segundo)

- **Hora:** é um número de 0 (zero) a 32767 que representa a hora. Qualquer valor maior que 23 será dividido por 24 e o restante será tratado como o valor de hora. Por exemplo, TEMPO(27;0;0) = TEMPO(3;0;0) = ,125 ou 3:00 AM.

- **Minuto:** é um número de 0 a 32767 que representa o minuto. Qualquer valor maior que 59 será convertido em horas e minutos. Por exemplo, TEMPO(0;750;0) = TEMPO(12;30;0) = ,520833 ou 12:30 PM.

- **Segundo:** é um número de 0 a 32767 que representa o segundo. Qualquer valor maior que 59 será convertido em horas e minutos. Por exemplo, TEMPO(0;0;2000) = TEMPO(0;33;22) = ,023148 ou 12:33:20 AM

#### Comentários:

O Microsoft Excel para Windows e o Microsoft Excel para o Macintosh usam sistemas de data diferentes como seus padrões. Os valores de tempo são uma parte do valor de data e são representados por um número decimal (por exemplo, 12:00 PM é representado por 0,5 porque é a metade de um dia).

### ➤ VALOR.TEMPO

Retorna o número decimal da hora representada por uma seqüência de caracteres de texto. O número decimal é um valor que varia de 0 a 0,99999999 e que representa as horas entre 0:00:00 (12:00:00 AM) e 23:59:59 (11:59:59 PM).

#### Sintaxe: VALOR.TEMPO(texto\_hora)



- **Texto\_hora:** é uma seqüência de caracteres de texto que representa uma hora em qualquer um dos formatos de hora do Microsoft Excel, por exemplo, as seqüências de caracteres de texto entre aspas "6:45 PM" e "18:45" representam hora.

**Comentários:**

As informações de data em texto\_hora são ignoradas.

➤ **DIATRABALHOTOTAL**

Retorna o número de dias úteis entre duas datas.

**Sintaxe:** ARRED(data\_inicial;data\_final;feriados)

- **Data\_inicial e data\_final:** são as duas datas entre as quais você deseja saber o número de dias.

- **Feriados:** é a relação dos feriados no período entre a data inicial e data final para serem descontados dos dias úteis.



### 3. FUNÇÕES MATEMÁTICAS E TRIGONOMÉTRICAS

Neste grupo serão encontradas as funções mais comuns, como por exemplo, a função Soma.

#### ➤ **ABS**

Retorna o valor absoluto de um número. O valor absoluto de um número é o próprio número sem o respectivo sinal.

#### **Exemplos:**

=ABS(2) retorna o valor absoluto de 2 (2); =ABS(-2) retorna o valor absoluto de -2 (2).

#### ➤ **ARRED**

Arredonda um número até uma quantidade especificada de dígitos.

**Sintaxe:** ARRED(núm;núm\_dígitos)

- **Num:** é o número que você deseja arredondar.
- **Núm\_dígitos:** especifica o número de dígitos para o qual você deseja arredondar núm.

#### **Comentários:**

Se núm\_dígitos for maior que 0, então núm será arredondado para o número especificado de casas decimais.

Se núm\_dígitos for 0, então núm será arredondado para o inteiro mais próximo.

Se núm\_dígitos for menor que 0, então núm será arredondado para a esquerda da vírgula decimal.

<b>Fórmula</b>	<b>Descrição (resultado)</b>
=ARRED(2,15; 1)	Arredonda 2,15 para uma casa decimal (2,2)
=ARRED(2,149; 1)	Arredonda 2,149 para uma casa decimal (2,1)
=ARRED(-1,475; 2)	Arredonda -1,475 para duas casas decimais (-1,48)
=ARRED(21,5; -1)	Arredonda 21,5 para uma casa à esquerda da vírgula decimal (20)

#### ➤ **ARREDMULTB**

Arredonda um número para baixo, aproximando-o de zero, até o múltiplo mais próximo de significância.

**Sintaxe:** ARREDMULTB(núm;significância)

- **Núm:** é o valor numérico que você deseja arredondar.
- **Significância:** é o múltiplo para o qual você deseja arredondar.



### Comentários:

Se um dos argumentos não for numérico, ARREDMULTB retornará o valor de erro #VALOR!.

Se núm e significância tiverem sinais diferentes, ARREDMULTB retornará o valor de erro #NÚM!.

Independentemente do sinal de núm, um valor será arredondado para baixo quando for diferente de zero. Se núm for um múltiplo exato de significância, não haverá arredondamento.

## ➤ **ARREDONDAR.PARA.BAIXO**

Arredonda um número para baixo até zero.

**Sintaxe:** ARREDONDAR.PARA.BAIXO(núm;núm\_dígitos)

- **Núm:** é qualquer número real que se deseja arredondar.

- **Núm\_dígitos:** é o número de dígitos para o qual se deseja arredondar núm.

### Comentários:

ARREDONDAR.PARA.BAIXO funciona como ARRED, com a diferença de sempre arredondar um número para baixo.

Se núm\_dígitos for maior do que 0, então o número será arredondado para baixo pelo número de casas decimais especificado.

Se núm\_dígitos for 0, núm será arredondado para baixo até o inteiro mais próximo.

Se núm\_dígitos for menor do que 0, então o número será arredondado para baixo à esquerda da vírgula decimal.

Fórmula	Descrição (resultado)
=ARREDONDAR.PARA.BAIXO(3,2; 0)	Arredonda 3,2 para baixo, para zero casa decimal (3)
=ARREDONDAR.PARA.BAIXO(76,9;0)	Arredonda 76,9 para baixo, para zero casa decimal (76)
=ARREDONDAR.PARA.BAIXO(3,14159; 3)	Arredonda 3,14159 para baixo, para três casas decimais (3,141)
=ARREDONDAR.PARA.BAIXO(-3,14159; 1)	Arredonda -3,14159 para baixo, para uma casa decimal (-3,1)
=ARREDONDAR.PARA.BAIXO(31415,92654; -2)	Arredonda 31415,92654 para baixo, para 2 casas à esquerda da vírgula decimal (31400)

## ➤ **ARREDONDAR.PARA.CIMA**

Arredonda um número para cima afastando-o de zero.

**Sintaxe:** ARREDONDAR.PARA.CIMA(núm;núm\_dígitos)

- **Núm:** é qualquer número real que se deseja arredondar.

- **Núm\_dígitos:** é o número de dígitos para o qual se deseja arredondar núm.



### Comentários:

ARREDONDAR.PARA.CIMA funciona como ARRED, com a diferença de sempre arredondar um número para cima.

Se núm\_dígitos for maior do que 0, então o número será arredondado para cima pelo número de casas decimais especificado.

Se núm\_dígitos for 0, núm será arredondado para cima até o inteiro mais próximo.

Se núm\_dígitos for menor do que 0, então o número será arredondado para cima à esquerda da vírgula decimal.

Fórmula	Descrição (resultado)
=ARREDONDAR.PARA.CIMA(3,2;0)	Arredonda 3,2 para cima, para zero casa decimal (4)
=ARREDONDAR.PARA.CIMA(76,9;0)	Arredonda 76,9 para cima, para zero casa decimal (77)
=ARREDONDAR.PARA.CIMA(3,14159; 3)	Arredonda 3,14159 para cima, para três casas decimais (3,142)
=ARREDONDAR.PARA.CIMA(-3,14159; 1)	Arredonda -3,14159 para cima, para uma casa decimal (-3,2)
=ARREDONDAR.PARA.CIMA(31415,92654; -2)	Arredonda 31415,92654 para cima, para 2 casas à esquerda da vírgula decimal (31500)

### ➤ ÍMPAR

Retorna o número arredondado para cima até o inteiro ímpar mais próximo.

**Sintaxe:** ÍMPAR(núm)

- **Núm:** é o valor a ser arredondado.

### Comentários:

Se núm não for numérico, ÍMPAR retornará o valor de erro #VALOR!.

Independentemente do sinal de núm, um valor é arredondado para cima quando está longe do zero. Se núm for um inteiro ímpar, não há arredondamento.

### Exemplo:

=ÍMPAR(1,5): Arredonda 1,5 para cima até o número inteiro ímpar mais próximo (3)  
=ÍMPAR(3): Arredonda 3 para cima até o número inteiro ímpar mais próximo (3)  
=ÍMPAR(2): Arredonda 2 para cima até o número inteiro ímpar mais próximo (3)  
=ÍMPAR(-1): Arredonda -1 para cima até o número inteiro ímpar mais próximo (-1)  
=ÍMPAR(-2): Arredonda -2 para cima até o número inteiro ímpar mais próximo (-3)

### ➤ INT

Arredonda um número para baixo até o número inteiro mais próximo.

**Sintaxe:** INT(núm)

- **Núm:** é o número real que se deseja arredondar para baixo até um inteiro.



### Exemplos:

	A
1	Dados
2	19,5

Fórmula	Descrição (resultado)
=INT(8,9)	Arredonda 8,9 para baixo (8)
=INT(-8,9)	Arredonda -8,9 para baixo (-9)
=A2-INT(A2)	Retorna a parte decimal de um número real positivo na célula A2 (0,5)

### ➤ PAR

Retorna o núm arredondado para o inteiro par mais próximo. Esta função pode ser usada para processar itens que aparecem em pares. Por exemplo, um engradado aceita fileiras de um ou dois itens. O engradado está cheio quando o número de itens, arredondado para mais até o par mais próximo, preencher sua capacidade.

#### Sintaxe: PAR(núm)

- **Núm:** é o valor a ser arredondado.

#### Comentários:

Se núm não for numérico, PAR retornará o valor de erro #VALOR!.

Independentemente do sinal de núm, um valor será arredondado quando for diferente de zero. Se núm for um inteiro par, não haverá arredondamento.

#### Exemplo:

=PAR(1,5): Arredonda 1,5 para cima para o número inteiro par mais próximo (2)  
=PAR(3): Arredonda 3 para cima para o número inteiro par mais próximo (4)  
=PAR(2): Arredonda 2 para cima para o número inteiro par mais próximo (2)  
=PAR(-1): Arredonda -1 para cima para o número inteiro par mais próximo (-2)

### ➤ POTÊNCIA

Fornece o resultado de um número elevado a uma potência.

#### Sintaxe: POTÊNCIA(núm;potência)

- **Núm:** é o número base. Pode ser qualquer número real.

- **Potência:** é o expoente para o qual a base é elevada.

#### Comentários:

O operador "^" pode substituir POTÊNCIA para indicar a potência pela qual o número base deve ser elevado, tal como em 5^2.

Fórmula	Descrição (resultado)
---------	-----------------------



=POTÊNCIA(5;2)	5 ao quadrado (25)
=POTÊNCIA(98,6;3,2)	98,6 elevado à potência 3,2 (2401077)
=POTÊNCIA(4;5/4)	4 elevado à potência 5/4 (5,656854)

## ➤ **RAIZ**

Retorna uma raiz quadrada positiva.

**Sintaxe: RAIZ(núm)**

- **Num:** é o número do qual você deseja obter a raiz quadrada. Se núm for negativo, RAIZ retornará o valor de erro #NÚM!.

**Exemplos:**

=RAIZ(16) retorna 4.

## ➤ **ROMANO**

Converte um algarismo arábico em romano, como texto.

**Sintaxe: ROMANO(núm;forma)**

- **Num:** é o algarismo arábico a ser convertido.

- **Forma:** é o algarismo que especifica o tipo de algarismo romano desejado. O estilo do algarismo romano varia de clássico a simplificado, tornando-se mais conciso à medida que o valor da forma aumenta. Consulte o exemplo de ROMANO(499;0) seguinte.

**Comentários:**

Se o número for maior do que 3999, o valor de erro #VALOR! será retornado.

**Exemplo:**

Forma	Tipo
0 ou omitido	Clássico
1	Mais conciso. Consulte o exemplo abaixo
2	Mais conciso. Consulte o exemplo abaixo
3	Mais conciso. Consulte o exemplo abaixo
4	Simplificado
VERDADEIRO	Clássico
FALSO	Simplificado

Fórmula	Descrição (resultado)
=ROMANO(499;0)	Estilo de algarismo romano clássico para 499 (CDXCIX)
=ROMANO(499;1)	Versão mais concisa para 499 (LDVLIV)
=ROMANO(499;2)	Versão mais concisa para 499 (XDIX)
=ROMANO(499;3)	Versão mais concisa para 499 (VDIV)
=ROMANO(499;4)	Versão mais concisa para 499 (ID)
=ROMANO(2013;0)	Estilo de algarismo romano clássico para 2013 (MMXIII)





## ➤ SINAL

Determina o sinal de um número. Fornece 1 se núm for positivo, zero (0) se núm for 0, e -1 se núm for negativo.

**Sintaxe:** SINAL(núm)

- **Núm:** é qualquer número real.

**Exemplo:**

=SINAL(10)	O sinal de um número positivo (1)
=SINAL(4-4)	O sinal de zero (0)
=SINAL(-0,00001)	O sinal de um número negativo (-1)

## ➤ SOMA

Retorna a soma de todos os números na lista de argumentos.

**Sintaxe:** SOMA(núm1;núm2; ...)

- **Núm1, núm2,...:** são argumentos de 1 a 30 que se deseja somar.

Fórmula	Descrição (resultado)
=SOMA(3; 2)	Adiciona 3 e 2 (5)
=SOMA("5"; 15; VERDADEIRO)	Adiciona 5, 15 e 1, porque os valores de texto são traduzidos em números e o valor lógico VERDADEIRO é traduzido no número 1 (21)
=SOMA(A2:A4)	Adiciona os três primeiros números da coluna acima (40)
=SOMA(A2:A4; 15)	Adiciona os três primeiros números da coluna acima e 15 (55)
=SOMA(A5:A6; 2)	Adiciona os valores das duas últimas linhas acima e 2. Como valores não-numéricos em referências não são traduzidos, os valores na coluna acima são ignorados (2)

## ➤ SOMASE

Adiciona as células especificadas por um determinado critério.

