

---

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
CURSO DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES  
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL



Apostila de Introdução ao Microsoft Excel 2010®  
(Versão: A2013M02D3)

Autores: Paula de Oliveira Cunha e  
Roberto Brauer Di Renna  
Tutor: Alexandre Santos de la Vega

Niterói-RJ  
Fevereiro / 2013

---



# Prefácio

Percebendo as necessidades do mercado e tendo em vista as diretrizes do MEC em pesquisa, ensino e extensão, o Programa de Educação Tutorial (PET) do curso de Engenharia de Telecomunicações da Universidade Federal Fluminense (UFF) desenvolveu um projeto de elaboração de apostilas e cursos voltados para a graduação. Entendendo que não devemos atender apenas ao curso de Engenharia de Telecomunicações e sim a Universidade como um todo, este trabalho possuiu como principal motivação o auxílio da formação dos alunos do curso de Economia da Universidade Federal Fluminense.

Este documento destina-se a introduzir o usuário ao Microsoft Excel 2010. Sabendo-se da vasta quantidade de funções e da existência de um acervo de documentação próprio incluído no programa, esta apostila não pretende esgotar o tema como um manual. Ela destina-se a introduzir, de forma sucinta, o usuário ao ambiente do programa, mostrando e exemplificando as ferramentas básicas de utilização do mesmo. Para maiores informações e um estudo mais aprofundado, consulte as referências bibliográficas no fim do documento.

É muito importante, para um melhor aprendizado, que o leitor esteja em frente a um computador com o *software* instalado. À medida que se lê a apostila, comandos e operações devem ser testados no programa.

Atuais autores: Paula de Oliveira Cunha  
Roberto Brauer Di Renna

*Este documento é de distribuição gratuita, sendo proibida a venda de parte ou da íntegra do documento.*



# Sumário

<b>Prefácio</b>	<b>3</b>
<b>1 Introdução</b>	<b>9</b>
<b>2 Interface</b>	<b>13</b>
2.1 Tela inicial . . . . .	13
2.2 Guia Página Inicial . . . . .	14
2.3 Guia Inserir . . . . .	15
2.4 Guia Layout da página . . . . .	15
2.5 Guia Fórmulas . . . . .	16
2.6 Guia Dados . . . . .	16
2.7 Guia Revisão . . . . .	17
2.8 Guia Exibição . . . . .	17
<b>3 Comandos básicos</b>	<b>19</b>
3.1 Recursos Básicos . . . . .	19
3.1.1 Seleccionando células . . . . .	19
3.1.2 Recursos visuais e de texto . . . . .	19
3.1.3 Listas . . . . .	20
3.1.4 Congelamento de célula . . . . .	25
3.1.5 Mesclando células . . . . .	28
3.1.6 Quebrar Texto Automaticamente . . . . .	28
3.1.7 Tipo de célula . . . . .	28
<b>4 Erros comuns</b>	<b>33</b>
4.1 Erro: ##### . . . . .	33
4.2 Erro: # DIV/0! . . . . .	34
4.3 Erro: # N/D . . . . .	34
4.4 Erro: # NOME? . . . . .	35
4.4.1 Digitando o nome de uma função incorretamente: . . . . .	35
4.4.2 Inserindo texto em uma fórmula sem colocá-lo entre aspas: . . . . .	36
4.4.3 Omitindo dois pontos (:) em uma referência de intervalo: . . . . .	36
4.4.4 Fazendo referência a outra planilha sem usar a exclamação: . . . . .	36
4.5 Erro: # NUM! . . . . .	36
4.6 Erro: # REF! . . . . .	36
4.7 Erro: # VALOR! . . . . .	37

<b>5</b>	<b>Funções úteis</b>	<b>39</b>
5.1	Função concatenar . . . . .	39
5.2	Função contar.vazio . . . . .	39
5.3	Função esquerda . . . . .	39
5.4	Função extrair . . . . .	39
5.5	Função texto . . . . .	40
5.6	Função número . . . . .	40
5.7	Função soma . . . . .	40
5.8	Função modo . . . . .	41
5.9	Função data . . . . .	42
5.10	Função hora . . . . .	43
5.11	Função hoje . . . . .	43
5.12	Função agora . . . . .	43
5.13	Funções de procura . . . . .	43
5.13.1	Função PROC . . . . .	43
5.13.2	Função PROCH . . . . .	44
5.13.3	Função PROCV . . . . .	46
5.14	Função bdcontar . . . . .	47
5.15	Função SE . . . . .	48
<b>6</b>	<b>Implementações da função SE</b>	<b>51</b>
6.1	Formatação condicional . . . . .	51
6.2	Conectivos função SE . . . . .	52
6.2.1	Conectivo E . . . . .	52
6.2.2	Conectivo OU . . . . .	52
<b>7</b>	<b>Ferramentas - Parte I</b>	<b>55</b>
7.1	Proteção de planilha . . . . .	55
7.2	Proteção de planilha por senha . . . . .	56
7.3	Validação de dados . . . . .	57
<b>8</b>	<b>Ferramentas - Parte II</b>	<b>61</b>
8.1	Gráfico . . . . .	61
8.2	Link . . . . .	63
8.3	Macro . . . . .	67
8.3.1	Criando a macro . . . . .	67
8.3.2	Visualizando e editando . . . . .	68
8.3.3	Atribuindo a um objeto, um gráfico, ou controle . . . . .	69

# Lista de Figuras

1.1	Linha do tempo . . . . .	11
2.1	Interface principal. . . . .	13
2.2	Barra inferior - esquerda. . . . .	14
2.3	Barra inferior - direita. . . . .	14
2.4	Guia Página Inicial. . . . .	14
2.5	Guia Inserir. . . . .	15
2.6	Guia Layout da página. . . . .	15
2.7	Guia Fórmulas. . . . .	16
2.8	Guia Dados. . . . .	16
2.9	Guia Revisão . . . . .	17
2.10	Guia Exibição . . . . .	17
3.1	Detalhe - botão de borda. . . . .	20
3.2	Exemplo 3. . . . .	21
3.3	Exemplo 3. . . . .	22
3.4	Exemplo 4. . . . .	23
3.5	Exemplo 4. . . . .	23
3.6	Exemplo 4. . . . .	24
3.7	Exemplo 4. . . . .	24
3.8	Exemplo 5. . . . .	25
3.9	Exemplo 5. . . . .	25
3.10	Exemplo 5. . . . .	26
3.11	Exemplo 6. . . . .	26
3.12	Exemplo 6. . . . .	27
3.13	Exemplo 6. . . . .	27
3.14	Exemplo 7. . . . .	28
3.15	Guia Página Inicial. . . . .	28
3.16	Exemplo 8. . . . .	29
3.17	Exemplo 8. . . . .	30
3.18	Exemplo 8. . . . .	31
4.1	Erro ##### . . . . .	33
4.2	Erro ##### . . . . .	33
4.3	Erro # DIV/0! . . . . .	34
4.4	Erro # DIV/0! . . . . .	34
4.5	Erro # NOME? . . . . .	35
4.6	Erro # NOME? . . . . .	35

4.7	Erro # NOME?	37
4.8	Erro # NOME?	37
5.1	Soma.	41
5.2	Modo.	41
5.3	Data.	42
5.4	Proc.	44
5.5	Proch.	45
5.6	Procv.	46
5.7	BDCONTAR.	47
5.8	SE.	48
5.9	SE 2.	49
6.1	Formatação condicional.	52
6.2	Conectivo e.	53
6.3	conectivo ou.	53
7.1	Proteção	55
7.2	Proteção por senha	56
7.3	Proteção por senha	57
7.4	Validação de Dados	58
7.5	Validação de Dados 2	59
8.1	Planilha Gráfico.	61
8.2	Gráfico.	62
8.3	Gráfico 2.	62
8.4	Gráfico 3.	63
8.5	Hiperlink.	64
8.6	Link para <i>website</i> .	64
8.7	Link para PET-Tele.	65
8.8	Link para PET-Tele.	66
8.9	Link para PET-Tele.	66
8.10	Detalhe: botão macro.	67
8.11	Janela “Gravar Macro”.	67
8.12	Detalhe: Parar gravação.	68
8.13	Janela “Exibir Macros”.	68
8.14	Detalhe: “Atribuir macro”.	69
8.15	Exemplo de macro em um gráfico.	70

# Capítulo 1

## Introdução

Em uma época onde era inimaginável ter um computador pessoal, a primeira versão do Microsoft Excel foi lançada. Em 1985 para MAC e em 1987 para Windows. A Microsoft precisava se consolidar como uma grande desenvolvedora de *softwares* e buscava que o Excel lhe proporcionasse isso. Foi além: alcançaram o posto de liderança de desenvolvedores de *software*.

Pode-se dizer que o Excel alterou fundamentalmente a sociedade. Apesar do Microsoft PowerPoint atendesse todas as necessidades do ambiente corporativo, o Excel foi simplesmente o programa que lançou milhares de *startups*, causou demissões em massa, planejou orçamentos familiares, montou apresentações e traçou o rumo para títulos complexos, que quase derrubou a economia. Se modificou para melhor ou pior, ao menos foi o *software* que deu a todos os meios para brincar com números e perguntar: “E se?”.

O Excel foi pioneiro a permitir ao usuário definir a aparência das planilhas (fontes, atributos de caracteres e aparência das células). Ele também introduziu recomputação inteligente de células, onde apenas células dependentes da célula a ser modificada são atualizadas (programas anteriores recomputavam tudo o tempo todo ou aguardavam um comando específico do usuário), além da capacidade de gerar gráficos.

Desde 1993, o Excel tem incluído o *Visual Basic for Applications* (VBA), uma linguagem de programação baseada no *Visual Basic* que adiciona a capacidade de automatizar tarefas no Excel e prover funções definidas pelo usuário (UDF) para uso em planilhas. VBA é um complemento poderoso ao aplicativo que, em versões posteriores, inclui um ambiente de desenvolvimento totalmente caracterizado integrado (IDE). A gravação de macros pode produzir código VBA ações do usuário replicar, permitindo automação simples de tarefas regulares. VBA permite a criação de formas de folha de cálculo e de controla para comunicar com o utilizador. A linguagem suporta o uso (mas não a criação) de ActiveX (COM) DLL; versões posteriores adicionar suporte para módulos de classe, permitindo o uso de básicos programação orientada a objetos (OOP) técnicas.

É importante destacar que a referência utilizada para o desenvolvimento dessa apostila foi o *website* da Microsoft, <http://office.microsoft.com/pt-br/excel-help/>.

Inicialmente nesta versão da apostila não incluiremos a programação em VBA, apenas os conceitos básicos e intermediários do Microsoft Excel.

A Figura 1 apresenta uma linha do tempo com todos os *softwares* que precederam até as versões do Microsoft Excel atuais.