**Sintaxe:** SOMASE(intervalo;critérios;intervalo\_soma)

- **Intervalo:** é o intervalo de células que se deseja calcular.

- **Critérios:** são os critérios na forma de um número, expressão ou texto, que define quais células serão adicionadas. Por exemplo, os critérios podem ser expressos como 32, "32", ">32", "maçãs".

- **Intervalo\_soma:** são as células que serão realmente somadas.

**Exemplo:**

=SOMASE(A2:A5;">160000";B2:B5) retorna a soma das comissões para valores de propriedade acima de 160000 (63.000).



## 4. FUNÇÕES ESTATÍSTICAS

Neste grupo são encontradas funções comuns de contagem, média, máximo e mínimo.

### ➤ **CONT.NÚM**

Conta quantas células contêm números e também os números na lista de argumentos.

**Sintaxe:** CONT.NÚM(valor1;valor2;...)

- **Valor1; valor2, ...:** são argumentos de 1 a 30 que contêm ou se referem a uma variedade de diferentes tipos de dados, mas somente os números são contados.

	A
1	<b>Dados</b>
2	Vendas
3	8/12/2008
4	
5	19
6	22,24
7	VERDADEIRO
8	#DIV/0!

Fórmula	Descrição (resultado)
=CONT.NÚM(A2:A8)	Conta o número de células que contêm números na lista ao lado (3)
=CONT.NÚM(A5:A8)	Conta o número de células que contêm números nas últimas 4 linhas da lista (2)
=CONT.NÚM(A2:A8;2)	Conta o número de células que contêm números na lista e o valor 2 (4)

### ➤ **CONT.SE**

Calcula o número de células não vazias em um intervalo que corresponde a determinados critérios.

**Sintaxe:** CONT.SE(intervalo;critérios)

- **Intervalo:** é o intervalo de células no qual se deseja contar células não vazias.

- **Critérios:** é o critério na forma de um número, expressão ou texto que define quais células serão contadas. Por exemplo, os critérios podem ser expressos como 32, "32", ">32", "maçãs".

#### **Comentários:**

O Microsoft Excel fornece funções adicionais que podem ser usadas para analisar seus dados com base em uma condição. Por exemplo, para calcular uma soma baseada em uma seqüência de caracteres de texto ou em um número contido em um intervalo, use a função de planilha SOMASE. Para que a fórmula retorne um de dois valores com base em uma condição, como uma bonificação de vendas baseada em um valor de vendas especificado, use a função de planilha SE.

	A	B
1	<b>Dados</b>	<b>Dados</b>
2	maçãs	32
3	laranjas	54
4	pêssegos	75
5	maçãs	86

Fórmula	Descrição (resultado)
---------	-----------------------



=CONT.SE(A2:A5;"maçãs")	O número de células com maçãs na primeira coluna (2)
=CONT.SE(B2:B5;">55")	O número de células com um valor maior que 55 na segunda coluna (2)

## ➤ CONT.VALORES

Calcula o número de células não vazias e os valores na lista de argumentos. Use CONT.VALORES para calcular o número de células com dados em um intervalo ou matriz.

**Sintaxe:** CONT.VALORES(valor1;valor2;...)

- **Valor1; valor2;...**: são argumentos de 1 a 30 que representam os valores que você deseja calcular. Neste caso, um valor é qualquer tipo de informações, incluindo texto vazio (""), mas não incluindo células em branco.

	A
1	<b>Dados</b>
2	Vendas
3	8/12/2008
4	
5	19
6	22,24
7	VERDADEIRO
8	#DIV/0!

Fórmula	Descrição (resultado)
=CONT.VALORES(A2:A8)	Conta o número de células não vazias na lista (6)
=CONT.VALORES(A5:A8)	Conta o número de células não vazias nas últimas 4 linhas da lista (4)
=CONT.VALORES(A1:A7;2)	Conta o número de células não vazias na lista e o valor 2 (7)
=CONT.VALORES(A1:A7;"Dois")	Conta o número de células não vazias na lista e o valor "Dois" (7)

## ➤ CONTAR.VAZIO

Conta o número de células vazias no intervalo especificado.

**Sintaxe:** CONTAR.VAZIO(intervalo)

- **Intervalo:** é o intervalo no qual se deseja contar as células em branco.

**Comentários:**

Células com fórmulas que retornam "" (texto vazio) também são contadas. Células com valores nulos não são contadas.

	A	B
1	<b>Dados</b>	<b>Dados</b>
2		
3	6	=SE(B4<30;"",B4)
4		27
5	4	34

Fórmula	Descrição (resultado)
=CONTAR.VAZIO(A2:B5)	Conta as células vazias no intervalo. A fórmula retorna texto vazio. (4)



## ➤ **MAIOR**

Retorna o maior valor de um conjunto de dados. Você pode usar esta função para selecionar um valor de acordo com a sua posição relativa. Por exemplo, você pode usar MAIOR para obter o primeiro, o segundo e o terceiro resultados.

**Sintaxe:** MAIOR(matriz;k)

- **Matriz:** é a matriz ou intervalo de dados cujo maior valor k-ésimo você deseja determinar.
- **K:** é a posição (do maior) na matriz ou intervalo de célula de dados a ser fornecida.

	A	B
1	<b>Dados</b>	<b>Dados</b>
2	3	4
3	5	2
4	3	4
5	5	6
6	4	7

Fórmula	Descrição (resultado)
=MAIOR(A2:B6;3)	O terceiro maior entre os números (5)
=MAIOR(A2:B6;7)	O sétimo maior entre os números (4)

## ➤ **MÁXIMO**

Retorna o valor máximo de um conjunto de valores.

**Sintaxe:** MÁXIMO(núm1;núm2; ...)

- **Núm1, núm2,...:** são de 1 a 30 números para os quais você deseja saber o valor máximo.

	A
1	<b>Dados</b>
2	10
3	7
4	9
5	27
6	2

Fórmula	Descrição (resultado)
=MÁXIMO(A2:A6)	O maior entre os números (27)
=MÁXIMO(A2:A6; 30)	O maior entre os números e 30 (30)

## ➤ **MÉDIA**

Retorna a média aritmética dos argumentos.

**Sintaxe:** MÉDIA(núm1;núm2; ...)

- **Núm1; núm2,...:** são de 1 a 30 argumentos numéricos para os quais você deseja obter a média.

	A
1	<b>Dados</b>
2	10
3	7
4	9
5	27
6	2



Fórmula	Descrição (resultado)
=MÉDIA(A2:A6)	A média dos números acima (11)
=MÉDIA(A2:A6; 5)	A média dos números acima e 5 (10)

## ➤ **MENOR**

Retorna o menor valor do conjunto de dados. Use esta função para retornar valores com uma posição específica relativa em um conjunto de dados.

**Sintaxe: MENOR(matriz;k)**

- **Matriz:** é uma matriz ou intervalo de dados numéricos cujo menor valor k-ésimo você deseja determinar.
- **K:** é a posição (a partir do menor) na matriz ou intervalo de dados a ser fornecido.

	A	B
1	<b>Dados</b>	<b>Dados</b>
2	3	1
3	4	4
4	5	8
5	2	3
6	3	7
7	4	12
8	6	54
9	4	8
10	7	23

Fórmula	Descrição (resultado)
=MENOR(A2:A10;4)	O quarto menor número na primeira coluna (4)
=MENOR(B2:B10;2)	O segundo menor número na segunda coluna (3)

## ➤ **MÍNIMO**

Retorna o menor número na lista de argumentos.

**Sintaxe: MÍNIMO(núm1;núm2;...)**

- **Núm1, núm2,...:** são de 1 a 30 números dos quais você deseja saber o valor mínimo.

	A
1	<b>Dados</b>
2	10
3	7
4	9
5	27
6	2

Fórmula	Descrição (resultado)
=MÍNIMO(A2:A6)	O menor entre os números (2)
=MÍNIMO(A2:A6;0)	O menor entre os números ao lado e 0 (0)



## ➤ **ORDEM**

Retorna a posição de um número em uma lista de números. A ordem de um número é seu tamanho em relação a outros valores de uma lista. (Se você fosse classificar a lista, a ordem do número seria a sua posição).

**Sintaxe:** ORDEM(núm;ref;ordem)

- **Num:** é o número cuja posição se deseja encontrar.
- **Ref :** é uma matriz ou referência a uma lista de números. Valores não numéricos em ref são ignorados.
- **Ordem:** é um número que especifica como posicionar um número em uma ordem.

### **Comentários:**

Se ordem for 0 ou omitido, o Microsoft Excel ordenará o número como se ref fosse uma lista classificada na ordem decrescente.

Se ordem for qualquer valor diferente de zero, o Microsoft Excel ordenará o número como se ref fosse uma lista classificada na ordem ascendente.

ORDEM fornece números duplicados na mesma ordem. No entanto, a presença de números duplicados afeta a ordem dos números subsequentes. Por exemplo, em uma lista de números inteiros classificados em ordem crescente, se o número 10 aparecer duas vezes e tiver uma ordem de 5, então 11 teria uma ordem de 7 (nenhum número teria uma ordem de 6).

	A
1	<b>Dados</b>
2	7
3	3,5
4	3,5
5	1
6	2

<b>Fórmula</b>	<b>Descrição (resultado)</b>
=ORDEM(A3;A2:A6;1)	A ordem de 3,5 na lista acima (3)
=ORDEM(A2;A2:A6;1)	A ordem de 7 na lista acima (5)

## ➤ **ORDEM.PORCENTUAL**

Retorna a ordem percentual de um valor em um conjunto de dados como um percentual do conjunto de dados. Esta função pode ser usada para avaliar a posição relativa de um valor em um conjunto de dados. Por exemplo, você pode usar ORDEM.PORCENTUAL para avaliar a posição de uma pontuação de teste de aptidão entre uma população de pontos para o teste.

**Sintaxe:** ORDEM.PORCENTUAL(matriz;x;significância)

- **Matriz:** é a matriz ou intervalo de dados com valores numéricos que define uma posição relativa.
- **X:** é o valor cuja ordem você deseja saber.
- **Significância:** é um valor opcional que identifica o número de dígitos significativos para o valor de porcentagem retornado. Se omitido, ORDEM.PORCENTUAL usará três dígitos (0,xxx).



**Comentários:**

Se matriz estiver vazia, ORDEM.PORCENTUAL retornará o valor de erro #NÚM!.

Se significância < 1, ORDEM.PORCENTUAL retornará o valor de erro #NÚM!.

Se x não coincidir com um dos valores em matriz, ORDEM.PORCENTUAL interpolará para retornar a ordem de porcentagem correta.

**Exemplo:**

=ORDEM.PORCENTUAL(A2:A11;2) Ordem percentual de 2 na lista acima (0,333, porque 3 valores no conjunto são inferiores a 2 e 6 são superiores a 2;  $3/(3+6)=0,333$ )

=ORDEM.PORCENTUAL(A2:A11;4) A ordem percentual de 4 na lista acima (0,555)

=ORDEM.PORCENTUAL(A2:A11;8) Ordem percentual de 8 na lista acima (0,666)

=ORDEM.PORCENTUAL(A2:A11;5) Ordem percentual de 5 na lista acima (0,583, um quarto entre a ORDEM.PORCENTUAL de 4 e a ORDEM.PORCENTUAL de 8)



## 5. FUNÇÕES DE PROCURA E REFERÊNCIA

Neste grupo serão encontradas fórmulas importantes, como o Procv e Proch.

### ➤ **HIPERLINK**

Cria um atalho ou salto que abre um documento armazenado em um servidor de rede, uma intranet ou na Internet. Quando você clica na célula que contém a função HYPERLINK, o Microsoft Excel abre o arquivo armazenado em local\_vínculo.

**Sintaxe:** HYPERLINK(local\_vínculo,nome\_amigável)

- **Local\_vínculo:** é o caminho e nome de arquivo para o documento que será aberto como texto. Local\_vínculo pode se referir a uma posição em um documento — como uma célula específica ou um intervalo nomeado em uma planilha ou pasta de trabalho do Excel, ou a um marcador em um documento do Microsoft Word. O caminho pode ser para um arquivo armazenado em uma unidade de disco rígido, um caminho da convenção universal de nomenclatura (UNC) em um servidor (no Microsoft Excel para Windows) ou um caminho do localizador de recursos uniforme URL na Internet ou em uma intranet.

- ✓ Local\_vínculo pode ser uma seqüência de caracteres de texto entre aspas ou uma célula que contém o vínculo como uma seqüência de caracteres de texto.
- ✓ Se o salto especificado em local\_vínculo não existir ou não puder ser navegado, aparecerá um erro quando você clicar na célula.

- **Nome\_amigável:** é o texto de salto ou valor numérico exibido na célula. Nome\_amigável é exibido em azul e com sublinhado. Se nome\_amigável for omitido, a célula exibirá o local\_vínculo como um texto de salto.

- ✓ Nome\_amigável pode ser um valor, uma seqüência de caracteres de texto, um nome ou uma célula que contém o texto de salto ou valor.
- ✓ Se nome\_amigável retornar um valor de erro (por exemplo, #VALOR!), a célula exibirá o erro em vez do texto de salto.

### **Comentários:**

Para seleccionar uma célula onde existe um hiperlink sem ir para o destino do hiperlink, clique na célula e mantenha o botão do mouse pressionado até o cursor se transformar em uma cruz , depois libere o botão do mouse.