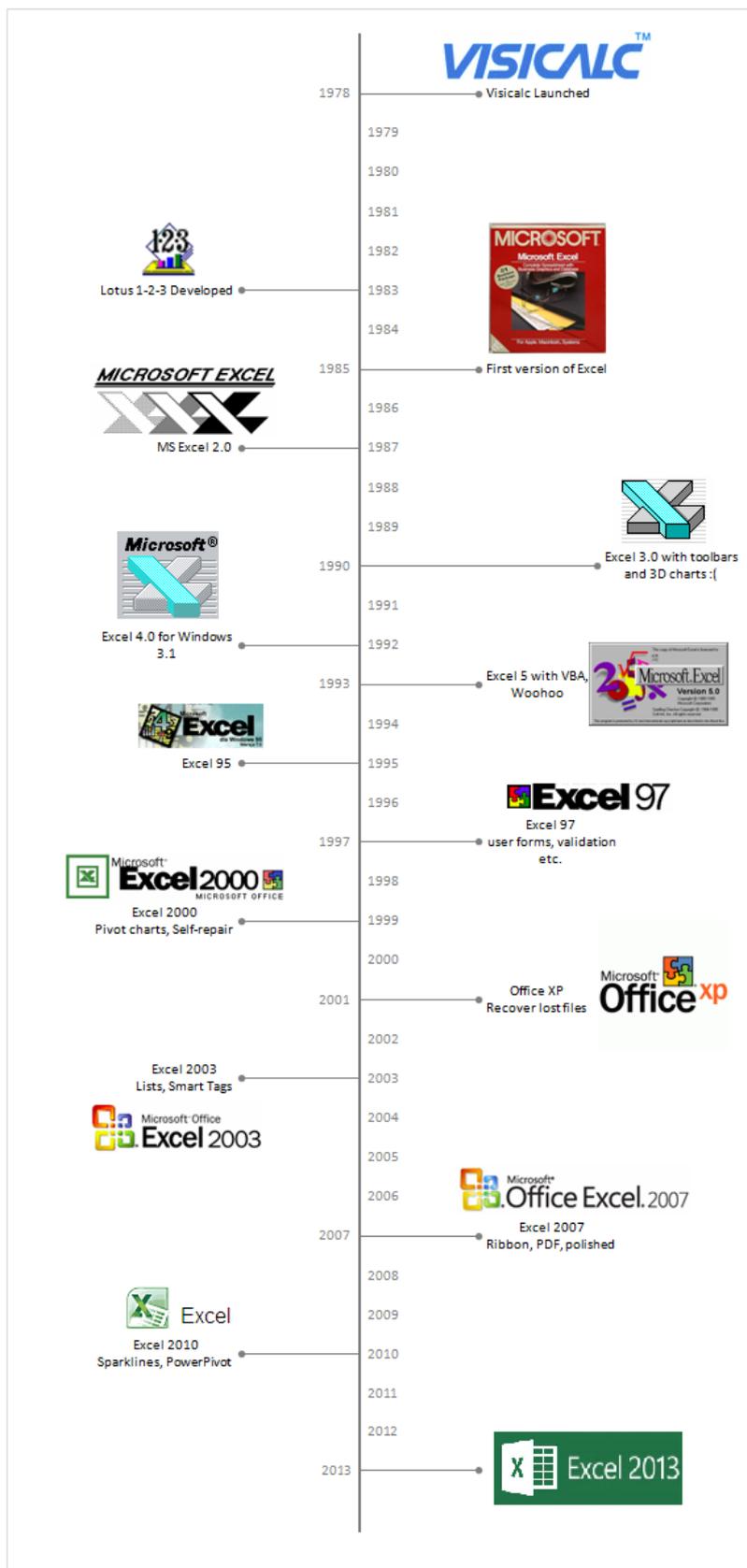


Figura 1.1: Linha do tempo  
 (Modificado de <http://chandoo.org/wp/2010/01/13/history-of-excel-timeline/> )



# Capítulo 2

## Interface

Neste capítulo, será apresentada a interface do *software* para situar o usuário iniciante. Cada comentário sobre funções e botões serão detalhados em capítulos posteriores. Como em todos os programas do Pacote Office, a interface do Microsoft Excel é composta por abas e guias. A localização das guias e dos principais botões variam de versão para versão.

### 2.1 Tela inicial

A Figura 2.1 nos mostra a interface principal do *software*.

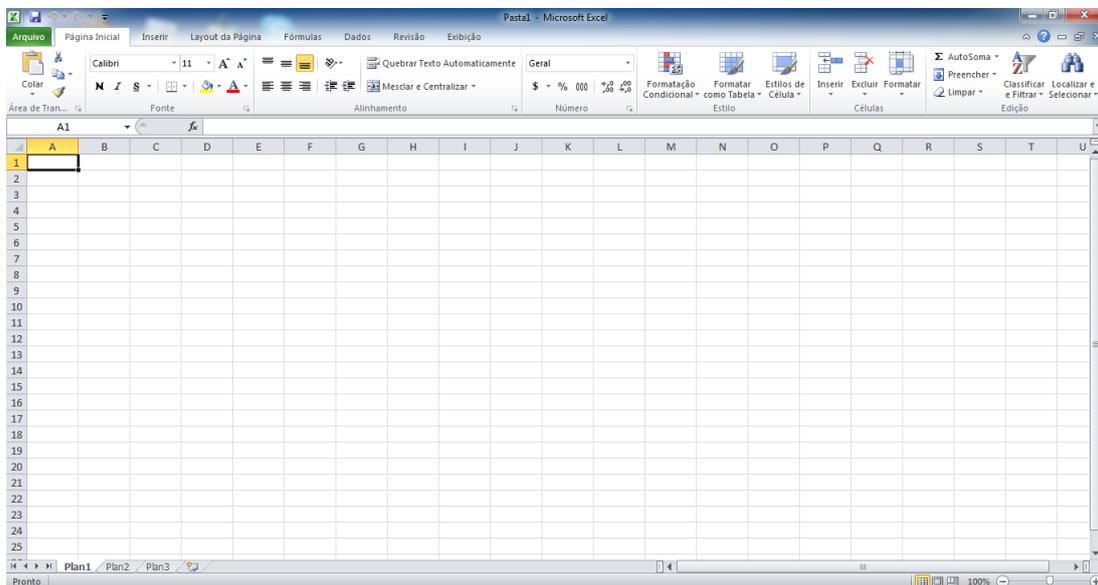


Figura 2.1: Interface principal.

Uma diferença importante do Microsoft Excel assim com o Word, que possui a opção entre o uso de um botão e digitar o código referente a ele. Isso é possibilitado pela barra precedida pelo símbolo:  $f_x$ . A cada exemplo demonstrado nesta apostila, iremos mostrar tanto a opção com botão, quanto a digitada.

Uma característica do Microsoft Excel é sua barra inferior (Figura 2.2). Cada uma das lâminas (denominadas de “Plan 1”, “Plan 2”, etc) indicam uma planilha diferente. A ideia é

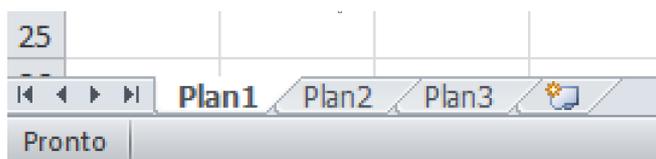


Figura 2.2: Barra inferior - esquerda.

que se possa ter diversas planilhas relativas ao mesmo trabalho em apenas um único arquivo.

É possível alterar a cor e nome destes indicadores, clicando com o botão esquerdo do mouse sobre a lâmina e escolhendo a opção desejada.

Assim como o Word que possui infinitas páginas para produção textual, o Excel possui muitas células (1048576 linhas e colunas indo da A1 até a XFD) que certamente serão suficientes para os projetos.

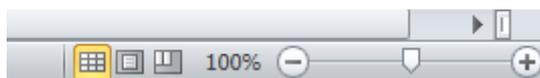


Figura 2.3: Barra inferior - direita.

Como vemos no detalhe (Figura 2.3), é possível aproximar ou afastar a planilha, reduzindo ou aumentando o tamanho das células.

## 2.2 Guia Página Inicial

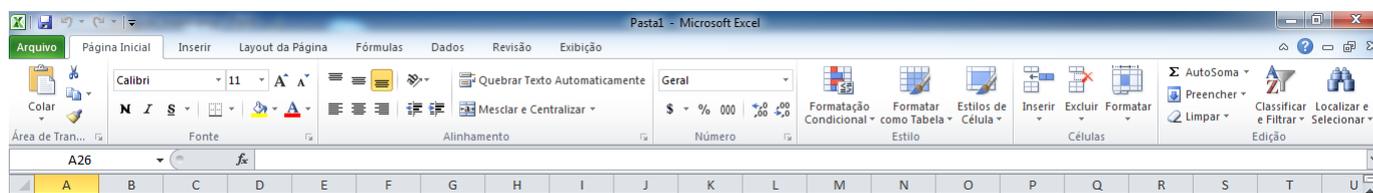


Figura 2.4: Guia Página Inicial.

Certamente a mais utilizada, a guia “Página Inicial” (Figura 3.15) possui botões referentes à fonte, alinhamento, tipo de células (seção Número), estilo e filtros.

## 2.3 Guia Inserir

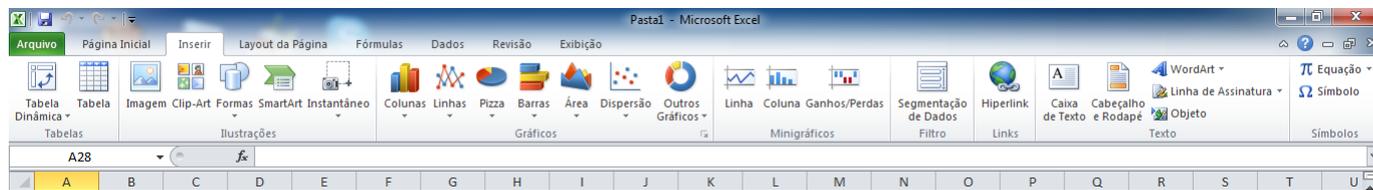


Figura 2.5: Guia Inserir.

A guia “Inserir” (Figura 2.5) possui funções muito importantes como a “Tabela Dinâmica” e a seção dos gráficos. O Microsoft Excel 2010 e suas versões posteriores possuem a opção da construção de minigráficos. Há também as opções como imagens, filtro e hiperlink.

## 2.4 Guia Layout da página

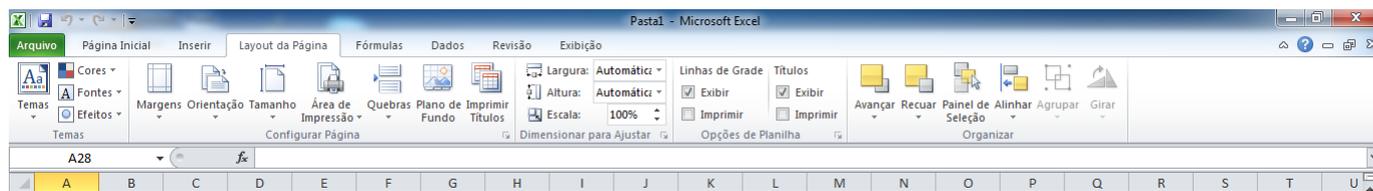


Figura 2.6: Guia Layout da página.

Esta guia (Figura 2.6) senão é idêntica, é muito parecida com a de outros programas. Cada botão é bem intuitivo em relação ao nome referente e sua utilidade. O que seria interessante destacar é o botão “Plano de Fundo” (presente na seção “Configurar Página”), em que é possível inserir figuras no fundo da planilha. Além dos botões da seção “Opções de Planilha” e “Organizar”, que exibem e omitem os títulos e grades (entre cada célula) e Avançam, Recuam, Giram e etc, cada elemento selecionado da planilha.

## 2.5 Guia Fórmulas

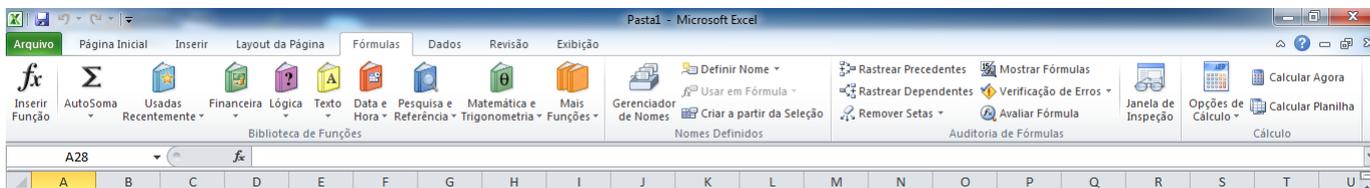


Figura 2.7: Guia Fórmulas.

Uma das guias mais importantes é a de fórmulas (Figura 2.7). A cada botão da seção “Biblioteca de Funções” abrem-se todas as funções presentes no Microsoft Excel separadas por tipo. Como dito anteriormente, alguns botões possuem alternativas de fórmulas. Muitas dessas funções acabam sendo memorizadas pelo usuário, com o uso recorrente.

## 2.6 Guia Dados

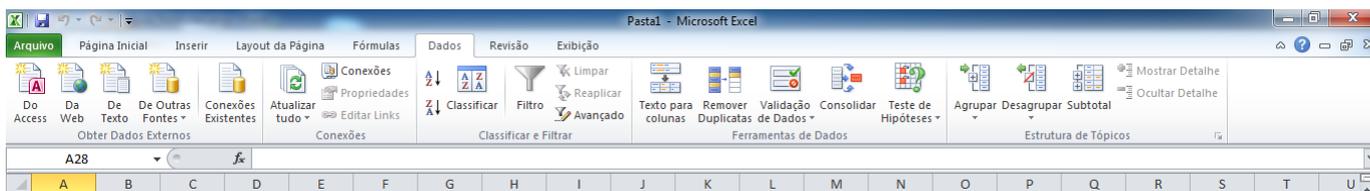


Figura 2.8: Guia Dados.