### **Exemplos:**

=HYPERLINK("http://exemplo.microsoft.com/relatorio/orçamento.xls", "Clique para obter orçamento")

=HYPERLINK("[http://exemplo.microsoft.com/relatorio/orçamento.xls]Anual!F10"; D1)

=HYPERLINK("[http://exemplo.microsoft.com/relatorio/orçamento.xls]Primeiro Trimestre!TotalDoDepartamento"; "Clique para obter o Total do Departamento do Primeiro Trimestre")

=HYPERLINK("[http://exemplo.microsoft.com/Informe Anual.doc]LucrosTrimestrais"; "Informe de Lucros Trimestrais")





## ➤ **INFODADOSTABELADINÂMICA**

Retorna os dados armazenados em um relatório de tabela dinâmica. Você pode usar INFODADOSTABELADINÂMICA para recuperar dados de resumo de um relatório de tabela dinâmica, desde que esses dados de resumo estejam visíveis no relatório de tabela dinâmica.

### **Observação:**

Você pode inserir rapidamente uma fórmula INFODADOSTABELADINÂMICA simples ao digitar = na célula em que você deseja que o valor seja retornado e ao clicar na célula do relatório da tabela dinâmica em que se encontram os dados que você deseja retornar.

### **Sintaxe:**

**INFODADOSTABELADINÂMICA(campo\_de\_dados,tabela\_dinâmica,campo1,item1,campo2,item2,...)**

- **Campo\_de\_dados:** é o nome, entre aspas, do campo de dados em que se encontram os dados que você deseja recuperar.

- **Tabela\_dinâmica:** é uma referência a qualquer célula, intervalo de células ou intervalo nomeado de células de um relatório da tabela dinâmica. Essas informações são usadas para determinar o relatório da tabela dinâmica em que se encontram os dados que você deseja recuperar.

- **Campo1, Item1, Campo2, Item2:** são um dos 14 pares de nomes de campo e item que descrevem os dados que você deseja recuperar. Os pares podem vir em qualquer ordem. Os nomes de campos e itens que não sejam datas e números vêm entre aspas.

### **Exemplo:**

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	Soma de Valor Vendido	Vendedor (a)				
4	Data da Venda	Ana Paula	Fernanda	Flávia	Paulo Henrique	Total geral
5	01/10/2004	172,8	154,8	138,5	132,9	599
6	02/10/2004	89,6	55,8	22,5	71,2	239,1
7	03/10/2004	119,1	95,3	152,1	105,59	472,09
8	04/10/2004	167,2	60,39	119,9	133	480,49
9	Total geral	548,7	366,29	433	442,69	1790,68

**=INFODADOSTABELADINÂMICA("Valor Vendido";\$A\$3)** retorna o total geral do campo Valor Total Vendido, ou seja, 1790,68.

**=INFODADOSTABELADINÂMICA("Valor Vendido";\$A\$3;"Data da Venda";DATA(2004;10;4))** retorna o total geral de Valor Vendido em 04/10/2004, ou seja, 480,49

**=INFODADOSTABELADINÂMICA("Valor Vendido";\$A\$3;"Data da Venda";DATA(2004;10;4);"Vendedor (a)";"Flávia")** retorna o total geral de Valor Vendido em 04/10/2004 da vendedora Flávia, ou seja, 119,90.

## ➤ **PROCH**

Localiza um valor específico na linha superior de uma tabela ou matriz de valores e retorna um valor na mesma coluna de uma linha especificada na tabela ou matriz. Use PROCH quando seus valores de comparação estiverem localizados em uma linha ao longo da parte superior de uma tabela de dados e você quiser observar um número específico de linhas mais abaixo. Use PROCV quando os valores de comparação estiverem em uma coluna à esquerda dos dados que você deseja localizar.



O H de PROCH significa "Horizontal."

**Sintaxe:** PROCH(valor\_procurado;matriz\_tabela;núm\_índice\_lin;procurar\_intervalo)

- **Valor\_procurado:** é o valor a ser localizado na primeira linha da tabela. Valor\_procurado pode ser um valor, uma referência ou uma sequência de caracteres de texto.

- **Matriz\_tabela:** é uma tabela de informações onde os dados devem ser procurados. Use uma referência para um intervalo ou um nome de intervalo. Os valores na primeira linha de matriz\_tabela podem ser texto, números ou valores lógicos.

- **Núm\_índice\_lin:** é o número da linha em matriz\_tabela de onde o valor correspondente deve ser retirado. Um núm\_índice\_lin equivalente a 1 retorna o valor da primeira linha na matriz\_tabela, um núm\_índice\_lin equivalente a 2 retorna o valor da segunda linha na matriz\_tabela, e assim por diante. Se núm\_índice\_lin for menor do que 1, PROCH retornará o valor de erro #VALOR!; se núm\_índice\_lin for maior do que o número de linhas na matriz\_tabela, PROCH retornará o valor de erro #REF!.

- **Procurar\_intervalo:** é um valor lógico que especifica se você quer que PROCH localize uma correspondência exata ou aproximada. Se VERDADEIRO ou omitido, uma correspondência aproximada é retornada. Em outras palavras, se uma correspondência exata não for localizada, o valor maior mais próximo que seja menor que o valor\_procurado é retornado. Se FALSO, PROCH encontrará uma correspondência exata. Se nenhuma correspondência for localizada, o valor de erro #N/D será retornado.

#### Comentários:

Se PROCH não localizar valor\_procurado, e procurar\_intervalo for VERDADEIRO, ela usará o maior valor que é menor do que o valor\_procurado.

Se o valor\_procurado for menor do que o menor valor na primeira linha de matriz\_tabela, PROCH retornará o valor de erro #N/D.

Fórmula	Descrição (resultado)
=PROCH("Eixos";A1:C4;2;VERDADEIRO)	Pesquisa Eixos na linha 1 e retorna o valor que está na linha 2 da mesma coluna (4)
=PROCH("Rolamentos";A1:C4;3;FALSO)	Pesquisa Rolamentos na linha 1 e retorna o valor que está na linha 3 da mesma coluna (7)
=PROCH("B";A1:C4;3;VERDADEIRO)	Pesquisa B na linha 1 e retorna o valor que está na linha 3 da mesma coluna. Como B não é uma coincidência exata, será usado o maior valor que seja inferior a B: Eixos (5)
=PROCH("Parafusos";A1:C4;4)	Pesquisa Parafusos na linha 1 e retorna o valor que está na linha 4 da mesma coluna (11)

	A	B	C
1	Eixos	Rolamentos	Parafusos
2	4	4	9
3	5	7	10
4	6	8	11

#### ➤ PROCV

Localiza um valor na primeira coluna à esquerda de uma tabela e retorna um valor na mesma linha de uma coluna especificada na tabela. Use PROCV em vez de PROCH quando os valores da comparação estiverem posicionados em uma coluna à esquerda ou à direita dos dados que você deseja procurar.

O V em PROCV significa "Vertical".



**Sintaxe:** PROCV(valor\_procurado;matriz\_tabela;núm\_índice\_coluna;procurar\_intervalo)

- **Valor\_procurado:** é o valor a ser localizado na primeira coluna da matriz. Valor\_procurado pode ser um valor, uma referência ou uma seqüência de caracteres de texto.

- **Matriz\_tabela:** é a tabela de informações em que os dados são procurados. Use uma referência para um intervalo ou nome de intervalo, tal como Banco de dados ou Lista. Se procurar\_intervalo: for VERDADEIRO, os valores na primeira coluna de matriz\_tabela deverão ser colocados em ordem ascendente: ..., -2, -1, 0, 1, 2, ... , A-Z, FALSO, VERDADEIRO; caso contrário, PROCV pode não retornar o valor correto. Se procurar\_intervalo for FALSO, matriz\_tabela não precisará ser ordenada. Você pode colocar os valores em ordem ascendente escolhendo o comando **Classificar** no menu **Dados** e selecionando **Crescente**. Os valores na primeira coluna de matriz\_tabela podem ser texto, números ou valores lógicos. Textos em maiúsculas e minúsculas são equivalentes.

- **Núm\_índice\_coluna:** é o número da coluna em matriz\_tabela a partir do qual o valor correspondente deve ser retornado. Um núm\_índice\_coluna de 1 retornará o valor na primeira coluna em matriz\_tabela; um núm\_índice\_coluna de 2 retornará o valor na segunda coluna em matriz\_tabela, e assim por diante. Se núm\_índice\_coluna for menor do que 1, PROCV retornará o valor de erro #VALOR!; se núm\_índice\_coluna for maior do que o número de colunas em matriz\_tabela, PROCV retornará o valor de erro #REF!.

- **Procurar\_intervalo:** é um valor lógico que especifica se você quer que PROCV encontre a correspondência exata ou uma correspondência aproximada. Se VERDADEIRO ou omitida, uma correspondência aproximada é retornada; em outras palavras, se uma correspondência exata não for encontrada, o valor maior mais próximo que é menor que o valor\_procurado é retornado. Se FALSO, PROCV encontrará uma correspondência exata. Se nenhuma correspondência for encontrada, o valor de erro #N/D é retornado.

#### Comentários:

Se PROCV não localizar valor\_procurado e procurar\_intervalo for VERDADEIRO, ela usará o maior valor que for menor do que ou igual a valor\_procurado.

Se valor\_procurado for menor do que o menor valor na primeira coluna de matriz\_tabela, PROCV fornecerá o valor de erro #N/D.

Se PROCV não localizar valor\_procurado e procurar\_intervalo for FALSO, PROCV fornecerá o valor #N/D.

	A	B	C
1	Densidade	Viscosidade	Temperatura
2	0,457	3,55	500
3	0,525	3,25	400
4	0,616	2,93	300
5	0,675	2,75	250
6	0,746	2,57	200
7	0,835	2,38	150
8	0,946	2,17	100
9	1,09	1,95	50
10	1,29	1,71	0

Fórmula	Descrição (resultado)
=PROCV(1;A2:C10;2)	Pesquisa 1 na coluna A e retorna o valor que está na mesma linha na coluna B (2,17)
=PROCV(1;A2:C10;3;VERDADEIRO)	Pesquisa 1 na coluna A e retorna o valor que está na mesma linha na coluna C



	(100)
=PROCV(0,7;A2:C10;3;FALSO)	Pesquisa 0,746 na coluna A. Como não existe correspondência exata na coluna A, é retornado um erro (#N/D)
=PROCV(0,1;A2:C10;2;VERDADEIRO)	Pesquisa 0,1 na coluna A. Como 0,1 é inferior ao menor valor da coluna A, é retornado um erro (#N/D)
=PROCV(2;A2:C10;2;VERDADEIRO)	Pesquisa 2 na coluna A e retorna o valor que está na mesma linha na coluna B (1,71)

## ➤ **TRANSPOR**

Retorna um intervalo vertical de células como um intervalo horizontal ou vice-versa. A função TRANSPOR precisa ser inserida como uma fórmula de matriz em um intervalo com o mesmo número de linhas e colunas, respectivamente, das existentes em uma matriz. Use TRANSPOR para deslocar a orientação vertical e horizontal de uma matriz em uma planilha.

**Sintaxe:** TRANSPOR(matriz)

- **Matriz:** é uma matriz ou um intervalo de células em uma planilha que se deseja transpor. A transposição de uma matriz é criada utilizando-se a primeira linha da matriz como a primeira coluna da nova matriz, a segunda linha da matriz como a segunda coluna da nova matriz, e assim por diante.

**Exemplo:**

	A	B	C
1	Produto	Preço	Quantidade
2	DVD	R\$ 199,00	5
3	TV	R\$ 399,00	2
4	Impressora	R\$ 180,00	3

=TRANSPOR(A2:C2)

**Observação:**

A fórmula no exemplo precisa ser inserida como uma fórmula de matriz. Após copiar o exemplo em uma planilha em branco, digite a fórmula na célula A7. Depois selecione o intervalo A7:A9, pressione F2 e, em seguida, pressione CTRL+SHIFT+ENTER.

Se quiser transpor a planilha inteira digite, por exemplo, na célula A11, a fórmula =TRANSPOR(A1:C4). Depois selecione as células A11:D13, pressione F2 e, em seguida, pressione CTRL+SHIFT+ENTER.



## 6. FUNÇÕES DE BANCO DE DADOS

Neste grupo encontram-se todas as fórmulas necessárias para manipulação de bases de dados completas.

### ➤ **BDCONTAR**

Conta as células contendo números em uma coluna de uma lista ou de um banco de dados que corresponde às condições especificadas por você. O argumento de campo é opcional. Se o campo for omitido, BDCONTAR contará todos os registros no banco de dados que coincidirem com os critérios.

**Sintaxe:** BDCONTAR(banco\_dados;campo;critérios)

- **Banco\_dados:** é o intervalo de células que constitui a lista ou o banco de dados. Um banco de dados é uma lista de dados relacionados na qual as linhas de informações relacionadas são os registros e as colunas de dados são os campos. A primeira linha da lista contém os rótulos de cada coluna.

- **Campo:** indica a coluna que será usada na função. O campo pode ser dado como texto com o rótulo da coluna entre aspas, como "Idade" ou "Rendimento", ou como um número que represente a posição da coluna dentro da lista: 1 para a primeira coluna, 2 para a segunda coluna e assim por diante.

- **Critérios:** é o intervalo de células que contém as condições especificadas. Você pode usar qualquer intervalo para o argumento de critérios, desde que ele inclua pelo menos um rótulo de coluna e ao menos uma célula abaixo do rótulo de coluna para especificar uma condição para a coluna.

### ➤ **BDCONTARA**

Conta as células que não estão em branco em uma coluna de uma lista ou de um banco de dados que corresponde às condições especificadas por você. O argumento de campo é opcional. Se o campo for omitido, BDCONTARA contará todos os registros no banco de dados que coincidirem com os critérios.

**Sintaxe:** BDCONTARA(banco\_dados;campo;critérios)

- **Banco\_dados:** é o intervalo de células que constitui a lista ou o banco de dados. Um banco de dados é uma lista de dados relacionados na qual as linhas de informações relacionadas são os registros e as colunas de dados são os campos. A primeira linha da lista contém os rótulos de cada coluna.

- **Campo:** indica a coluna que será usada na função. O campo pode ser dado como texto com o rótulo da coluna entre aspas, como "Idade" ou "Rendimento", ou como um número que represente a posição da coluna dentro da lista: 1 para a primeira coluna, 2 para a segunda coluna e assim por diante.

- **Critérios:** é o intervalo de células que contém as condições especificadas. Você pode usar qualquer intervalo para o argumento de critérios, desde que ele inclua pelo menos um rótulo de coluna e ao menos uma célula abaixo do rótulo de coluna para especificar uma condição para a coluna.

### ➤ **BDEXTRAIR**

Extraí um único valor de uma coluna em uma lista ou banco de dados que corresponde às condições especificadas por você.

**Sintaxe:** BDEXTRAIR (banco\_dados;campo;critérios)



- **Banco\_dados:** é o intervalo de células que constitui a lista ou o banco de dados. Um banco de dados é uma lista de dados relacionados na qual as linhas de informações relacionadas são os registros e as colunas de dados são os campos. A primeira linha da lista contém os rótulos de cada coluna.

- **Campo:** indica a coluna que será usada na função. O campo pode ser dado como texto com o rótulo da coluna entre aspas, como "Idade" ou "Rendimento", ou como um número que represente a posição da coluna dentro da lista: 1 para a primeira coluna, 2 para a segunda coluna e assim por diante.

- **Critérios:** é o intervalo de células que contém as condições especificadas. Você pode usar qualquer intervalo para o argumento de critérios, desde que ele inclua pelo menos um rótulo de coluna e ao menos uma célula abaixo do rótulo de coluna para especificar uma condição para a coluna.

### Comentários:

Se nenhum registro coincidir com os critérios, BDEXTRAIR retornará o valor de erro #VALOR!.

Se mais de um registro coincidir com os critérios, BDEXTRAIR retornará o valor de erro #NÚM!.

## ➤ **BDMÁX**

Retorna o maior número de uma coluna em uma lista ou banco de dados que coincide com as condições especificadas por você.

**Sintaxe:** BDMÁX(banco\_dados;campo;critérios)

- **Banco\_dados:** é o intervalo de células que constitui a lista ou o banco de dados. Um banco de dados é uma lista de dados relacionados na qual as linhas de informações relacionadas são os registros e as colunas de dados são os campos. A primeira linha da lista contém os rótulos de cada coluna.

- **Campo:** indica a coluna que será usada na função. O campo pode ser dado como texto com o rótulo da coluna entre aspas, como "Idade" ou "Rendimento", ou como um número que represente a posição da coluna dentro da lista: 1 para a primeira coluna, 2 para a segunda coluna e assim por diante.

- **Critérios:** é o intervalo de células que contém as condições especificadas. Você pode usar qualquer intervalo para o argumento de critérios, desde que ele inclua pelo menos um rótulo de coluna e ao menos uma célula abaixo do rótulo de coluna para especificar uma condição para a coluna.

## ➤ **BDMÉDIA**

Calcula a média dos valores em uma coluna de uma lista ou banco de dados que corresponde às condições especificadas por você.

**Sintaxe:** BDMÉDIA(banco\_dados;campo;critérios)

- **Banco\_dados:** é o intervalo de células que constitui a lista ou o banco de dados. Um banco de dados é uma lista de dados relacionados na qual as linhas de informações relacionadas são os registros e as colunas de dados são os campos. A primeira linha da lista contém os rótulos de cada coluna.

- **Campo:** indica a coluna que será usada na função. O campo pode ser dado como texto com o rótulo da coluna entre aspas, como "Idade" ou "Rendimento", ou como um número que represente a posição da coluna dentro da lista: 1 para a primeira coluna, 2 para a segunda coluna e assim por diante.



- **Critérios:** é o intervalo de células que contém as condições especificadas. Você pode usar qualquer intervalo para o argumento de critérios, desde que ele inclua pelo menos um rótulo de coluna e ao menos uma célula abaixo do rótulo de coluna para especificar uma condição para a coluna.

### ➤ **BDMÍN**

Retorna o menor número de uma coluna em uma lista ou banco de dados que coincide com as condições especificadas por você.

**Sintaxe:** BDMÍN(banco\_dados;campo;critérios)

- **Banco\_dados:** é o intervalo de células que constitui a lista ou o banco de dados. Um banco de dados é uma lista de dados relacionados na qual as linhas de informações relacionadas são os registros e as colunas de dados são os campos. A primeira linha da lista contém os rótulos de cada coluna.

- **Campo:** indica a coluna que será usada na função. O campo pode ser dado como texto com o rótulo da coluna entre aspas, como "Idade" ou "Rendimento", ou como um número que represente a posição da coluna dentro da lista: 1 para a primeira coluna, 2 para a segunda coluna e assim por diante.

- **Critérios:** é o intervalo de células que contém as condições especificadas. Você pode usar qualquer intervalo para o argumento de critérios, desde que ele inclua pelo menos um rótulo de coluna e ao menos uma célula abaixo do rótulo de coluna para especificar uma condição para a coluna.

### ➤ **BDMULTIPL**

Multiplifica os valores de uma coluna em uma lista ou banco de dados que coincidem com as condições especificadas por você.

**Sintaxe:** BDMULTIPL(banco\_dados;campo;critérios)

- **Banco\_dados:** é o intervalo de células que constitui a lista ou o banco de dados. Um banco de dados é uma lista de dados relacionados na qual as linhas de informações relacionadas são os registros e as colunas de dados são os campos. A primeira linha da lista contém os rótulos de cada coluna.

- **Campo:** indica a coluna que será usada na função. O campo pode ser dado como texto com o rótulo da coluna entre aspas, como "Idade" ou "Rendimento", ou como um número que represente a posição da coluna dentro da lista: 1 para a primeira coluna, 2 para a segunda coluna e assim por diante.

- **Critérios:** é o intervalo de células que contém as condições especificadas. Você pode usar qualquer intervalo para o argumento de critérios, desde que ele inclua pelo menos um rótulo de coluna e ao menos uma célula abaixo do rótulo de coluna para especificar uma condição para a coluna.

### ➤ **BDSOMA**

Soma os números de uma coluna em uma lista ou banco de dados que coincidem com as condições especificadas por você.

**Sintaxe:** BDSOMA(banco\_dados;campo;critérios)

- **Banco\_dados:** é o intervalo de células que constitui a lista ou o banco de dados. Um banco de dados é uma lista de dados relacionados na qual as linhas de informações relacionadas são os registros e as colunas de dados são os campos. A primeira linha da lista contém os rótulos de cada coluna.



- **Campo:** indica a coluna que será usada na função. O campo pode ser dado como texto com o rótulo da coluna entre aspas, como "Idade" ou "Rendimento", ou como um número que represente a posição da coluna dentro da lista: 1 para a primeira coluna, 2 para a segunda coluna e assim por diante.

- **Crêterios:** é o intervalo de células que contém as condições especificadas. Você pode usar qualquer intervalo para o argumento de critérios, desde que ele inclua pelo menos um rótulo de coluna e ao menos uma célula abaixo do rótulo de coluna para especificar uma condição para a coluna.

### Exemplos:

	A	B	C	D	E	F
1	Árvore	Altura	Idade	Produção	Lucro	Altura
2	Maçã	>10				<16
3	Pêra					
4	Árvore	Altura	Idade	Produção	Lucro	
5	Maçã	18	20	14	105	
6	Pêra	12	12	10	96	
7	Cereja	13	14	9	105	
8	Maçã	14	15	10	75	
9	Pêra	9	8	8	76,8	
10	Maçã	8	9	6	45	

Fórmula	Descrição (resultado)
=BDCONTAR(A4:E10;"Idade";A1:F2)	Esta função analisa os registros de macieiras com altura entre 10 e 16 e conta quantos campos Idade nesses registros contêm números (1)
=BDCONTARA(A4:E10;"Lucro";A1:F2)	Esta função analisa os registros de macieiras com altura entre 10 e 16 e conta quantos campos Lucro nesses registros não estão em branco (1)
=BDMÁX(A4:E10;"Lucro";A1:A3)	O lucro máximo das macieiras e pereiras (105)
=BDMÍN(A4:E10;"Lucro";A1:B2)	O lucro mínimo das macieiras com altura acima de 10 (75)
=BDSOMA(A4:E10;"Lucro";A1:A2)	O lucro total das macieiras (225)
=BDSOMA(A4:E10;"Lucro";A1:F2)	O lucro total das macieiras com altura entre 10 e 16 (75)
=BDMULTIPL(A4:E10;"Produção";A1:B2)	O produto das produções das macieiras com altura acima de 10 (140)
=BDMÉDIA(A4:E10;"Produção";A1:B2)	A produção média das macieiras com altura acima de 10 pés (12)
=BDMÉDIA(A4:E10;3;A4:E10)	A idade média de todas as árvores no banco de dados (13)
=BDEXTRAIR(A4:E10;"Produção";A1:A3)	Retornará o valor de erro #NUM! porque mais de um registro coincide com os critérios

### Dicas:

Você pode usar qualquer intervalo para o argumento de critérios, desde que ele inclua pelo menos um rótulo de coluna e ao menos uma célula abaixo do rótulo de coluna para especificar a condição. Por exemplo, se o intervalo G1:G2 contiver o rótulo de coluna Receita em G1 e a quantia 10.000 em G2, você poderá definir o intervalo como CoincidirReceita e usar este nome como o argumento de critérios nas funções de banco de dados.

Embora o intervalo de critérios possa ser colocado em qualquer local na planilha, não o posicione abaixo da lista. Se você adicionar outras informações à lista, usando o comando **Formulário** do menu **Dados**, as novas informações serão adicionadas na primeira linha abaixo da lista. Se a linha abaixo da lista não estiver em branco, o Microsoft Excel não poderá adicionar as novas informações.

Certifique-se de que o intervalo de critérios não se sobreponha à lista.

Para efetuar uma operação em uma coluna inteira em um banco de dados, insira uma linha em branco abaixo dos rótulos de coluna no intervalo de critérios.





## Exemplos de critérios:

### Várias condições em uma só coluna

Se você tiver duas ou mais condições para uma única coluna, digite os critérios um diretamente abaixo do outro em linhas separadas. Por exemplo, o intervalo de critérios ao lado exibe as linhas que contêm "Ribeiro", "Cardoso" ou "Rodrigo" na coluna Vendedor.

Vendedor
Ribeiro
Cardoso
Rodrigo

### Uma condição em duas ou mais colunas

Tipo	Vendedor	Vendas
Produção	Ribeiro	>1000

Para localizar dados que atendam a uma condição em duas ou mais colunas, insira todos os critérios na mesma linha do intervalo de critérios. Por exemplo, o intervalo de critérios ao lado exibe todas as linhas que contêm "Produção" na coluna Tipo, "Ribeiro" na coluna Vendedor e valores de vendas acima de R\$ 1.000.

### Uma condição em uma coluna ou outra

Tipo	Vendedor	Vendas
Produção		
	Ribeiro	
		>1000

Para localizar os dados que atendam a uma condição em uma coluna ou uma condição em outra coluna, insira os critérios em linhas diferentes do intervalo de critérios. Por exemplo, o intervalo de critérios ao lado exibe todas as linhas que contêm "Produção" na coluna Tipo, "Ribeiro" na coluna Vendedor ou valores de vendas acima de R\$ 1.000.

### Um de dois conjuntos de condições para duas colunas

Vendedor	Vendas
Ribeiro	>3000
Cardoso	>1500

Para localizar linhas que atendam a um de dois conjuntos de condições, onde cada conjunto inclui condições para mais de uma coluna, digite os critérios em linhas separadas. Por exemplo, o intervalo de critérios ao lado exibe as linhas que contêm tanto "Ribeiro" na coluna Vendedor e valores de vendas acima de R\$ 3.000, como também exibe as linhas do vendedor Cardoso com valores de vendas acima de R\$ 1.500.

### Mais de dois conjuntos de condições para uma coluna

Vendas	Vendas
>5000	<8000
<500	



Para localizar as linhas que atendem a mais de dois conjuntos de critérios, inclua várias colunas com o mesmo título de coluna. Por exemplo, o intervalo de critérios ao lado exibe as vendas entre R\$ 5.000 e R\$ 8.000 além de vendas inferiores a R\$ 500.

**Condições criadas como resultado de uma fórmula**

=C7>MÉDIA(\$C\$7:\$C\$10)

Você pode usar um valor calculado que seja o resultado de uma fórmula como critério. Ao usar uma fórmula para criar um critério, não use um rótulo de coluna como rótulo de critérios; deixe o rótulo de critérios em branco ou use um rótulo que não seja um rótulo de coluna na lista. Por exemplo, o intervalo de critérios ao lado exibe linhas com um valor na coluna C maior que a média das células C7:C10.