A guia de dados (Figura 2.8) nos traz diversos tipos de manipulação dos dados. Seja por outro *software*, como na seção “Obter Dados Externos” e “Conexões”, sejam os dados da própria planilha, como nas seções “Classificar e Filtrar”, “Ferramentas de Dados” e “Estrutura de Tópicos”.

## 2.7 Guia Revisão

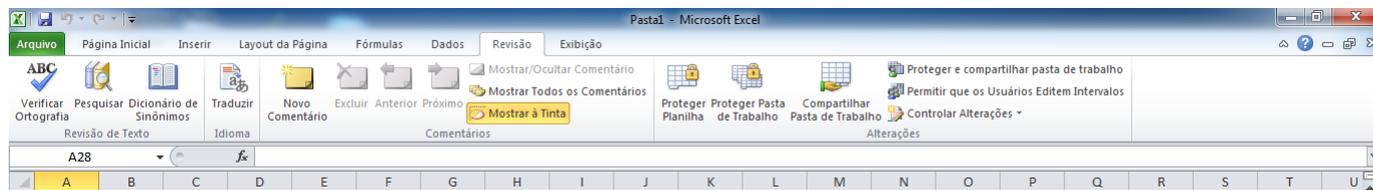


Figura 2.9: Guia Revisão

Esta guia (Figura 2.9) possui o intuito de dar os acabamentos finais á planilha. É possível verificar a ortografia, realizar traduções, inserir comentários, etc. Na seção “Alterações” temos as opções de proteção de planilha, muito usadas no ambiente empresarial.

## 2.8 Guia Exibição



Figura 2.10: Guia Exibição

Na Guia Exibição (Figura 2.10) temos opções de visualização da planilha. Seções como: “Modos de Exibição de Pasta de Trabalho”, “Mostrar”, “Zoom” e “Janela” são encontradas. Fugindo um pouco desta linha, há a opção “Macros”, que é usada para a programação em VBA.



# Capítulo 3

## Comandos básicos

Neste capítulo serão enunciados os comandos essenciais para que o usuário possa desenvolver planilhas básicas.

### 3.1 Recursos Básicos

#### 3.1.1 Selecionando células

Inicialmente, deve-se saber a sintaxe usada no Microsoft Excel ao digitar fórmulas. Como visto na figura 3.15, temos uma barra precedida por  $f_x$ , que a partir de agora será denominada de barra de fórmulas. Nesse local aparecerão as fórmulas de células selecionadas. No Microsoft Excel, há a opção de realizar quase todas as ações manualmente (digitando fórmulas) ou com o auxílio do *mouse*.

A sintaxe usada para digitar uma fórmula é =fórmula. Os sinais das operações básicas podem ser usados, assim como o nome das células (A1,D4,E7,etc) para realizar as operações. Desta forma, caso se queira selecionar uma célula, deve-se clicar sobre a mesma.

- Selecionando com o *mouse*
- Selecionando segurando o botão *shift* do teclado

A notação usada para selecionar um intervalo de células é: =A1:A4, por exemplo. Nesse caso, teríamos as células A1,A2,A3 e A4 selecionadas. Caso seja necessário apenas duas células, usa-se “;” ou “,”. Essa notação é bem importante será usada frequentemente.

#### 3.1.2 Recursos visuais e de texto

Como em outros *softwares*, é possível alterar a fonte, cor da letra, cor de fundo de cada célula, negrito, alinhamento e outras opções mais na guia “Página Inicial”. Caso se deseje que uma planilha tenha divisões (borda de célula) deve selecionar a opção destacada na Figura 3.1, e escolher um dos tipos de contorno.

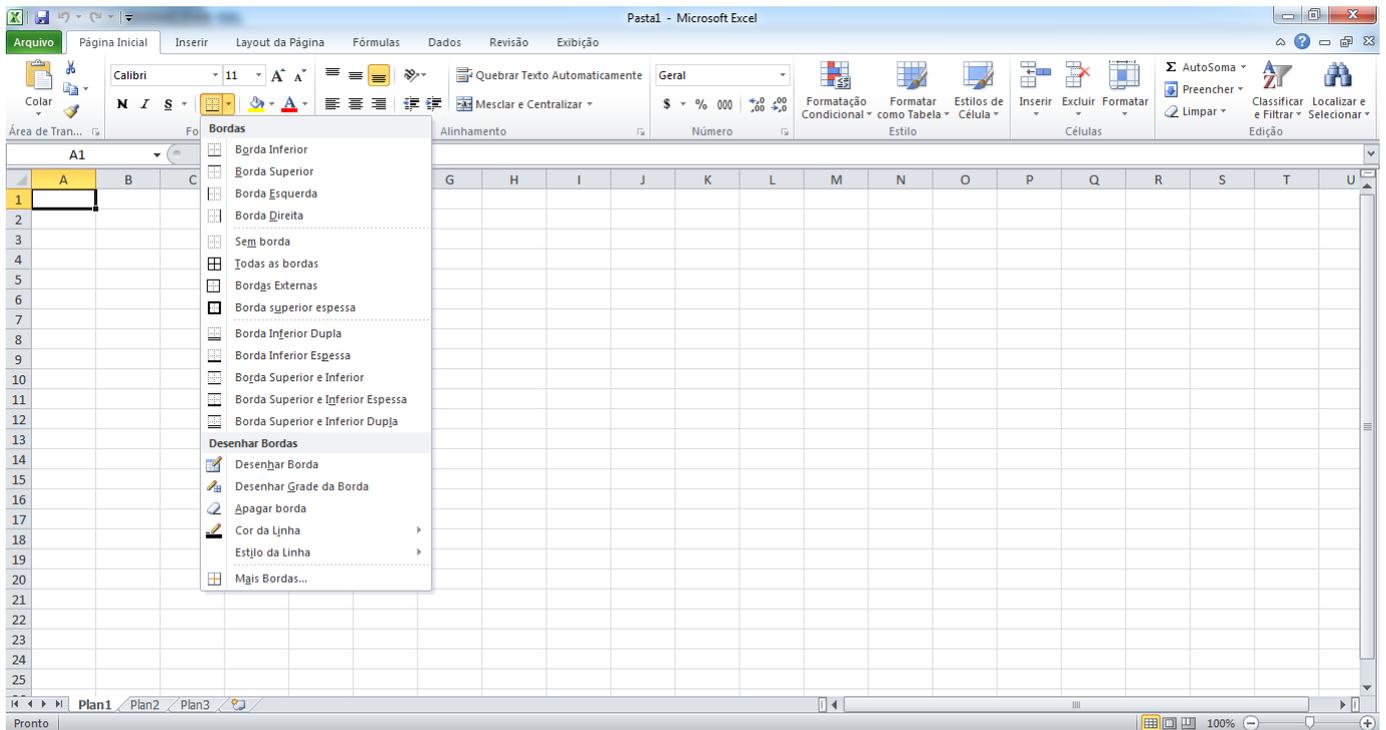


Figura 3.1: Detalhe - botão de borda.

### 3.1.3 Listas

No Microsoft Excel existem algumas listas pré-definidas, que apenas digitando o início de uma sequência (dois dados) e puxando no canto inferior direito da célula, a sequência aparecerá.

**Exemplo:** Deseja-se digitar os meses do ano.

Selecionou-se a célula B1 e fora digitado "jan", assim como na B2, com "feb" (Figura 3.2):

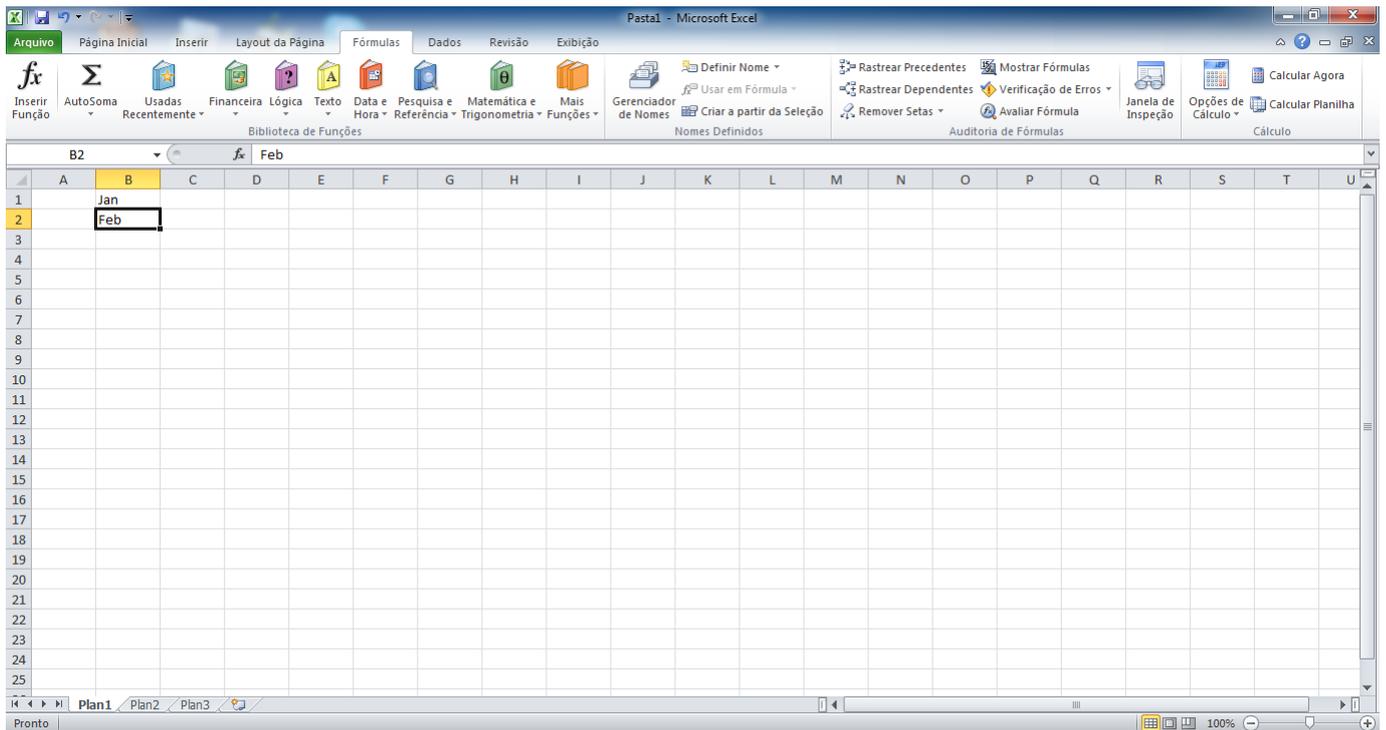


Figura 3.2: Exemplo 3.

Selecionando B1 e B2 e arrastando na vertical sobre o quadrado preto no canto inferior direito da célula:

A Figura 3.3 exemplifica que os meses seguintes apareceram automaticamente. O mesmo processo funciona na horizontal. Note que as iniciais de cada mês apareceram em inglês. No caso, a lista pré-definida do Microsoft Excel 2010 continha apenas dados em inglês.