**Observações:**

A fórmula utilizada para uma condição deve usar uma referência relativa para se referir ao rótulo de coluna (por exemplo, Vendas) ou o campo correspondente no primeiro registro. Todas as outras referências na fórmula devem ser referências absolutas e a fórmula deve ser avaliada como VERDADEIRO ou FALSO. Na fórmula de exemplo, "C7" se refere ao campo (coluna C) do primeiro registro (linha 7) da lista.

Você pode usar um rótulo de coluna na fórmula, em vez de uma referência relativa de célula ou um nome de intervalo. Quando o Microsoft Excel exibe um valor de erro como #NOME? ou #VALOR! na célula que contém o critério, você pode ignorar este erro porque ele não afeta a maneira como a lista é filtrada.

Ao avaliar dados, o Microsoft Excel não distingue entre caracteres maiúsculos ou minúsculos.



## 7. FUNÇÕES DE TEXTO

Grupo para manipulação de textos, incluindo funções para retirar espaços, concatenar e extrair caracteres de intervalos com texto.

### ➤ **ARRUMAR**

Remove todos os espaços do texto exceto os espaços únicos entre palavras. Use ARRUMAR no texto que recebeu de outro aplicativo que pode ter espaçamento irregular.

**Sintaxe:** ARRUMAR(texto)

- **Texto:** é o texto do qual se deseja remover espaços.

**Exemplo:**

**=ARRUMAR(" Ganhos do primeiro trimestre ")** remove os espaços precedentes e posteriores do texto na fórmula (Ganhos do primeiro trimestre)

### ➤ **CONCATENAR**

Agrupar várias seqüências de caracteres de texto em uma única seqüência de caracteres de texto.

**Sintaxe:** CONCATENAR(texto1;texto2; ...)

- **Texto1; texto2;...:** são 1 a 30 itens de texto a serem agrupados em um único item de texto. Os itens de texto podem ser seqüência de caracteres de texto, números ou referências de célula única.

**Comentários:**

O operador "&" pode ser usado no lugar de CONCATENAR para agrupar itens de texto.

**Exemplo:**

**=CONCATENAR("A população do rio de ";A3;" ";A2;" é de ";A4;"m")** concatena uma frase a partir dos dados acima (A população do rio de espécie truta é de 32/m)

	A
1	Dados
2	truta
3	espécie
4	32

### ➤ **DEF.NÚM.DEC**

Arredonda o número para o número especificado de decimais, formata o número no formato decimal usando vírgula e pontos e retorna o resultado como texto.

**Sintaxe:** DEF.NÚM.DEC(núm;decimais;sem\_sep\_milhar)

- **Núm:** é o número que você deseja arredondar e converter em texto.



- **Decimais:** é o número de dígitos à direita da vírgula decimal.

- **Sem\_sep\_milhar:** é um valor lógico que, se VERDADEIRO, impede que DEF.NÚM.DEC inclua vírgulas no texto retornado.

#### **Comentários:**

Os números no Microsoft Excel não podem ter mais de 15 dígitos significativos, mas os decimais podem chegar a 127.

Se decimais for negativo, núm será arredondado à esquerda da vírgula decimal.

Se você omitir decimais, ele será considerado 2.

Se sem\_sep\_milhar for FALSO ou omitido, o texto retornado incluirá vírgulas como padrão.

A principal diferença entre formatar uma célula que contém um número com o comando Células (menu Formatar) e formatar um número diretamente com a função DEF.NÚM.DEC é que DEF.NÚM.DEC converte o resultado em texto. Um número formatado com o comando Células continua sendo um número.

#### **Exemplo:**

Talvez seja mais fácil compreender o exemplo se você copiá-lo para uma planilha em branco.

=DEF.NÚM.DEC(A2; 1) Arredonda o primeiro número 1 dígito à direita da vírgula decimal (1.234,6)

=DEF.NÚM.DEC(A2; -1) Arredonda o primeiro número 1 dígito à esquerda da vírgula decimal (1.230)

=DEF.NÚM.DEC(-1234.567; -1; VERDADEIRO) Arredonda o segundo número 1 dígito à esquerda da vírgula decimal sem pontos (-1230)

=DEF.NÚM.DEC(44,332) Arredonda o terceiro número 2 dígitos à esquerda da vírgula decimal (44,33)

### **➤ DIREITA**

DIREITA retorna o último caractere ou caracteres em uma sequência de caracteres de texto com base no número de caracteres especificado por você.

**Sintaxe:** DIREITA(texto;núm\_caract)

- **Texto:** é a sequência de caracteres de texto que contém os caracteres que você deseja extrair.

**Núm\_caract:** especifica o número de caracteres a ser extraído por DIREITA.

#### **Comentários:**

Núm\_caract deve ser maior ou igual a zero.

Se núm\_caract for maior do que o comprimento do texto, DIREITA retornará todo o texto.

Se núm\_caract for omitido, será considerado 1.



**Exemplo:**

	A	B
1	People Computação	
2	TEQI-1830-2006/01	

=DIREITA(A1;4) resulta nos 4 últimos caracteres de “People Computação”, ou seja, “ação”.

=DIREITA(A1) resulta “o”.

**➤ ESQUERDA**

ESQUERDA retorna o primeiro caractere ou caracteres em uma sequência de caracteres de texto baseado no número de caracteres especificado por você.

**Sintaxe:** ESQUERDA(texto;núm\_caract)

- **Texto:** é a sequência de caracteres de texto que contém os caracteres que você deseja extrair.
- **Núm\_caract:** especifica o número de caracteres que você deseja que ESQUERDA extraia.

**Comentários:**

Núm\_caract deve ser maior ou igual a zero.

Se núm\_caract for maior do que o comprimento do texto, ESQUERDA retornará todo o texto.

Se núm\_caract for omitido, será considerado 1.

**Exemplo:**

	A	B
1	People Computação	
2	TEQI-1830-2006/01	

=ESQUERDA(A1;6) resulta nos 6 primeiros caracteres de “People Computação”, ou seja, “People”

**➤ EXATO**

Compara duas sequências de caracteres de texto e retorna VERDADEIRO se elas forem exatamente iguais e FALSO caso contrário. EXATO faz diferenciação entre maiúsculas e minúsculas, mas ignora diferenças de formatação. Use EXATO para testar o texto inserido em um documento.

**Sintaxe:** EXATO(texto1,texto2)

- **Texto1:** é a primeira sequência de caracteres de texto.
- **Texto2:** é a segunda sequência de caracteres de texto.

**Exemplo:**

	A	B
1	<b>Primeira sequência de caracteres</b>	<b>Segunda sequência de caracteres</b>
2	palavra	palavra
3	Palavra	palavra
4	p alavra	palavra

<b>Fórmula</b>	<b>Descrição (resultado)</b>
=EXATO(A2;B2)	Verifica se as seqüências de caracteres da primeira linha coincidem (VERDADEIRO)
=EXATO(A3;B3)	Verifica se as seqüências de caracteres da segunda linha coincidem (FALSO)
=EXATO(A4;B4)	Verifica se as seqüências de caracteres da terceira linha coincidem (FALSO)

## ➤ **EXT.TEXTO**

EXT.TEXTO retorna um número específico de caracteres da seqüência de caracteres texto, começando na posição especificada, com base no número de caracteres especificado.

**Sintaxe:** EXT.TEXTO(texto;núm\_inicial;núm\_caract)

- **Texto:** é a seqüência de caracteres de texto que contém os caracteres que você deseja extrair.
- **Núm\_inicial:** é a posição do primeiro caractere que você deseja extrair como texto. O primeiro caractere em texto possui núm\_inicial1, e assim por diante.
- **Núm\_caract:** especifica o número de caracteres que você deseja que EXT.TEXTO retorne do texto.

### **Comentários:**

Se núm\_inicial for maior do que o comprimento de texto, EXT.TEXTO retornará "" (texto vazio).

Se núm\_inicial for menor do que o comprimento de texto, mas núm\_inicial e núm\_caract excederem o comprimento de texto, EXT.TEXTO retornará os caracteres até o final do texto.

Se núm\_inicial for menor do que 1, EXT.TEXTO retornará o valor de erro #VALOR!.

Se núm\_caract for negativo, EXT.TEXTO retornará o valor de erro #VALOR!.

	A
1	<b>Dados</b>
2	Fluxo de fluido

<b>Fórmula</b>	<b>Descrição (resultado)</b>
=EXT.TEXTO(A2;1;5)	Cinco caracteres da seqüência de caracteres acima, iniciando no primeiro caractere (Fluxo)
=EXT.TEXTO(A2;7;20)	Vinte caracteres da seqüência de caracteres acima, iniciando no sétimo (de fluido)
=EXT.TEXTO(A2;20;5)	Como o ponto inicial é maior do que o comprimento da seqüência de caracteres, será retornado texto vazio ()



## ➤ LOCALIZAR

**LOCALIZAR** retorna o número do caractere no qual um caractere específico ou uma sequência de caracteres de texto é encontrado primeiro, começando com `núm_inicial`. Use **LOCALIZAR** para determinar o local de um caractere ou uma sequência de caracteres de texto em outra sequência para que você possa usar as funções **EXT.TEXTO** ou **MUDAR** para alterar o texto.

**LOCALIZARB** também procura uma sequência de caracteres de texto (`texto_procurado`) em outra sequência (`no_texto`) e retorna o número da posição inicial de `texto_procurado`. O resultado se baseia no número de bytes usado em cada caractere, começando com `núm_inicial`. Esta função deve ser usada com caracteres de byte duplo. Você também pode usar **PROCURARB** para procurar uma sequência de caracteres de texto em outra.

### Sintaxe:

**LOCALIZAR**(`texto_procurado`;`no_texto`;`núm_inicial`)

**LOCALIZARB**(`texto_procurado`,`no_texto`,`núm_inicial`)

**Texto\_procurado:** é o texto que você deseja localizar. É possível usar os caracteres curinga ponto de interrogação (?) e asterisco (\*) em `texto_procurado`. Um ponto de interrogação coincide com qualquer caractere único; um asterisco coincide com qualquer sequência de caracteres. Se desejar localizar um ponto de interrogação ou asterisco real, digite um til (~) antes do caractere.

**No\_texto:** é o texto em que se deseja localizar o `texto_procurado`.

**Núm\_inicial:** é o número do caractere em `no_texto` em que se deseja iniciar a pesquisa.

### Dica:

Use `núm_inicial` para ignorar um número de caracteres especificado. Por exemplo, suponha que você esteja trabalhando com a sequência de caracteres de texto "ARF0093.RoupaMasculina". Para localizar o número do primeiro "R" na parte descritiva da sequência de caracteres de texto, defina `núm_inicial` como 8 para que a parte do texto relativa ao número de série não seja localizada. **LOCALIZAR** inicia no caractere 8, localiza `texto_procurado` no caractere seguinte e retorna o número 9. **LOCALIZAR** sempre retornará o número de caracteres do início de `no_texto`, contando os caracteres ignorados, se `núm_inicial` for maior que 1.

### Comentários:

**LOCALIZAR** e **LOCALIZARB** não fazem distinção entre letras maiúsculas e minúsculas quando localiza texto.

**LOCALIZAR** e **LOCALIZARB** são semelhantes a **PROCURAR** e **PROCURARB**, porém **PROCURAR** e **PROCURARB** diferenciam maiúsculas de minúsculas.

Se `texto_procurado` não for localizado, o valor de erro #VALOR! será retornado.

Se `núm_inicial` for omitido, será equivalente a 1.

Se `núm_inicial` não for maior do que 0 ou for maior do que o comprimento de `no_texto`, o valor de erro #VALOR! será retornado.



### Exemplo (LOCALIZAR):

=LOCALIZAR("e";A2;6) A posição do primeiro "e" na seqüência de caracteres acima, iniciando na sexta posição (9)

=LOCALIZAR(A4;A3) A posição de "margem" em "Margem de lucro" (1)

=MUDAR(A3;LOCALIZAR(A4;A3),6,"Quantia") Substitui "Margem" por "Quantia" (Quantia de lucro)

## ➤ MAIÚSCULA

Converte o texto em maiúsculas.

**Sintaxe: MAIÚSCULA(texto)**

- **Texto:** é o texto que se deseja converter para maiúsculas. Texto pode ser uma referência ou uma seqüência de caracteres de texto.

	A
1	Dados
2	total
3	Rendimento

Fórmula	Descrição (resultado)
=MAIÚSCULA(A2)	Coloca em maiúsculas a primeira seqüência de caracteres (TOTAL)
=MAIÚSCULA(A3)	Coloca em maiúsculas a segunda seqüência de caracteres (RENDIMENTO)

## ➤ MINÚSCULA

Converte todas as letras maiúsculas em uma seqüência de caracteres de texto para minúsculas.

**Sintaxe: MINÚSCULA(texto)**

- **Texto:** é o texto que você deseja converter para minúscula. MINÚSCULA só muda caracteres de letras para texto.

**Exemplo:**

	A
1	People Computação

=MINÚSCULA(A1) coloca em minúsculas o texto "People Computação", ou seja, "people computação"

## ➤ MOEDA

A função descrita neste tópico da Ajuda converte um número em formato de texto e aplica um símbolo de unidade monetária. O nome da função (e o símbolo aplicado) depende das suas configurações de idioma. Converte núm em texto usando o formato moeda, com decimais arredondado para o valor especificado. O formato usado é \$#.##0,00\_);(\$#.##0,00).





### Sintaxe: MOEDA(núm;decimais)

- **Num:** é um número, uma referência a uma célula contendo um número ou uma fórmula que avalia um número.
- **Decimais:** é o número de dígitos à direita da vírgula decimal. Se decimais for negativo, núm será arredondado à esquerda da vírgula decimal. Se omitir decimais, será considerado 2.

### Comentários:

A principal diferença entre formatar uma célula contendo um número com o comando **Células** (menu **Formatar**) e formatar um número diretamente com a função MOEDA é que ela converte o resultado em texto. Um número formatado com o comando **Células** continua a ser um número. Você pode continuar a usar números formatados com MOEDA nas fórmulas, porque o Microsoft Excel converte os números inseridos como valores de texto em números quando calcula.

	A
1	<b>Dados</b>
2	1234,567
3	-1234,57
4	-0,123
5	99,888

Fórmula	Descrição (resultado)
=MOEDA(A2; 2)	Exibe o primeiro número em um formato de moeda, 2 dígitos à direita da vírgula decimal (R\$ 1.234,57)
=MOEDA(A2; -2)	Exibe o primeiro número em um formato de moeda, 2 dígitos à esquerda da vírgula decimal (R\$ 1.200)
=MOEDA(A3; -2)	Exibe o segundo número em um formato de moeda, 2 dígitos à esquerda da vírgula decimal ((R\$ 1.200))
=MOEDA(A4; 4)	Exibe o terceiro número em um formato de moeda, 4 dígitos à direita da vírgula decimal ((R\$ 0,1230))
=MOEDA(A5)	Exibe o quarto número em um formato de moeda, 2 dígitos à esquerda da vírgula decimal (R\$ 99,89)

## ➤ MUDAR

MUDAR substitui parte de uma seqüência de caracteres de texto, com base no número de caracteres especificado, por uma seqüência diferente.

### Sintaxe: MUDAR(texto\_antigo;núm\_inicial;núm\_caract;novo\_texto)

- **Texto\_antigo:** é o texto no qual você deseja trocar alguns caracteres.
- **Núm\_inicial:** é a posição do caractere em texto\_antigo que você deseja substituir por novo\_texto.
- **Núm\_caract:** é o número de caracteres em texto\_antigo que você deseja que MUDAR substitua por novo\_texto.
- **Novo\_texto:** é o texto que substituirá os caracteres em texto\_antigo.

	A
1	<b>Dados</b>
2	abcdefghijkl
3	2009
4	123456



Fórmula	Descrição (resultado)
=MUDAR(A2;6;5;"**")	Substitui cinco caracteres, iniciando no sexto caractere (abcde*k)
=MUDAR(A3;3;2;"10")	Substitui os dois últimos dígitos de 2009 por 10 (2010)
=MUDAR(A4;1;3;"@")	Substitui os três primeiros caracteres por @ (@456)

## ➤ NÚM.CARACT

NÚM.CARACT retorna o número de caracteres em uma seqüência de caracteres de texto.

**Sintaxe:** NÚM.CARACT(texto)

- **Texto:** é o texto cujo tamanho se deseja determinar. Os espaços contam como caracteres.

**Exemplo:**

	A	B
1	People	Computação
2	Informática	

Fórmula	Descrição (resultado)
=NÚM.CARACT(A1)	O comprimento da primeira seqüência de caracteres (17)
=NÚM.CARACT(A3)	O comprimento da segunda seqüência de caracteres (11)

## ➤ PRI.MAIÚSCULA

Coloca a primeira letra de uma seqüência de caracteres de texto em maiúscula e todas as outras letras do texto depois de qualquer caractere diferente de uma letra. Converte todas as outras letras para minúsculas.

**Sintaxe:** PRI.MAIÚSCULA(texto)

- **Texto:** é o texto entre aspas, uma fórmula que retorna o texto ou uma referência a uma célula que contenha o texto que você deseja colocar parcialmente em maiúscula.

	A
1	<b>Dados</b>
2	isto é um TÍTULO
3	vale 2 centavos
4	76Orçamento

Fórmula	Descrição (resultado)
=PRI.MAIÚSCULA(A2)	Primeira letra maiúscula na primeira seqüência de caracteres (Isto É Um Título)
=PRI.MAIÚSCULA(A3)	Primeira letra maiúscula na segunda seqüência de caracteres (Vale 2 Centavos)
=PRI.MAIÚSCULA(A4)	Primeira letra maiúscula na terceira seqüência de caracteres (76Orçamento)

## ➤ PROCURAR

PROCURAR localiza uma seqüência de caracteres de texto (texto\_procurado) em outra seqüência (no\_texto) e retorna o número da posição inicial de texto\_procurado a partir do primeiro caractere de



no\_texto. Você também pode usar LOCALIZAR para encontrar uma seqüência de caracteres de texto em outra, mas ao contrário de LOCALIZAR, PROCURAR diferencia maiúsculas e minúsculas e não permite caracteres curinga.

**Sintaxe: PROCURAR(texto\_procurado;no\_texto;núm\_inicial)**

- **Texto\_procurado:** é o texto que se deseja localizar.
- **No\_texto:** é o texto que contém o texto que se deseja localizar.
- **Núm\_inicial:** especifica o caractere a partir do qual a pesquisa será iniciada. O primeiro caractere no\_texto é o caractere número 1. Se você omitir núm\_inicial, será considerado como 1.

#### Comentários:

Se texto\_procurado for "" (texto vazio), PROCURAR coincide com o primeiro caractere na pesquisa de seqüência de caracteres (ou seja, o caractere numerado núm\_inicial ou 1).

Texto\_procurado não pode conter qualquer caractere curinga.

Se texto\_procurado não aparecer no\_texto, PROCURAR retornará o valor de erro #VALOR!.

Se núm\_inicial não for maior do que zero, PROCURAR retornará o valor de erro #VALOR!.

Se núm\_inicial for maior do que o comprimento de no\_texto, PROCURAR retornará o valor de erro #VALOR!.

	A
1	Dados
2	Miriam Machado

Fórmula	Descrição (resultado)
=PROCURAR("M";A2)	A posição do primeiro "M" na seqüência de caracteres acima (1)
=PROCURAR("m";A2)	A posição do primeiro "m" na seqüência de caracteres acima (6)
=PROCURAR("M";A2,3)	A posição do primeiro "M" na seqüência de caracteres acima, iniciando com o terceiro caractere (8)

## ➤ REPT

Repete um texto um determinado número de vezes. Utilize REPT para preencher uma célula com um número de ocorrências de uma seqüência de caracteres de texto.

**Sintaxe: REPT(texto;núm\_vezes)**

- **Texto:** é o texto que você deseja repetir.
- **Núm\_vezes:** é um número positivo que especifica o número de vezes que você deseja repetir texto.

#### Comentários:

Se núm\_vezes for 0 (zero), REPT retornará "" (texto vazio).

Se núm\_vezes não for um inteiro, será truncado.



O resultado da função REPT não pode ter mais de 32.767 caracteres ou REPT retornará #VALOR!.

Fórmula	Descrição (resultado)
=REPT("-", 3)	Exibe a seqüência de caracteres 3 vezes (*-*~*)
=REPT("-",10)	Exibe um traço 10 vezes (-----)

## ➤ SUBSTITUIR

Coloca novo\_texto no lugar de texto\_antigo em uma seqüência de caracteres de texto. Use SUBSTITUIR quando quiser substituir texto específico em uma seqüência de caracteres de texto; use MUDAR quando quiser substituir qualquer texto que ocorra em um local específico de uma seqüência de caracteres de texto.

**Sintaxe:** SUBSTITUIR(texto;texto\_antigo;novo\_texto;núm\_da\_ocorrência)

- **Texto:** é o texto ou a referência a uma célula que contém o texto no qual deseja substituir caracteres.
- **Texto\_antigo:** é o texto que se deseja substituir.
- **Novo\_texto:** é o texto pelo qual deseja substituir texto\_antigo.
- **Núm\_da\_ocorrência:** especifica que ocorrência de texto\_antigo se deseja substituir por novo\_texto. Se especificar núm\_da\_ocorrência, apenas aquela ocorrência de texto\_antigo será substituída. Caso contrário, cada ocorrência de texto\_antigo em texto é alterada para novo\_texto.

	A
1	<b>Dados</b>
2	Dados de Vendas
3	Trimestre 1, 2008
4	Trimestre 1, 2011

Fórmula	Descrição (resultado)
=SUBSTITUIR(A2; "Vendas"; "Custo")	Substitui Vendas por Custo (Dados de Custo)
=SUBSTITUIR(A3; "1"; "2"; 1)	Substitui a primeira ocorrência de "1" por "2" (Trimestre 2, 2008)
=SUBSTITUIR(A4; "1"; "2"; 3)	Substitui a terceira ocorrência de "1" por "2" (Trimestre 1, 2012)

## ➤ TEXTO

Converte um valor para texto em um formato de número específico.

**Sintaxe:** TEXTO(valor;format\_texto)

- **Valor:** é um valor numérico, uma fórmula que avalia para um valor numérico, ou uma referência a uma célula que contém um valor numérico.
- **Format\_texto:** é um formato de número na forma de texto contido na caixa **Categoria** da guia **Número** na caixa de diálogo **Formatar células**.

**Comentários:**



Format\_texto não pode conter um asterisco (\*).

Formatar a célula com uma opção na guia **Número** (comando **Células**, menu **Formatar**) altera apenas o formato, não o valor. Usar a função **TEXTO** converte um valor para texto formatado, e o resultado não é mais calculado como um número.

	A	B
1	<b>Vendedor</b>	<b>Vendas</b>
2	Cardoso	2800
3	Couto	40%

<b>Fórmula</b>	<b>Descrição (resultado)</b>
=A2&" vendeu o equivalente a "&TEXTO(B2; "R\$ 0,00")&" em unidades."	Combina o conteúdo acima em uma frase (Cardoso vendeu o equivalente a R\$ 2.800,00 em unidades.)
=A3&" vendeu "&TEXTO(B3;"0%")&" da venda total."	Combina o conteúdo acima em uma frase (Couto vendeu 40% da venda total.)

## ➤ VALOR

Converte uma sequência de caracteres de texto que representa um número em um número.

**Sintaxe:** VALOR(texto)

**Texto:** é o texto entre aspas ou uma referência a uma célula que contém o texto que se deseja converter.

**Comentários:**

Texto pode estar em qualquer um dos formatos de número constante, data ou hora reconhecidos pelo Microsoft Excel. Se texto não estiver em um destes formatos, VALOR retornará o valor de erro #VALOR!.

Geralmente, você não precisa usar a função VALOR em uma fórmula pois o Excel converte automaticamente o texto em números, conforme necessário. Esta função é fornecida para permitir a compatibilidade com outros programas de planilha.

**Exemplo:**

=VALOR("R\$ 1.000") O número equivalente à sequência de caracteres (1000)

=VALOR("16:48:00")-VALOR("12:00:00") O número de série equivalente a 4 horas e 48 minutos, que é "16:48:00"- "12:00:00" (0,2 ou 4:48)



## 8. FUNÇÕES LÓGICAS

Neste grupo encontram-se funções que complementam outras funções, como: E, OU e SE.

### ➤ E

Retornará VERDADEIRO se todos os argumentos forem verdadeiros; retornará FALSO se um ou mais argumentos forem falsos. Essa função é muito usada juntamente com a função SE.

**Sintaxe:** E(lógico1;lógico2; ...)

- **Lógico1; lógico2;...**: são de 1 a 30 condições que você deseja testar e que podem ser VERDADEIRO ou FALSO.

#### Comentários:

Os argumentos devem ser avaliados para valores lógicos, como VERDADEIRO ou FALSO, ou devem ser matrizes ou referências que contêm valores lógicos.

Se um argumento de uma matriz ou referência contiver texto ou células vazias, esses valores serão ignorados.

Se o intervalo especificado não contiver valores lógicos, E retornará o valor de erro #VALOR!

Fórmula	Descrição (resultado)
=E(VERDADEIRO; VERDADEIRO)	Todos os argumentos são VERDADEIRO (VERDADEIRO)
=E(VERDADEIRO; FALSO)	Um argumento é FALSO (FALSO)
=E(2+2=4; 2+3=5)	Todos os argumentos são avaliados como VERDADEIRO (VERDADEIRO)
=E(10>20;50<100)	Um argumento é FALSO (FALSO)

### ➤ NÃO

Inverte o valor do argumento. Use NÃO quando quiser ter certeza de que um valor não é igual a outro valor determinado.

**Sintaxe:** NÃO(lógico)

- **Lógico:** é um valor ou expressão que pode ser avaliado como VERDADEIRO ou FALSO.

#### Comentários:

Se lógico for FALSO, NÃO retornará VERDADEIRO; se lógico for VERDADEIRO, NÃO retornará FALSO.

Fórmula	Descrição (resultado)
=NÃO(FALSO)	Reverte FALSO (VERDADEIRO)
=NÃO(1+1=2)	Reverte uma equação que é avaliada como VERDADEIRO (FALSO)



## ➤ OU

Retorna VERDADEIRO se qualquer argumento for VERDADEIRO; retorna FALSO se todos os argumentos forem FALSOS.

**Sintaxe:** OU(lógico1;lógico2;...)

- **Lógico1;lógico2,...:** são de uma a 30 condições que você deseja testar e que podem resultar em VERDADEIRO ou FALSO.

### Comentários:

Os argumentos devem ser avaliados como valores lógicos, como VERDADEIRO ou FALSO, ou em matrizes ou referências que contenham valores lógicos.

Se um argumento de uma matriz ou referência contiver texto ou células vazias, esses valores serão ignorados.

Se o intervalo especificado não contiver valores lógicos, OU retornará o valor de erro #VALOR!.

Você pode usar uma fórmula de matriz OU para verificar se um valor ocorre em uma matriz. Para inserir uma fórmula de matriz, pressione CTRL+SHIFT+ENTER.