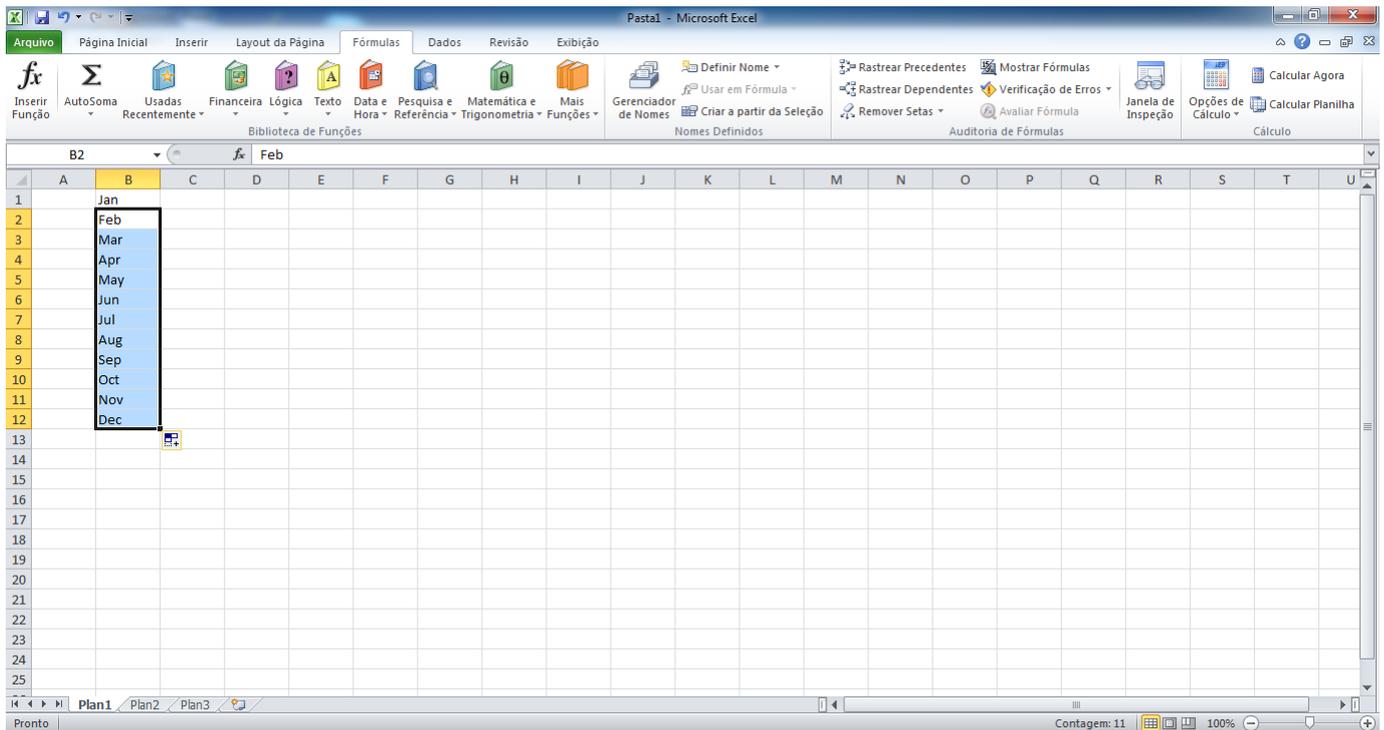


Figura 3.3: Exemplo 3.

## Criando listas

Além das listas pré-definidas, é possível criar listas. Uma sequência de passos pode ser seguida para realizar essa ação.

**Exemplo:** Criar uma lista com as letras A,B,C,D e E. Há dois caminhos para se fazer isso:

1. Digitando na planilha a lista e a selecionando.
2. Digitando-a posteriormente.

Fazendo da primeira forma, deve-se seguir os seguintes passos:

- Digitar a lista e selecioná-la (Figura 3.4):
- Ir em “Arquivo” → “Opções” (Figura 3.5):

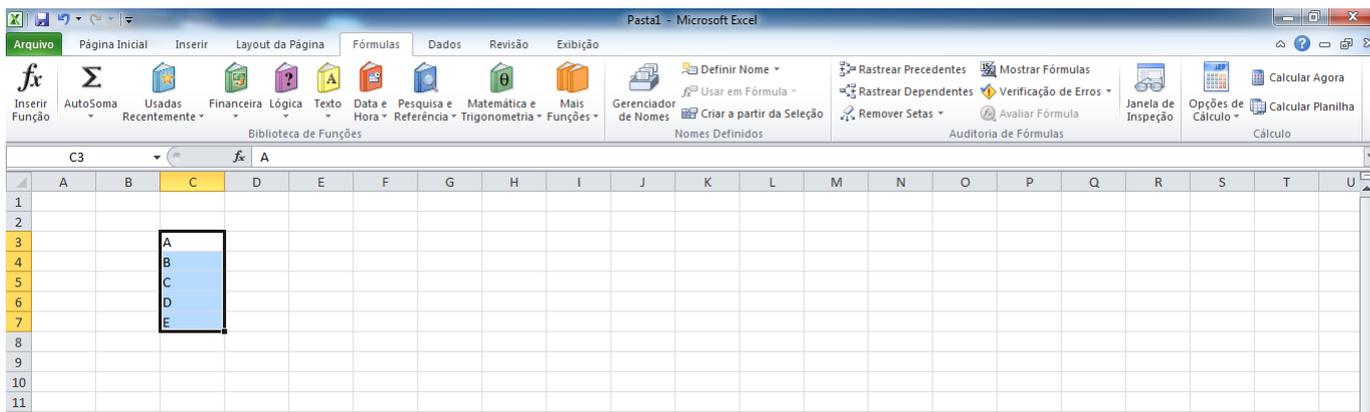


Figura 3.4: Exemplo 4.

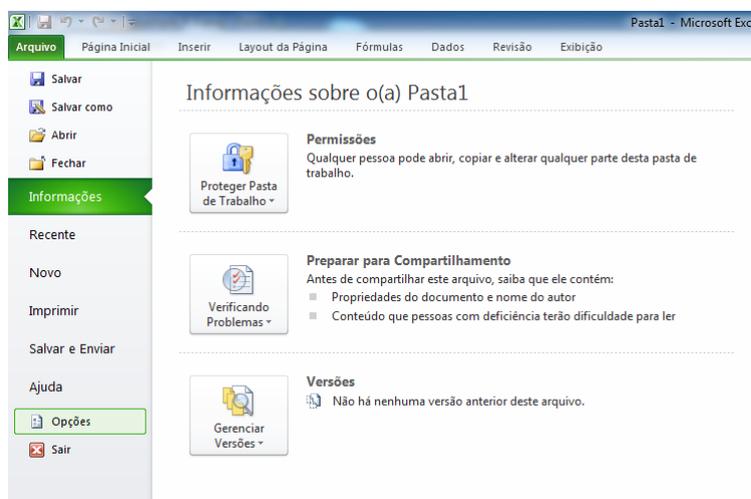


Figura 3.5: Exemplo 4.

- Ir em “Avançado” → “Editar Listas Personalizadas” (Figura 3.6):
- Verificar se a lista selecionada é a desejável e clicar em “Importar” (Figura 3.7):  
 Caso não tivesse digitado a lista anteriormente, pode-se digitá-la no quadro “Entradas da Lista”, onde deve-se digitar cada termo separando por vírgula.

Após esses passos, a lista será criada.

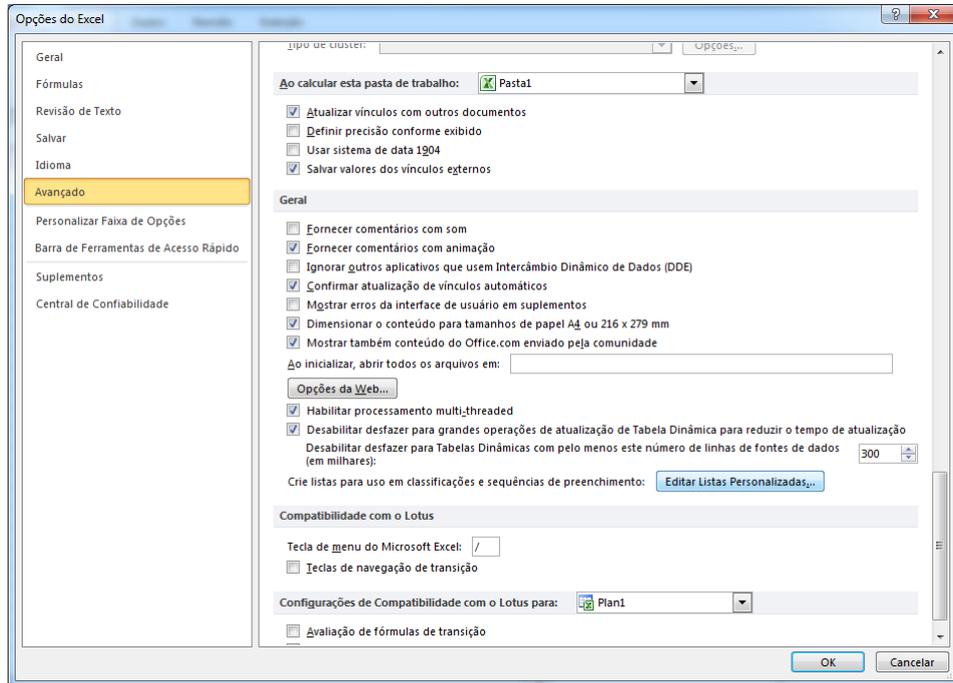


Figura 3.6: Exemplo 4.

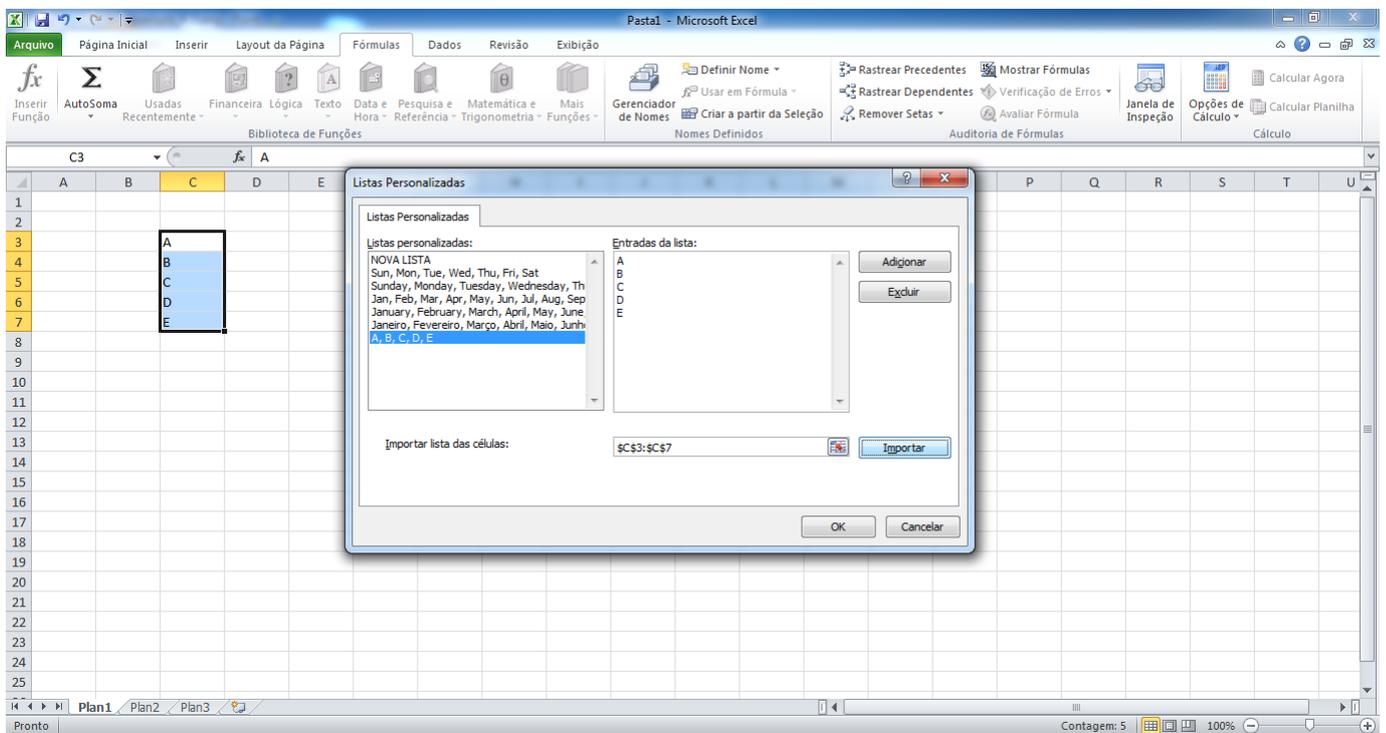


Figura 3.7: Exemplo 4.