Fórmula	Descrição (resultado)
=OU(VERDADEIRO)	Um argumento é VERDADEIRO (VERDADEIRO)
=OU(1+1=1;2+2=5)	Todos os argumentos são avaliados como FALSO (FALSO)
=OU(VERDADEIRO;FALSO;VERDADEIRO)	Pelo menos um argumento é VERDADEIRO (VERDADEIRO)

## ➤ SE

Retorna um valor se uma condição que você especificou avaliar como VERDADEIRO e um outro valor se for avaliado como FALSO. Use SE para conduzir testes condicionais sobre valores e fórmulas.

**Sintaxe:** SE(teste\_lógico;valor\_se\_verdadeiro;valor\_se\_falso)

- **Teste\_lógico:** é qualquer valor ou expressão que possa ser avaliado como VERDADEIRO ou FALSO. Por exemplo, A10=100 é uma expressão lógica; se o valor da célula A10 for igual a 100, a expressão será considerada VERDADEIRO. Caso contrário, a expressão será considerada FALSO. Esse argumento pode usar qualquer operador de cálculo de comparação.

- **Valor\_se\_verdadeiro:** é o valor retornado se teste\_lógico for VERDADEIRO. Por exemplo, se esse argumento for a sequência de caracteres de texto "Dentro do orçamento" e o argumento teste\_lógico for considerado VERDADEIRO, a função SE exibirá o texto "Dentro do orçamento". Se teste\_lógico for VERDADEIRO e valor\_se\_verdadeiro for vazio, o argumento retornará 0 (zero). Para exibir a palavra VERDADEIRO, use o valor lógico VERDADEIRO para esse argumento. Valor\_se\_verdadeiro pode ser outra fórmula.

- **Valor\_se\_falso:** é o valor retornado se teste\_lógico for FALSO. Por exemplo, se esse argumento for a sequência de caracteres de texto "Acima do orçamento" e o argumento teste\_lógico for considerado FALSO, a função SE exibirá o texto "Acima do orçamento". Se teste\_lógico for FALSO e valor\_se\_falso for omitido (ou seja, se não houver vírgula após valor\_se\_verdadeiro), o valor lógico FALSO será retornado. Se teste\_lógico for FALSO e valor\_se\_falso for vazio (ou seja, se houver uma vírgula após valor\_se\_verdadeiro seguida do parênteses de fechamento), o valor 0 (zero) será retornado. Valor\_se\_falso pode ser outra fórmula.



### Comentários:

É possível aninhar até sete funções SE como argumentos valor\_se\_verdadeiro e valor\_se\_falso para construir testes mais elaborados. Consulte o último dos exemplos a seguir.

Quando os argumentos valor\_se\_verdadeiro e valor\_se\_falso são avaliados, SE retorna o valor que foi retornado por estas instruções.

O Microsoft Excel fornece funções adicionais que podem ser usadas para analisar os dados com base em uma condição. Por exemplo, para contar o número de ocorrências de uma sequência de caracteres de texto ou um número dentro de um intervalo de células, use a função de planilha CONT.SE. Para calcular uma soma baseada em uma sequência de caracteres de texto ou em um número dentro de um intervalo, use a função de planilha SOMASE. Saiba como calcular um valor baseado em uma condição.

### Exemplo 1:

	A
1	Dados
2	50

Fórmula	Descrição (resultado)
=SE(A2<=100;"Dentro do orçamento";"Acima do orçamento")	Se o número acima for menor ou igual a 100, a fórmula exibirá "Dentro do orçamento". Caso contrário, a função exibirá "Acima do orçamento" (Dentro do orçamento)
=SE(A2=100;SOMA(B5:B15);"")	Se o número acima for 100, o intervalo B5:B15 será calculado. Caso contrário, o texto vazio (") será retornado ( )

### Exemplo 2:

	A	B
	Despesas reais	Despesas previstas
1		
2	1500	900
3	500	900
4	500	925

Fórmula	Descrição (resultado)
=SE(A2>B2;"Acima do orçamento";"OK")	Verifica se a primeira linha está acima do orçamento (Acima do orçamento)
=SE(A3>B3;"Acima do orçamento";"OK")	Verifica se a segunda linha está acima do orçamento (OK)

### Exemplo 3:

No exemplo anterior, a segunda instrução SE também é o argumento valor\_se\_falso para a primeira instrução SE. Da mesma maneira, a terceira instrução SE é o argumento valor\_se\_falso para a segunda instrução SE. Por exemplo, se o primeiro teste\_lógico (Média>89) for VERDADEIRO, "A" será retornado. Se o primeiro teste\_lógico for FALSO, a segunda instrução SE é avaliada e assim por diante. As letras são atribuídas a números usando a seguinte chave.

	A
1	Resultado
2	45
3	90
4	78





<b>Fórmula</b>	<b>Descrição (resultado)</b>
=SE(A2>89;"A";SE(A2>79;"B";SE(A2>69;"C";SE(A2>59;"D";"F"))))	Atribui uma letra ao primeiro resultado (F)
=SE(A3>89;"A";SE(A3>79;"B";SE(A3>69;"C";SE(A3>59;"D";"F"))))	Atribui uma letra ao segundo resultado (A)
=SE(A4>89;"A";SE(A4>79;"B";SE(A4>69;"C";SE(A4>59;"D";"F"))))	Atribui uma letra ao terceiro resultado (C)

<b>Se o resultado for</b>	<b>Então retornará</b>
Maior do que 89	A
De 80 a 89	B
De 70 a 79	C
De 60 a 69	D
Menor do que 60	F



## 9. FUNÇÕES DE INFORMAÇÃO (Funções É)

Esta seção descreve as nove funções de planilha usadas para testar o tipo de um valor ou referência. Cada uma destas funções, chamadas coletivamente de funções É, verifica o tipo de valor e retorna VERDADEIRO ou FALSO, dependendo do resultado. Por exemplo, a função ÉCÉL.VAZIA retorna o valor lógico VERDADEIRO se o valor for uma referência a uma célula em branco; caso contrário, retorna FALSO.

### Sintaxe:

ÉCÉL.VAZIA(valor)  
ÉERRO(valor)  
ÉERROS(valor)  
ÉLÓGICO(valor)  
É.NÃO.DISP(valor)  
É.NÃO.TEXTO(valor)  
ÉNÚM(valor)  
ÉREF(valor)  
ÉTEXTO(valor)

**Valor:** é o valor que se deseja testar. O valor pode ser um espaço em branco (célula vazia), um valor de erro, lógico, texto, número ou referência, ou um nome correspondente a qualquer um destes itens que se deseja testar.

### A Função Retorna VERDADEIRO se:

- ✓ É.NÃO.DISP: Valor se referir ao valor de erro #N/D (valor não disponível).
- ✓ É.NÃO.TEXTO: Valor se referir a qualquer item que não seja texto. Observe que esta função retorna VERDADEIRO: se o valor se referir a uma célula em branco.
- ✓ ÉCÉL.VAZIA: Valor se referir a uma célula vazia.
- ✓ ÉERRO: Valor se referir a um valor de erro exceto #N/D.
- ✓ ÉERROS: Valor se referir a qualquer valor de erro (#N/D, #VALOR!, #REF!, #DIV/0!, #NÚM!, #NOME? ou #NULO!).
- ✓ ÉLÓGICO: Valor se referir a um valor lógico.
- ✓ ÉNÚM: Valor se referir a um número.
- ✓ ÉREF: Valor se referir a uma referência.
- ✓ ÉTEXTO: Valor se referir a texto.

### Comentários:

Os argumentos de valor das funções É não são convertidos. Por exemplo, na maioria das outras funções em que se exige um número, o valor de texto "19" é convertido para o número 19. No entanto, na fórmula ÉNÚM("19"), "19" não é convertido de um valor de texto e a função ÉNÚM retorna FALSO.

As funções É são úteis nas fórmulas para testar o resultado de um cálculo. Quando combinadas com a função SE, fornecem um método para localizar erros em fórmulas.



## 10. FUNÇÕES FINANCEIRAS

Já definida pelo próprio nome, as funções financeiras efetuam cálculos gerais, semelhantes aos das calculadoras financeiras.

### ➤ **NPER**

Retorna o número de períodos para investimento de acordo com pagamentos constantes e periódicos e uma taxa de juros constante.

**Sintaxe:** NPER(taxa;pgto;vp;vf;tipo)

Para obter uma descrição completa dos argumentos em NPER e sobre as funções de anuidade, consulte VP.

- **Taxa:** é a taxa de juros por período.
- **Pgto:** é o pagamento feito em cada período; não pode mudar durante a vigência da anuidade. Geralmente, pgto contém o capital e os juros, mas nenhuma outra tarifa ou taxas.
- **Vp:** é o valor presente ou atual de uma série de pagamentos futuros.
- **Vf:** é o valor futuro, ou o saldo, que você deseja obter depois do último pagamento. Se vf for omitido, será considerado 0 (o valor futuro de um empréstimo, por exemplo, é 0).
- **Tipo:** é o número 0 ou 1 e indica as datas de vencimento.

Definir tipo para	Se os vencimentos forem
0 ou omitido	No final do período
1	No início do período

#### **Exemplo:**

Quanto tempo será necessário para juntar R\$ 5.000,00, poupando R\$ 250,00 por mês, a uma taxa de juros de 3,3% ao mês?  
=NPER(3,33%;250;-5000) resulta em 33,48

### ➤ **PGTO**

Retorna o pagamento periódico de uma anuidade de acordo com pagamentos constantes e com uma taxa de juros constante.

**Sintaxe:** PGTO(taxa;nper;vp;vf;tipo)

Para obter uma descrição mais completa dos argumentos em PGTO, consulte a função VP.

- **Taxa:** é a taxa de juros por período.
- **Nper:** é o número total de pagamentos pelo empréstimo.
- **Vp:** é o valor presente—o valor total presente de uma série de pagamentos futuros.
- **Vf:** é o valor futuro, ou o saldo de caixa, que você deseja obter depois do último pagamento. Se vf for omitido, será considerado 0 (o valor futuro de determinado empréstimo, por exemplo, 0).



- **Tipo:** é o número 0 ou 1 e indica as datas de vencimento.

Definir tipo para	Se os vencimentos forem
0 ou omitido	No final do período
1	No início do período

#### Comentários:

O pagamento retornado por PGTO inclui o principal e os juros e não inclui taxas, pagamentos de reserva ou tarifas, às vezes associados a empréstimos.

Certifique-se de que esteja sendo consistente quanto às unidades usadas para especificar taxa e nper. Se fizer pagamentos mensais por um empréstimo de quatro anos com juros de 12% ao ano, utilize 12%/12 para taxa e 4\*12 para nper. Se fizer pagamentos anuais para o mesmo empréstimo, use 12% para taxa e 4 para nper.

#### Exemplo:

Qual o valor da prestação que se pagará para juntar R\$ 8000,00 em 30 meses, a uma taxa de juros de 3,6% ao mês?

=PGTO(3,6%;30;-8000) resulta em 440,44

### ➤ TAXA

Retorna a taxa de juros por período de uma anuidade. TAXA é calculado por iteração e pode ter zero ou mais soluções. Se os resultados sucessivos de TAXA não convergirem para 0,0000001 depois de 20 iterações, TAXA retornará o valor de erro #NÚM!.

**Sintaxe:** TAXA(nper;pgto;vp;vf;tipo;estimativa)

Consulte VP para obter uma descrição completa dos argumentos nper, pgto, vp, vf e tipo.

- **Nper:** é o número total de períodos de pagamento em uma anuidade.

- **Pgto:** é o pagamento feito em cada período e não pode mudar durante a vigência da anuidade. Geralmente, pgto inclui o principal e os juros e nenhuma outra taxa ou tributo. Se pgto for omitido, você deverá incluir o argumento vf.

- **Vp:** é o valor presente — o valor total correspondente ao valor atual de uma série de pagamentos futuros.

- **Vf:** é o valor futuro, ou o saldo, que você deseja obter depois do último pagamento. Se vf for omitido, será considerado 0 (o valor futuro de um empréstimo, por exemplo, é 0).

- **Tipo:** é o número 0 ou 1 e indica as datas de vencimento.

Definir tipo para	Se os vencimentos forem
0 ou omitido	No final do período
1	No início do período

- **Estimativa:** é a sua estimativa para a taxa. Se você omitir estimativa, este argumento será considerado 10%. Se TAXA não convergir, atribua valores diferentes para estimativa. Em geral, TAXA converge se estimativa estiver entre 0 e 1.



### Comentários:

Certifique-se de que esteja sendo consistente quanto às unidades usadas para especificar estimativa e nper. Se você fizer pagamentos mensais por um empréstimo de quatro anos com juros de 12% ao ano, utilize 12%/12 para estimativa e 4\*12 para nper. Se fizer pagamentos anuais para o mesmo empréstimo, utilize 12% para estimativa e 4 para nper.

### Exemplo:

Qual a taxa de juros de um financiamento em que o valor à vista é de R\$ 3000,00, e vai ser pago em 15 parcelas de R\$340,00?

=TAXA(15;340;-3000) resulta em 7,5%

### ➤ VF

Retorna o valor futuro de um investimento de acordo com os pagamentos periódicos e constantes e com uma taxa de juros constante.

**Sintaxe:** VF(taxa;nper;pgto;vp;tipo)

Para obter uma descrição completa dos argumentos em VF e para obter mais informações sobre as funções de anuidade, consulte VP.

- **Taxa:** é a taxa de juros por período.
- **Nper:** é o número total de períodos de pagamento em uma anuidade.
- **Pgto:** é o pagamento feito a cada período; não pode mudar durante a vigência da anuidade. Geralmente, pgto contém o capital e os juros e nenhuma outra tarifa ou taxas. Se pgto for omitido, você deverá incluir o argumento vp.
- **Vp:** é o valor presente ou a soma total correspondente ao valor presente de uma série de pagamentos futuros. Se vp for omitido, será considerado 0 (zero) e a inclusão do argumento pgto será obrigatória. Tipo é o número 0 ou 1 e indica as datas de vencimento dos pagamentos. Se tipo for omitido, será considerado 0.

Definir tipo para	Se os vencimentos forem
0	No final do período
1	No início do período

### Comentários:

Certifique-se de que esteja sendo consistente quanto às unidades usadas para especificar taxa e nper. Se fizer pagamentos mensais de um empréstimo de quatro anos com taxa de juros de 12% ao ano, use 12%/12 para taxa e 4\*12 para nper. Se você fizer pagamentos anuais para o mesmo empréstimo, use 12% para taxa e 4 para nper.

Todos os argumentos, saques, tais como depósitos em poupança, serão representados por números negativos; depósitos recebidos, tais como cheques de dividendos, serão representados por números positivos.



### Exemplo:

Deseja-se fazer uma poupança de R\$ 300,00 por mês, durante 20 meses. A taxa de juros mensal é de 2,5% ao mês. Qual o valor total poupado no fim do período?

=VF(2,5%;20;-300) resulta em 7663,40.

### ➤ VP

Retorna o valor presente de um investimento. O valor presente é o valor total correspondente ao valor atual de uma série de pagamentos futuros. Por exemplo, quando você pede dinheiro emprestado, o valor do empréstimo é o valor presente para quem empresta.

**Sintaxe:** VP(taxa;nper;pgto;vf;tipo)

**Taxa:** é a taxa de juros por período. Por exemplo, se você obtiver um empréstimo para um carro com uma taxa de juros de 10% ao ano e fizer pagamentos mensais, a sua taxa de juros mensal será 10%/12, ou 0,83%. Você deve inserir 10%/12, ou 0,83%, ou 0,0083, na fórmula como taxa.

**Nper:** é o número total de períodos de pagamento de uma anuidade. Por exemplo, se você obtiver um empréstimo de quatro anos e fizer pagamentos mensais, o empréstimo terá 4\*12 (ou 48) períodos. Você deve inserir 48 na fórmula para nper.

**Pgto:** é o pagamento feito a cada período e não pode mudar durante a vigência da anuidade. Geralmente, pgto inclui o principal e os juros, e não há outras tarifas ou taxas. Por exemplo, os pagamentos mensais por um empréstimo para o carro de R\$ 10.000 de quatro anos a 12% são R\$ 263,33. Você deve inserir -263,33 na fórmula como pgto. Se pgto for omitido, você deverá incluir o argumento vf.

**Vf:** é o valor futuro, ou um saldo de caixa, que você deseja obter depois do último pagamento. Se vf for omitido, será considerado 0 (o valor futuro de determinado empréstimo, por exemplo, é 0). Por exemplo, se quiser economizar R\$ 50.000 para pagar um projeto especial em 18 anos, então R\$ 50.000 é o valor futuro. Você pode então calcular a taxa de juros e determinar quanto deverá economizar a cada mês. Se vf for omitido, você deverá incluir o argumento pgto.

**Tipo:** é o número 0 ou 1 e indica as datas de vencimento.

Definir tipo para	Se os vencimentos forem
0 ou omitido	No final do período
1	No início do período

### Comentários:

Certifique-se de que esteja sendo consistente quanto às unidades usadas para especificar taxa e nper. Se fizer pagamentos mensais de um empréstimo de quatro anos com taxa de juros de 12% ao ano, use 12%/12 para taxa e 4\*12 para nper. Se você fizer pagamentos anuais para o mesmo empréstimo, use 12% para taxa e 4 para nper.

### Exemplo:

Uma loja oferece um refrigerador em 10 parcelas de R\$ 120,00. A loja informa que a taxa de juros é de 4,5% ao mês. Qual o valor à vista do produto?

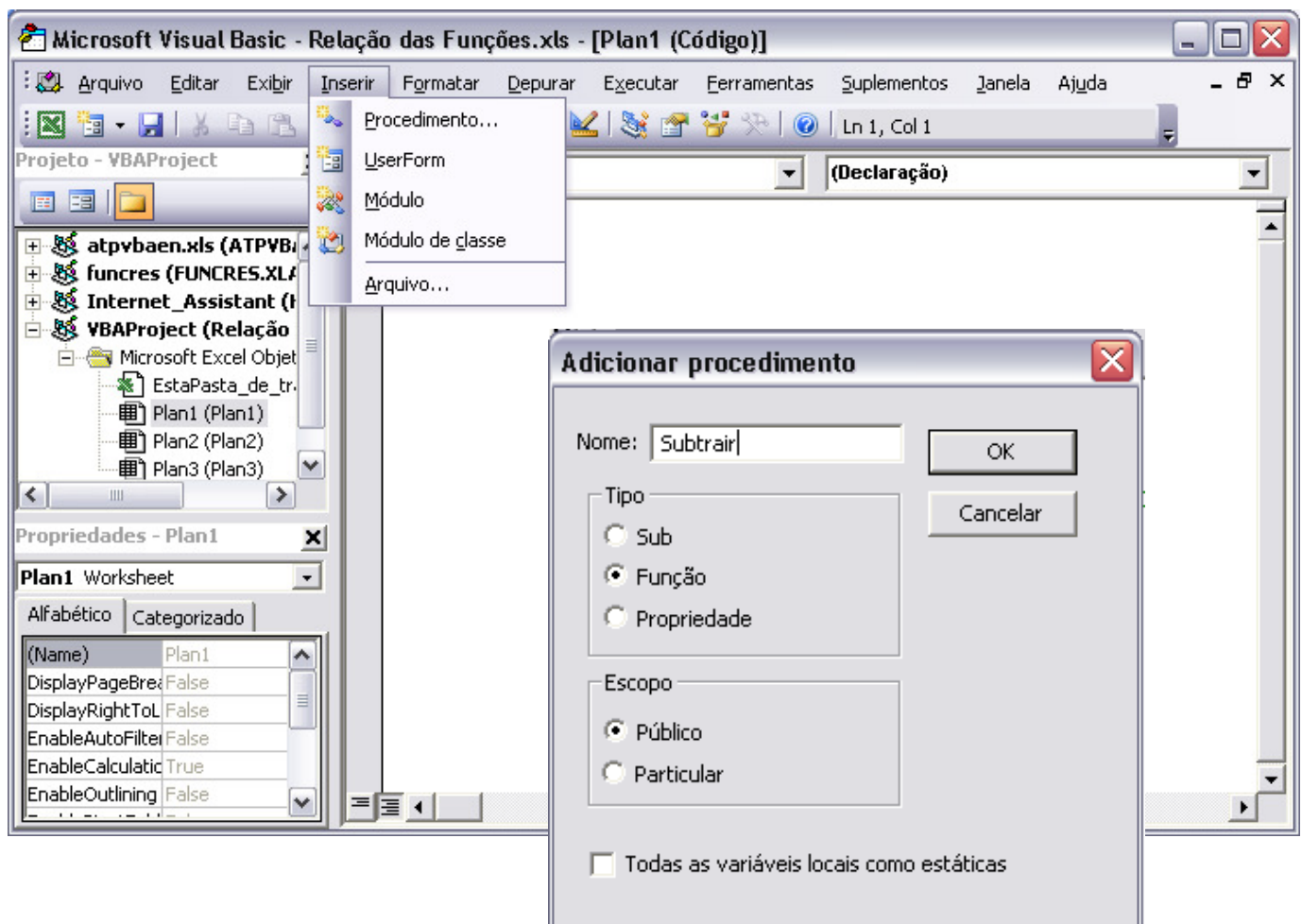
=VP(4,5%;10;-120) resulta em 949,53.



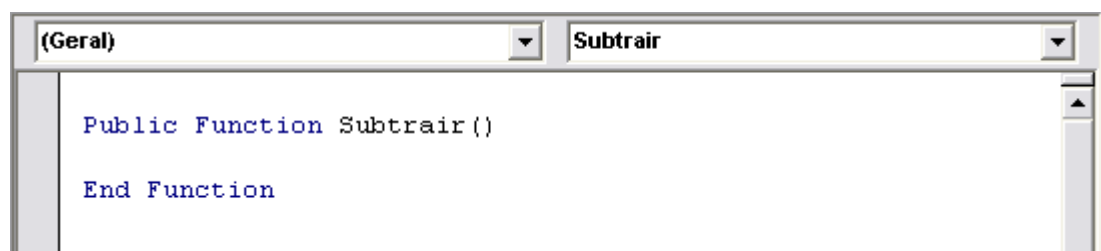
## 11. CRIANDO FUNÇÕES PERSONALIZADAS

Todas as funções que você elaborou no Excel foram um dia idealizadas por alguém. Mas, mesmo o Excel tendo diversos tipos de categorias com muitas funções dentro, pode acontecer de você ter de criar a sua própria função personalizada. Aprenda aqui a produzir uma função simples que subtrai dois valores.

Abra a pasta de trabalho, onde você quer criar a função. Clique no menu Ferramentas>Macro>Editor do Visual Basic. Na tela que surgiu, clique em "Inserir" e escolha "Procedimento". Coloque o nome de "Subtrair". Selecione Função e Público.



Aparecerá a seguinte tela:



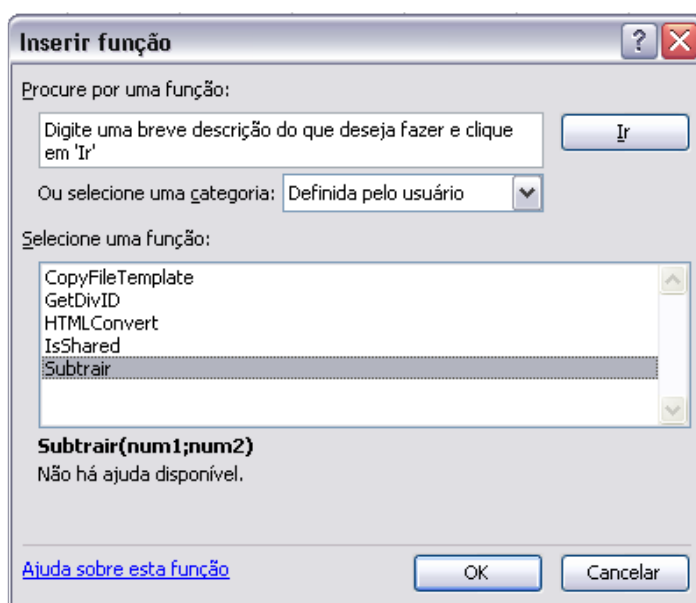
Altere o código gerado para que ele fique como abaixo:

```
Public Function Subtrair(num1, num2)

Subtrair = num2 - num1
|

End Function
```

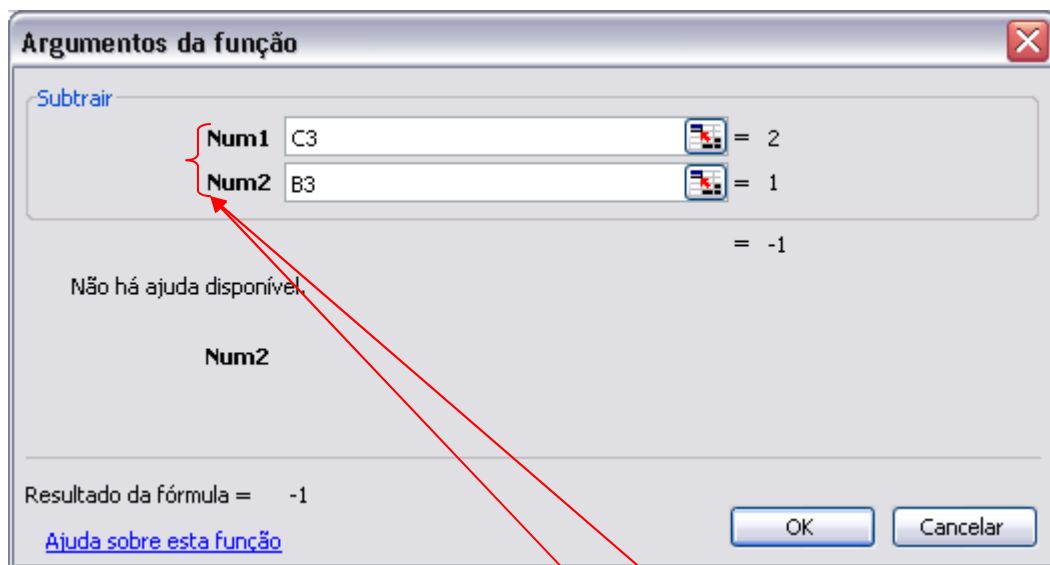
Para testar se a função funciona mesmo, acesse o menu Inserir>Função. A função criada por você já está na lista junto com as outras. Na tela de Inserir função, clique na caixa de Categorias e selecione a opção Definida pelo usuário. Abaixo, a função Subtrair já aparece, clique nela e observe a sua sintaxe em negrito. Em seguida, clique em OK.



Uma tela aparece como ocorre com qualquer outra função. Digite o valor do parâmetro (você pode usar referências também) e depois clique em OK para ver o resultado.







```
Public Function Subtrair(num1, num2)

Subtrair = num2 - num1
|

End Function
```

Repare que cada termo inserido no parênteses, representa uma campo na função. Portanto, quando solicitamos ao Visual Basic a criação de uma nova função ele apresentará como padrão as informações abaixo, sendo que deveremos efetuar as devidas alterações para que a função fique da maneira esperada.