### 3.1.4 Congelamento de célula

Quando desejamos repetir uma mesma fórmula, não é necessário que a digitemos repetidas vezes. Estando em uma sequência de células (seja vertical ou horizontal) deve-se selecionar uma célula e digitar a fórmula desejada. Após isso, puxa-se pelo quadrado inferior direito da célula, que a fórmula irá se adequando a cada nova célula, automaticamente.

Veja o exemplo a seguir (Figura 3.8):

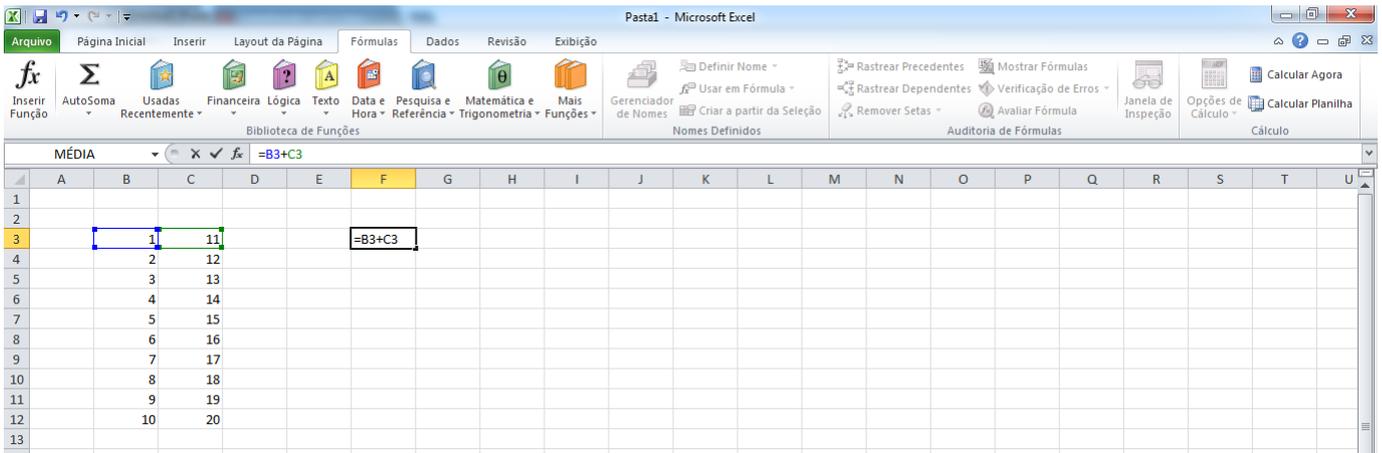


Figura 3.8: Exemplo 5.

Resultado (Figura 3.9):

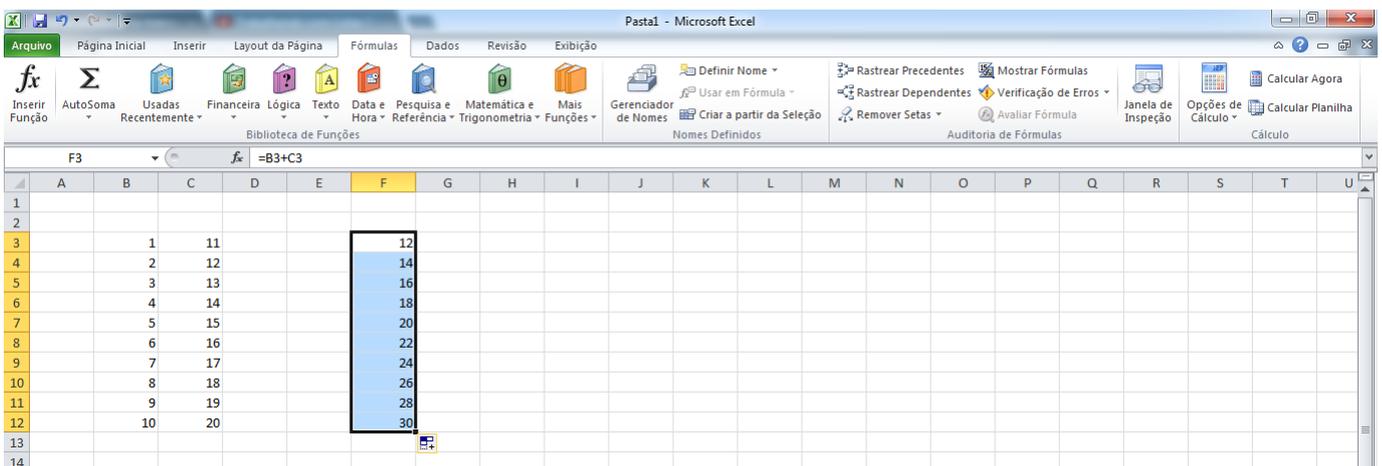


Figura 3.9: Exemplo 5.

Note na Figura 3.10 que a fórmula se alterou a cada célula:

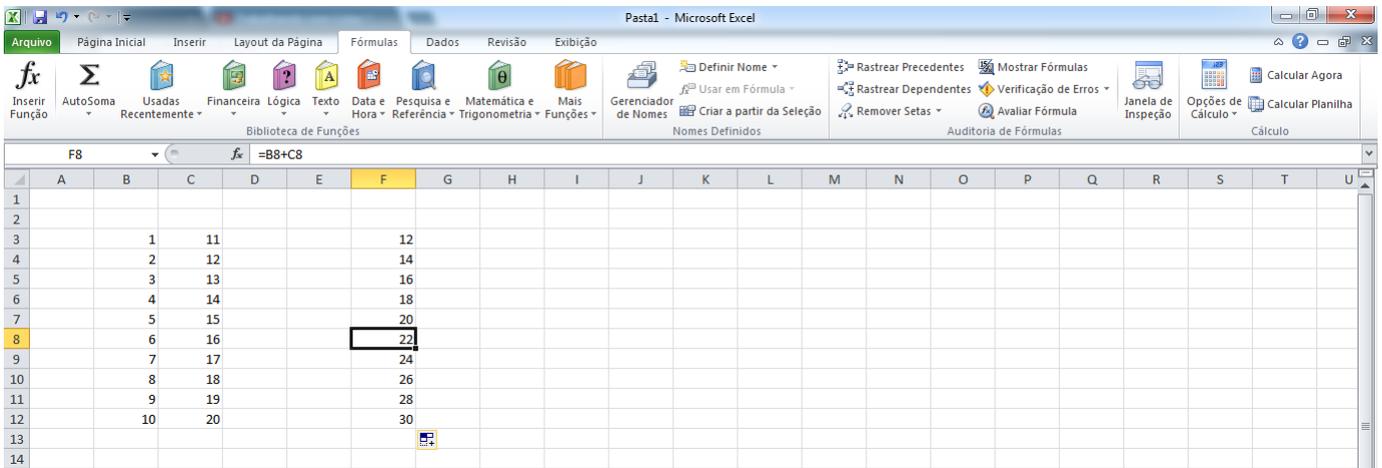


Figura 3.10: Exemplo 5.

Muitas vezes há a necessidade de realizar a operações diferentes, mas usando sempre o mesmo dado. Desta forma, um recurso muito usado é o de congelamento de célula.

**Exemplo:** Um comerciante deseja reajustar o preço de suas mercadorias em 10%. Com uma tabela de de produtos e preos, é digitada apenas uma célula com os 10%. No campo dos novos preos, cada célula poderia ser digitada a mesma fórmula, apenas trocando a célula do preo pela seguinte, mas mantendo a operação.

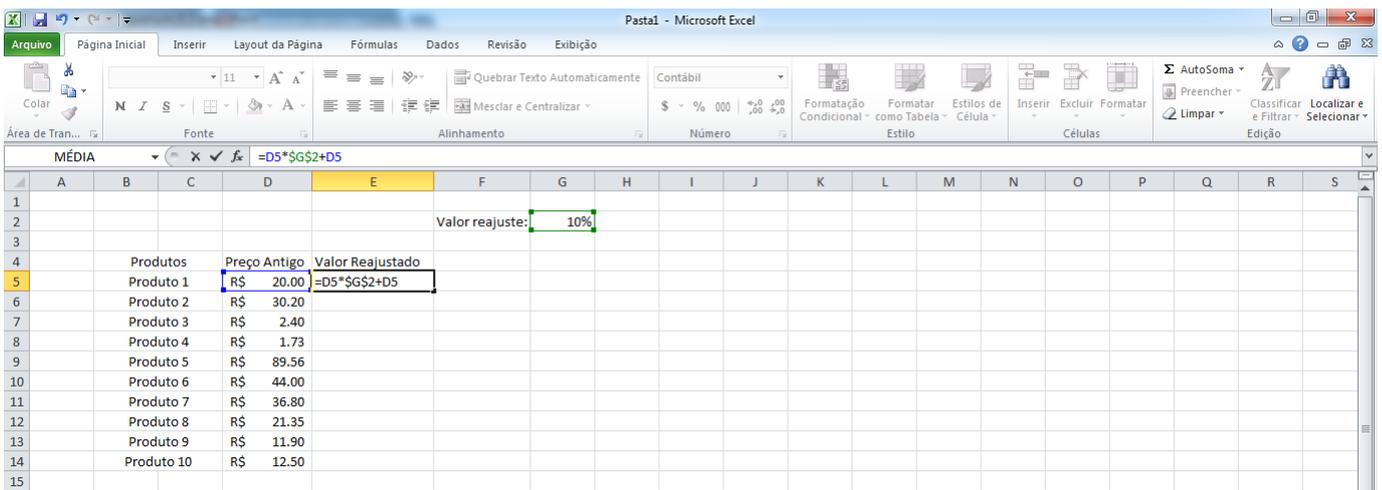


Figura 3.11: Exemplo 6.

Seria possível digitar cada fórmula individualmente, visto que temos poucos produtos nesse exemplo. No entanto, pensando em grande planilhas, esse trabalho seria exaustivo.

A ferramenta que facilita o trabalho funciona da seguinte forma:

1. Selecione a célula que receberá o valor reajustado.
2. Digite a fórmula para o primeiro reajuste:  $=D5*\$G\$2+D5$   
 Note que a fórmula consiste na multiplicação entre a célula referente ao preço do produto(D5) e a célula do percentual de reajuste(B2) somado ao valor inicial(D5). A célula B2 está com o símbolo \$ pois deseja-se que seja “congelada”.
3. Puxe pelo quadrado inferior direito da célula com o primeiro valor reajustado. Repare que todos os valores reajustados serão calculados automaticamente. Selecionando uma célula dos valores reajustados, note que a fórmula fora se alterando a cada célula, mas a parte referente ao percentual de reajuste fora mantida inalterada.

As Figuras 3.12 e 3.13 mostram isso:

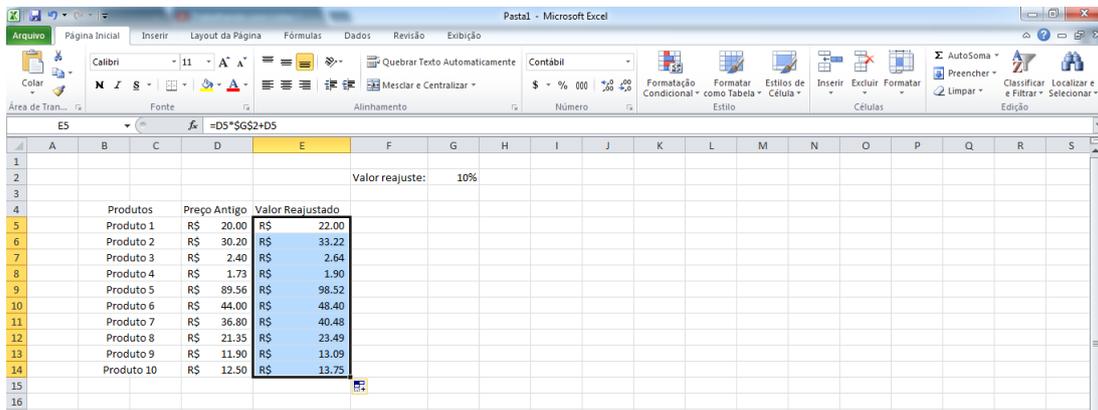


Figura 3.12: Exemplo 6.

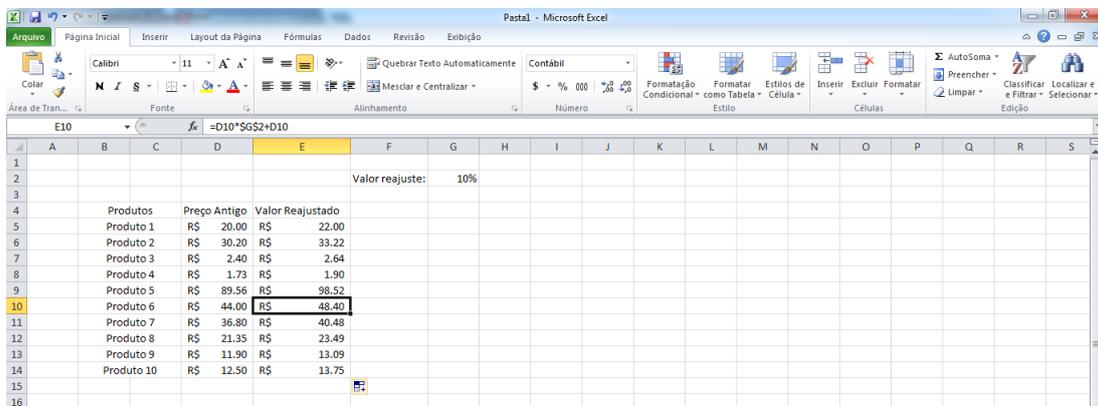


Figura 3.13: Exemplo 6.

### 3.1.5 Mesclando células

Um recurso muito usado para facilitar a visualização de tabelas é o de mesclar células. Normalmente usado para títulos ou destacar alguma informação, o recurso ocorre ao selecionar as células que deseja-se mesclar e, na guia “Página Inicial”, clicar no botão “Mesclar e Centralizar”. A Figura 3.14 exemplifica:

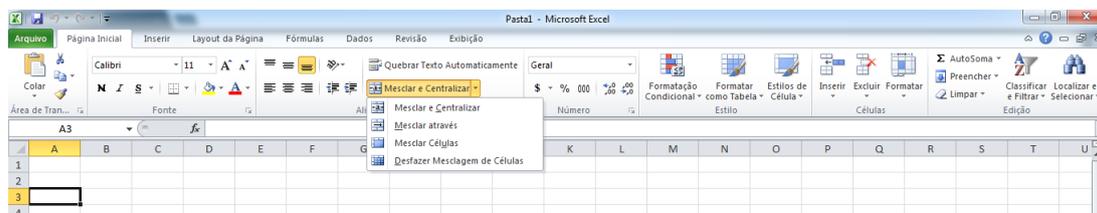


Figura 3.14: Exemplo 7.

### 3.1.6 Quebrar Texto Automaticamente

Assim como o recurso “Mesclar e Centralizar”, o recurso de “Quebrar Texto Automaticamente” é útil para que os dados de cada célula fiquem com um espaçamento adequado (feito automaticamente). É possível alterar o tamanho de cada célula manualmente, apenas puxando cada divisão superior.

Novamente, basta apenas selecionar a célula e na guia “Página Inicial”, clicar no botão “Quebrar Texto Automaticamente”.

### 3.1.7 Tipo de célula

É possível especificar o tipo de cada célula. O recurso é muito útil, dependendo do tipo de planilha que deseja-se construir. Na Guia “Página Inicial”, seção “número” (veja na figura 3.15) há uma aba com a inscrição “Geral”.

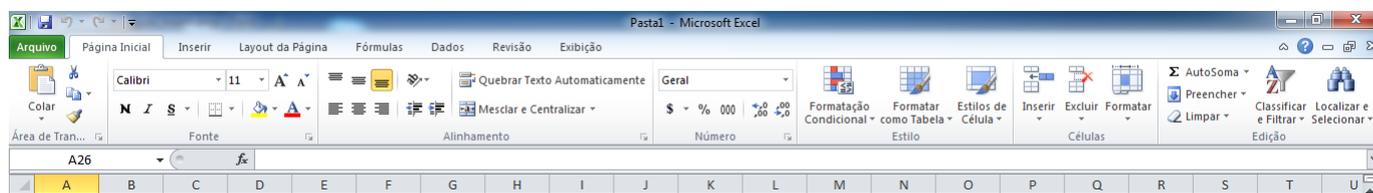


Figura 3.15: Guia Página Inicial.

Nela, nota-se que existem diversas opções, como “Moeda”, “Número”, entre outros. Ao selecionar uma célula e escolher uma dessas opções, o dado inserido será adaptado de acordo com o tipo escolhido.

O ideal é inserir a informação antes de escolher qual tipo de célula usar.

**Exemplo:** Uma pessoa deseja anotar suas despesas em uma planilha. Para organizar-se, usou o comando de “Mesclar e Centralizar” para dar um título e o comando de “Quebrar Texto Automaticamente” para que cada despesa fosse disposta adequadamente em cada célula. Para inserir os gastos, selecionou as células referentes a eles e escolheu a opção “Moeda”. As Figuras 3.16, 3.17 e 3.18 exemplificam:

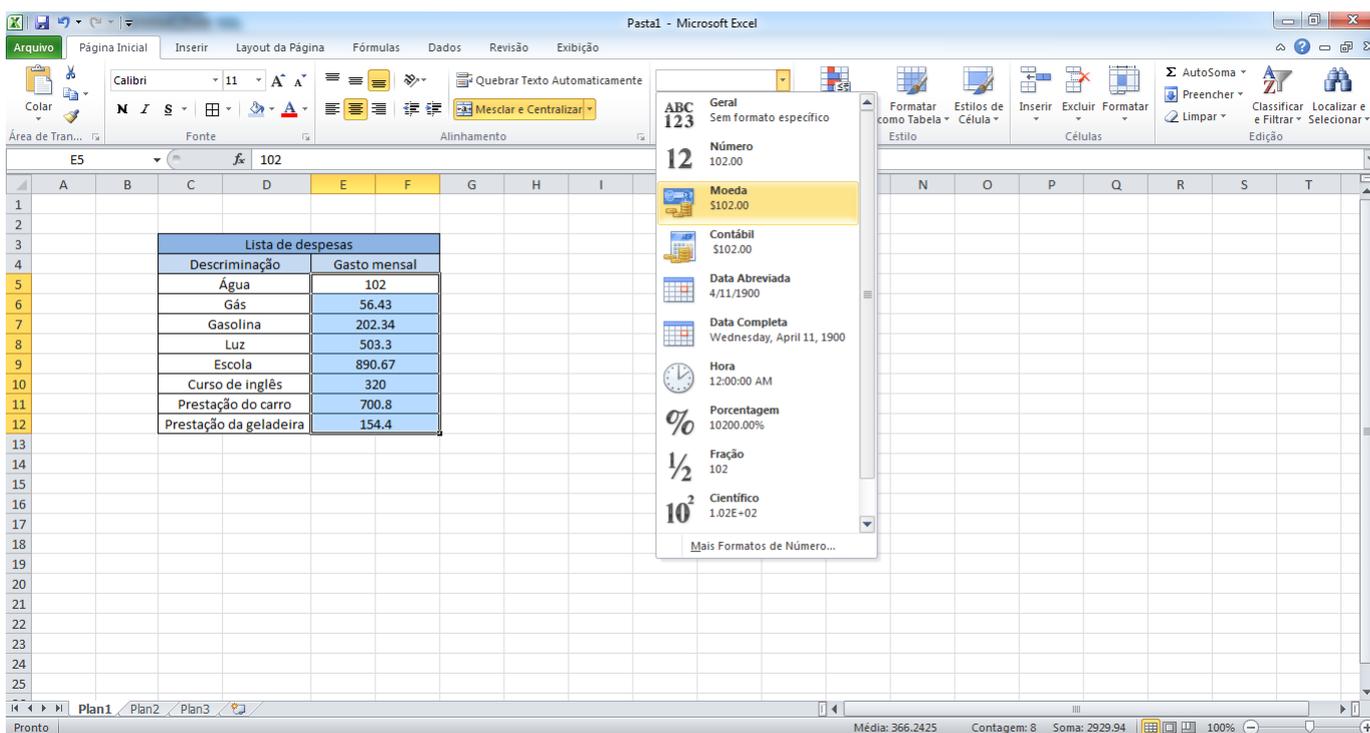


Figura 3.16: Exemplo 8.

Selecionando o intervalo:

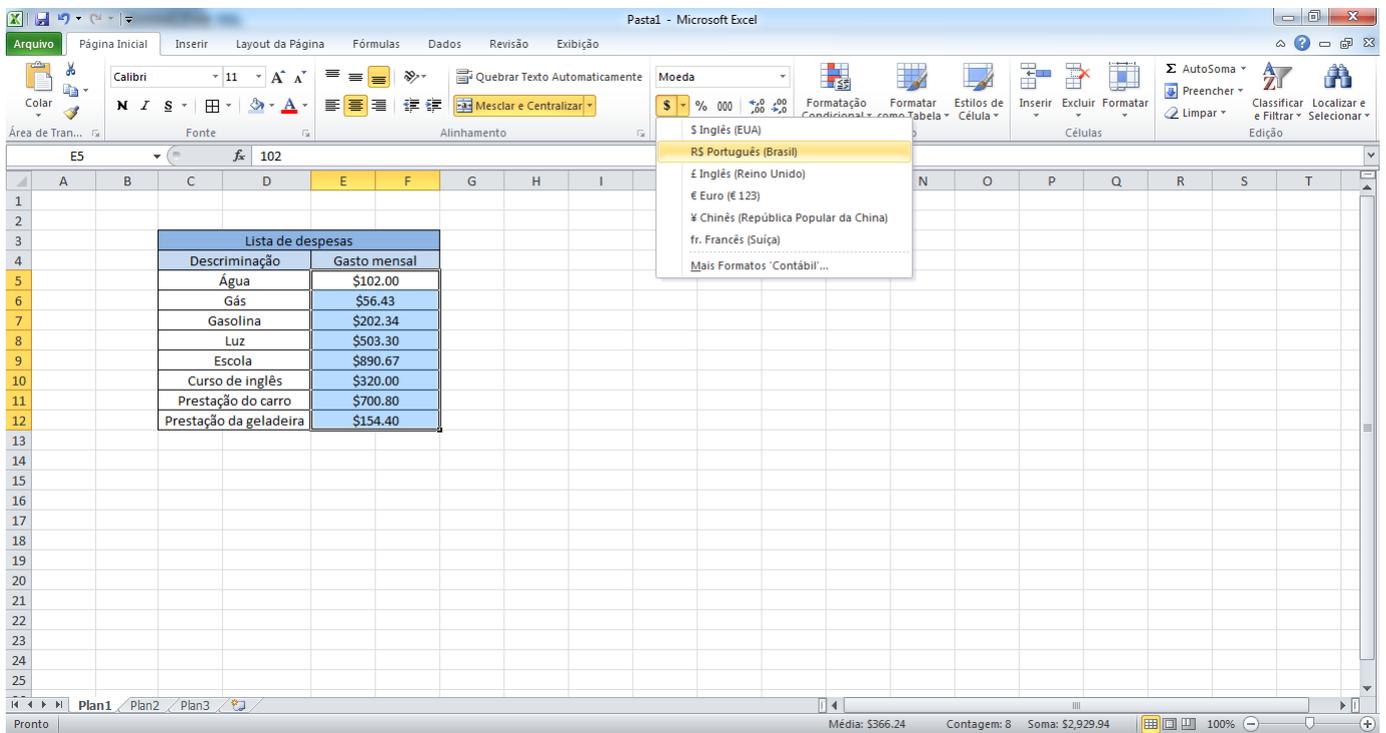


Figura 3.17: Exemplo 8.

Obtendo o resultado:

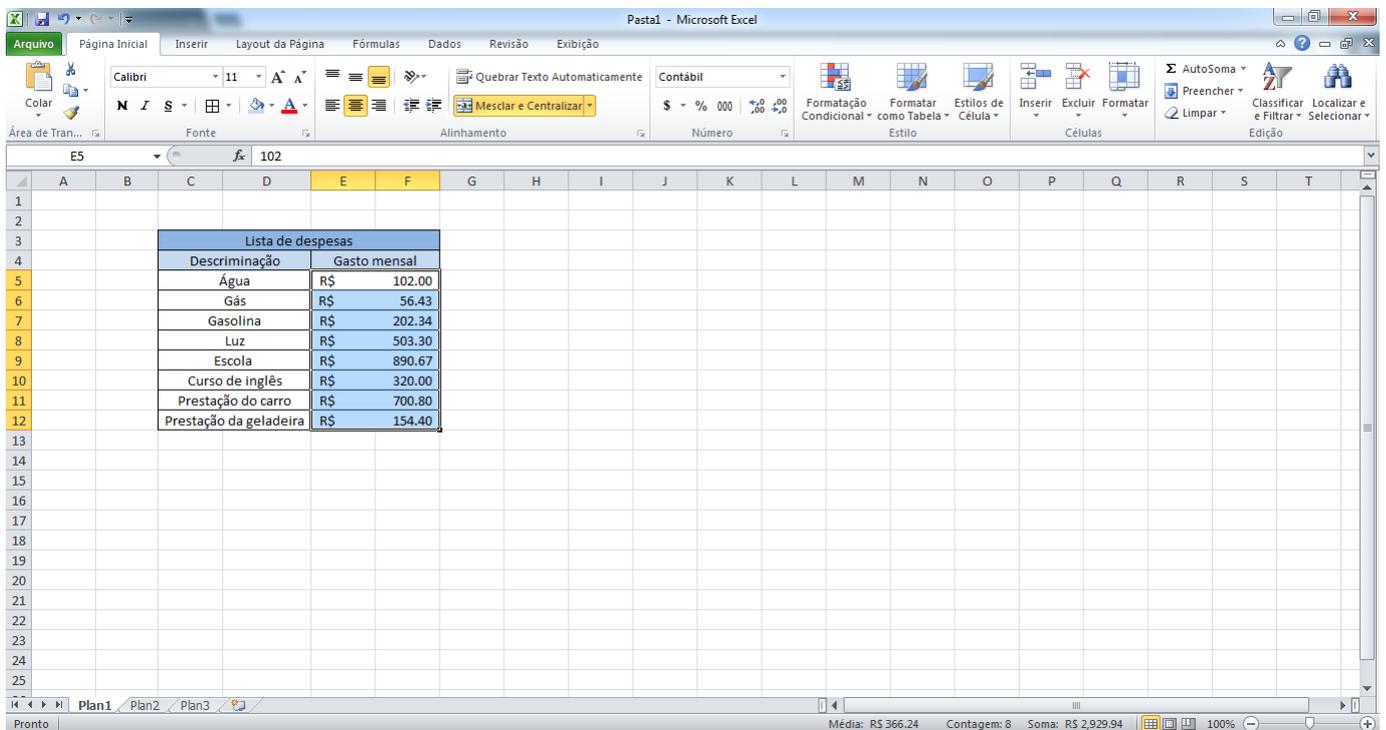


Figura 3.18: Exemplo 8.





## 4.2 Erro: # DIV/0!

- **Causa** → Ocorre quando um número é dividido por zero (0). Muitas vezes ocorre quando uma célula em branco foi selecionada ao invés da célula desejada.
- **Solução:**
  - Corrija a fórmula.

Segue um exemplo nas Figuras 4.3 e 4.4.

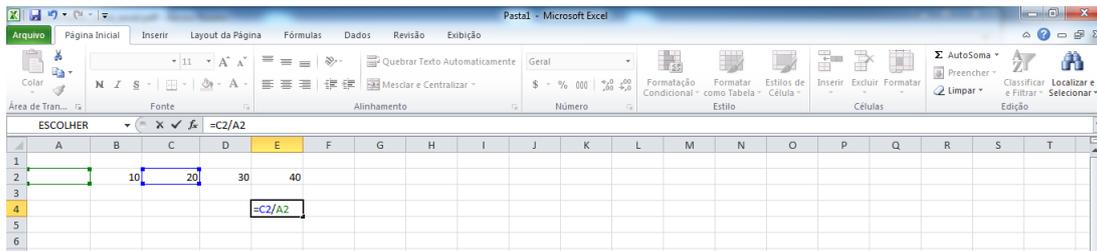


Figura 4.3: Erro # DIV/0!

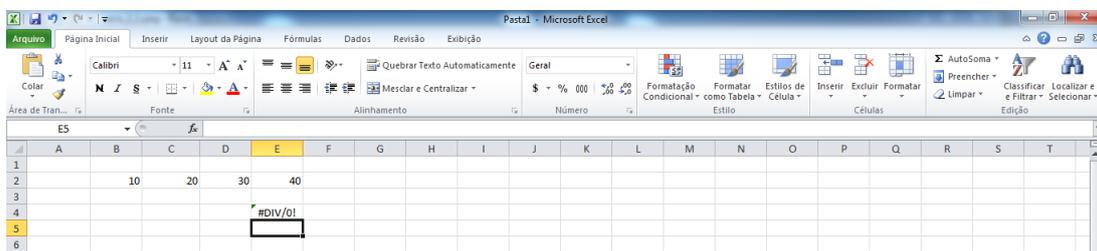


Figura 4.4: Erro # DIV/0!

## 4.3 Erro: # N/D

- **Causa** → Ocorre quando um valor não está disponível para uma função ou fórmula.
- **Solução:**
  - Corrija a fórmula.

## 4.4 Erro: # NOME?

- **Causa** → Ocorre quando o Microsoft Excel não reconhece o texto em uma fórmula.

**Exemplos:**

### 4.4.1 Digitando o nome de uma função incorretamente:

=Nédia(A1:A7)

**Solução:**

- =Média(A1:A7).

Segue um exemplo nas Figuras 4.5 e 4.6.

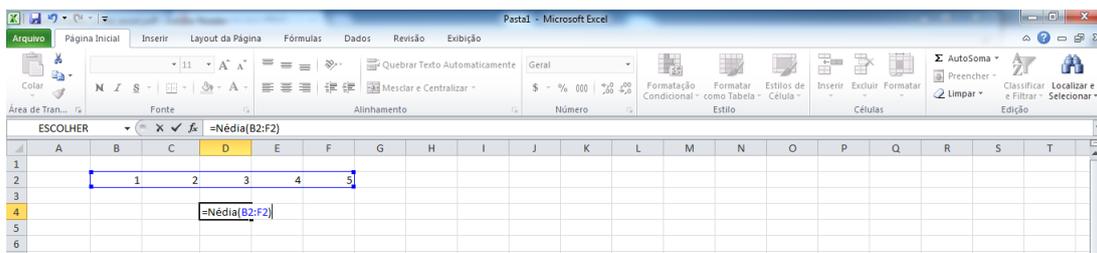


Figura 4.5: Erro # NOME?

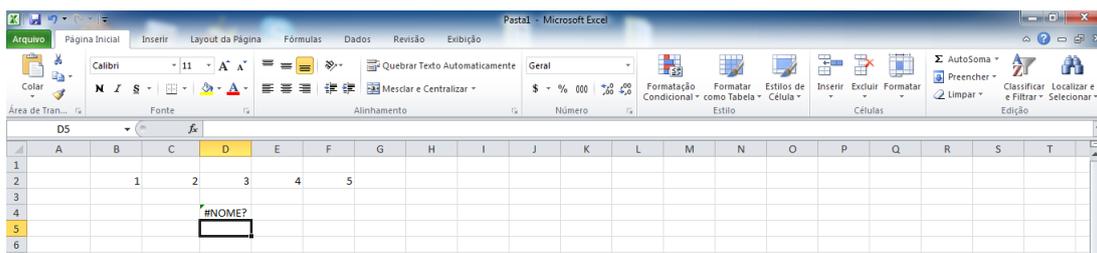


Figura 4.6: Erro # NOME?

#### 4.4.2 Inserindo texto em uma fórmula sem colocá-lo entre aspas:

```
=Se(A1>A7;Aprovado;Reprovado)
```

Solução:

```
=Se(A1>A7;'Aprovado';'Reprovado')
```

#### 4.4.3 Omitindo dois pontos (:) em uma referência de intervalo:

```
=SomaA1 A7
```

Solução:

```
=SomaA1:A7
```

#### 4.4.4 Fazendo referência a outra planilha sem usar a exclamação:

```
=Plan3 C1
```

Solução:

```
=Plan3!C1
```

### 4.5 Erro: # NUM!

- **Causa** → Ocorre com valores numéricos inválidos em uma fórmula ou função.
- **Solução:**
  - Corrija a fórmula ou verifique se o tipo de célula corresponde ao valor desejado.

### 4.6 Erro: # REF!

- **Causa** → Quando uma referência de célula é inválida.

**Exemplo:** Na pasta não existe a Plan5 e o usuário usou a fórmula =Plan5!C7

- **Solução:**
  - Verificar se a planilha está nomeada corretamente ou se existe.

## 4.7 Erro: # VALOR!

- **Causa** → Ocorre quando o Microsoft Excel não consegue converter o texto no tipo de dado correto. Certifique-se de que a fórmula ou função está correta para o operando ou argumento necessário, e que as células referidas pela fórmula contêm valores válidos.

**Exemplo:** Se a célula C2 contiver um número e a célula B2 contiver um texto, a fórmula =A3+A4 retornará o erro “# VALOR!”.



Figura 4.7: Erro # NOME?

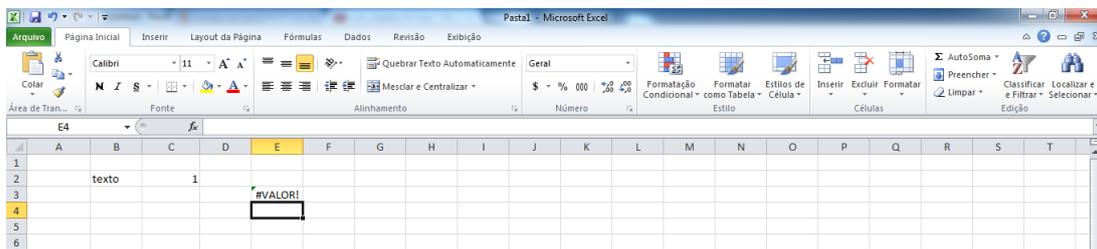


Figura 4.8: Erro # NOME?



# Capítulo 5

## Funções úteis

O Microsoft Excel possui inúmeras funções e seria desnecessário relatar todas nesta apostila. Desta forma, serão descritas a seguir algumas funções úteis. Algumas serão apenas relatadas, as mais importantes e complexas possuirão exemplos com capturas de tela.

### 5.1 Função concatenar

A função concatenar une o conteúdo de duas células. Exemplo: Nas células A1,A2 e A3 contém, respectivamente, “Engenharia”, “ de” e “Telecomunicações”. Ao escolher uma célula vazia, por exemplo, A4, ao digitar: =concatenar(A1,A2,A3 ou =concatenar(A1:A3, na célula A4 aparecerá “Engenharia de Telecomunicações”.

### 5.2 Função contar.vazio

A função contar.vazio aponta a quantidade de células vazias em um determinado intervalo. Exemplo: Supõe-se que se tem uma planilha muito grande, com diversos dados diferentes. Uma forma de tratar um possível erro, é usando essa função. Supondo que essa planilha pertença a um intervalo de células A1 até G16. Para procurar espaços vazios, usaria-se: =contar.vazio(A1:G16).

### 5.3 Função esquerda

A função esquerda retorna o primeiro caractere ou caracteres em uma cadeia de texto baseado no número de caracteres especificado por você. Exemplo: Supõe-se que na sua célula A1 tenha o seguinte texto:”Maria gosta de João”. Ao escolher uma célula vazia e digitar: =esquerda(A1;4, na célula aparecerá: “Mari”. Retornando assim, os 4 primeiros caracteres.

### 5.4 Função extrair

A função extrair retorna um número específico de caracteres da sequência de caracteres texto, começando na posição especificada, com base no número de caracteres especificado. Exemplo: Em uma célula A1, por exemplo, tem-se tal texto: “Dados da planilha”. Ao escolher uma célula

vazia e digitar: `=EXT.TEXT0(A1;1;5`,nesta célula aparecerá o resultado: “Dados”. Retornando assim, os 5 caracteres iniciando a contagem a partir do primeiro caractere.

## 5.5 Função texto

A função permite especificar a formatação de exibição usando cadeias de formatos especiais. Exemplo: Em uma célula A1,por exemplo, tem-se “50.7”.Para formatar esse número para um valor monetário, usamos esta função: `TEXT0(A1; ‘ ‘R$0,00”)` e o Excel exibirá “R\$50,70”. Esta função também tem outra utilidade: transforma um valor numérico em texto. Exemplo: Na célula A2 tem-se a data 17/05/1993, para transformar essa data em texto, devemos usar,em uma célula vazia, a função texto: `TEXT0(A2;dd mmmm aaaa`.Assim, como resultado, o Excel mostrará: 17 de maio de 1993.

## 5.6 Função número

A função número retorna o número de caracteres que existem na célula. Exemplo: Na célula A1 tem-se o texto “Fluminense”, para descobrir quantos caracteres possuem neste texto, usamos: `num.caract(A1)`. Assim, o Excel nos retorna “10”. Pois o texto Fluminense possui 10 caracteres.

## 5.7 Função soma

A função soma resulta a soma do intervalo ou das células especificadas. Exemplo: Em uma planilha de uma loja, existem roupas femininas e masculinas,com seus respectivos preços. Para descobrir quanto que a loja vendeu de roupas femininas, usamos a função soma: `=SOMA(B3:B7)` selecionando apenas os preços das roupas femininas. Como resultado, o Excel nos mostra “R\$250,00”. O mesmo procedimento é utilizado para achar a soma de todas as roupas masculinas, mudando apenas o intervalo da soma.

A função soma pode se juntar também com a função escolher para grande utilidade. Em vez de fazermos 2 procedimentos para calcular a soma de cada setor (feminino e masculino), poderíamos ter usado a fórmula: `=SOMA(ESCOLHER(2;B3:B7;D3:D7)`. Nesta fórmula, o número 2 nos indica que o segundo intervalo que eu pré-defini será somado.Como o intervalo D3:D7 é do setor masculino, então a soma será ”R\$230,00”. Se mudarmos o número 2 para o número 1, significa que eu estaremos somando o setor feminino.

1		2		3		4		5		6		7	
Planilha de lojas													
Roupas feminina		Preço		Roupas masculina		Preço							
Vestidos		R\$ 100.00		Calças		R\$ 80.00							
Saias		R\$ 70.00		Camisas social		R\$ 55.00							
Blusas		R\$ 50.00		Bermudas		R\$ 45.00							
Shorts		R\$ 30.00		Blusas pólo		R\$ 50.00							
Total:		R\$ 250.00		Total:		R\$ 230.00							
Total masculino:		230											

Figura 5.1: Soma.

## 5.8 Função modo

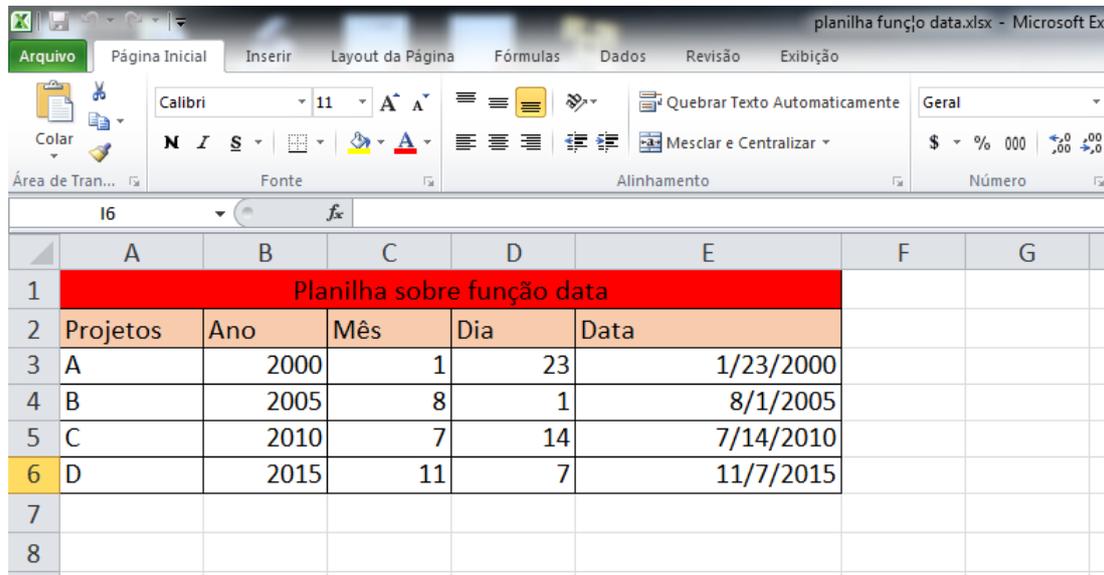
A função modo resulta a moda do intervalo definido. Ou seja, o valor que ocorre com mais frequência em uma matriz ou intervalo de dados. Exemplo: Em uma planilha de produtos de limpeza, há diferentes preços para cada produto. Para saber qual é o valor que mais se repete, vamos usar a função modo. Clicando em uma célula vazia e escrevendo `=modo(B2:B5)`, o resultado que vai aparecer é o 10, que é o valor que mais se repete.

1		2		3		4		5		6		7	
Produtos de limpeza													
Veja		R\$ 20.00											
Pano de chão		R\$ 1.00											
Vassoura		R\$ 10.00											
Esfregão		R\$ 10.00											
10													

Figura 5.2: Modo.

## 5.9 Função data

A função data retorna uma data particular antes dita pelo usuário. Exemplo: Se a planilha for dividida entre ano, mês e dia, a função data pode ser muito útil. Neste caso, cria-se uma coluna e em uma célula vazia, escreve-se =data(ano;mês;ano).O resultado será a data em particular.



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "planilha função data.xlsx". The spreadsheet has columns labeled "Projetos", "Ano", "Mês", "Dia", and "Data". The "Data" column contains dates generated by the =data function. The formula bar shows the formula =data(ano;mês;ano).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Planilha sobre função data						
2	Projetos	Ano	Mês	Dia	Data		
3	A	2000	1	23	1/23/2000		
4	B	2005	8	1	8/1/2005		
5	C	2010	7	14	7/14/2010		
6	D	2015	11	7	11/7/2015		
7							
8							

Figura 5.3: Data.

## 5.10 Função hora

A função hora retorna a hora de um valor de tempo. A hora é retornada como um inteiro, variando de 0 a 23. Exemplo: Em uma célula em branco, escreve-se `=hora('6:45')`. O Excel trará como resultado o número inteiro 6.

## 5.11 Função hoje

A função hoje é útil quando precisa-se ter a data atual exibida na planilha, independentemente de quando a pasta de trabalho for aberta. Exemplo: Em uma célula em branco escreve-se `=hoje()` e o Excel te devolve o dia de hoje. A função hoje não possui argumentos.

## 5.12 Função agora

A função agora retorna o horário e a data atual. Ela é útil quando o usuário precisa da hora e da data atual para calcular um valor com base nessa hora e ter esse valor atualizado sempre que abrir a planilha. Exemplo: Em uma célula em branco, escreve-se `=agora()`. Essa função não possui argumentos.

## 5.13 Funções de procura

### 5.13.1 Função PROC

A função PROC retorna o valor procurado especificado pelo usuário. Esta função procura em um intervalo de uma linha ou uma coluna (chamado de vetor) por um valor e retorna um valor na célula escolhida pelo usuário. Exemplo: Nesta planilha sobre os diferentes preços de Iphone, o usuário clica na célula A8 e escreve `=PROC(A7;A3:A6;B3:B6)`. Onde A7 é a célula amarela escolhida pelo usuário, A3:A6 é o intervalo onde será procurado o conteúdo da célula A8 amarela, e B3:B6 é o intervalo onde será procurado o valor do conteúdo da célula amarela. Neste exemplo, procura-se o valor do Iphone4 e o resultado é "R\$ 1.500,00"

A Figura 5.4 exemplifica isso:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Planilha sobre função PROC						
2	iPhone	Valor					
3	3S	R\$ 1,000.00					
4	4	R\$ 1,500.00					
5	4S	R\$ 2,000.00					
6	5	R\$ 2,500.00					
7	4	(valor procurado)					
8		1500 (resultado)					
9							
10							

Figura 5.4: Proc.

### 5.13.2 Função PROCH

A função PROCH localiza um valor na linha superior de uma tabela ou matriz de valores, e retorna um valor na mesma coluna de uma linha especificada da tabela ou matriz. Exemplo: Nesta planilha de vendas de funcionários, o usuário quer identificar o valor de vendas em um mês específico. Escreve-se então `=PROCH(A10;B2:D7;6;FALSO)`, onde A10 é a célula que o usuário escreve o mês que ele quer pesquisar, B2:D7 é a matriz onde o Excel irá efetuar esta pesquisa, 6 é o número da linha contada a partir da linha do mês JANEIRO, e FALSO é um argumento que deve ser escrito nesta função sempre que quiser saber o valor exato e não aproximado. Observação: H vem de “horizontal”.

A Figura 5.5 exemplifica isso:

	A	B	C	D	E	F	G
1		Vendas					
2	Funcionário	Janeiro	Fevereiro	Março			
3	Helena	R\$ 1,000.00	R\$ 500.00	R\$ 70.00			
4	Marcos	R\$ 14,000.00	R\$ 400.00	R\$ 380.00			
5	Jaqueline	R\$ 240.00	R\$ 600.00	R\$ 1,200.00			
6	Tadeu	R\$ 570.00	R\$ 13,400.00	R\$ 320.00			
7	Total:	R\$ 15,810.00	R\$ 14,900.00	R\$ 1,970.00			
8							
9	Mês	Total Vendido					
10	Janeiro	15810					
11							
12							

Figura 5.5: Proch.

### 5.13.3 Função PROCV

A função PROCV é similar à função PROCH, ou seja, serve para pesquisar a primeira coluna de um intervalo de células e, em seguida, retornar um valor de qualquer célula na mesma linha do intervalo. Exemplo: Nesta planilha de ID, vendas e departamentos de funcionários, se o usuário souber o ID do funcionário, este poderá usar a função PROCV para retornar o departamento ou o nome desse funcionário. Neste caso, sabe-se o ID do funcionário Thiago Bitencourt, e quer-se saber em qual departamento ele trabalha. Então, em uma célula vazia escrevemos: =PROCV(10;A2:C8;2; FALSO), onde 10 é o número de ID do Thiago; A2:C8 é a matriz onde será feita a pesquisa; 2 é o número da coluna onde será feita a pesquisa; e FALSO é um argumento que deve ser escrito nesta função sempre que quiser saber o valor exato e não aproximado.

A Figura 5.6 exemplifica isso:

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Fórmulas' ribbon selected. The active cell is H9, containing the formula =PROCV(10;A2:C8;2; FALSO). The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C	D	E	F
1	Planilha sobre a função PROCV					
2	ID do funcionário	Departamento	Nome completo			
3	10	Vendas	Thiago Bitencourt			
4	11	Produção	Beatriz Brito			
5	12	Operações	Isamar Ferreira			
6	13	Operações	Alberto Alexandre			
7	14	Vendas	Carina Barbio			
8	15	Vendas	Thalita Almeida			
9						
10	Nome do funcionário	Departamento				
11	Thiago Bitencourt	Vendas				
12						
13						
14						
15						

Figura 5.6: Procv.

## 5.14 Função bdcontar

A função bdcontar conta as células que contêm números em um campo (coluna) de registros em uma lista ou banco de dados que coincidirem com as condições especificadas. Exemplo: Nesta planilha de vendas, o usuário tem como objetivo criar um banco de dados que dê como resultado quantas vendas cada funcionário tem sob diversas condições. Em uma célula vazia, embaixo da célula de conteúdo BDCONTAR, escreve-se: =bdcontar(A4:F14;"valor";A1:F2), onde A4:F14 é o nosso banco de dados, ou seja, nossa planilha onde se encontram todos os dados (inclusive o cabeçalho); "valor" é a coluna que será usada na função, tem sempre que ser uma coluna que possui números, caso contrário a função não funcionará; A1:F2 é o intervalo de células que contém as condições especificadas.

A Figura 5.7 exemplifica isso:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Vendedor	Email	Cliente	Produto	Valor	Vencimento		BDCONTAR
2	Jussara							2
3								
4	Vendedor	Email	Cliente	Produto	Valor	Vencimento		
5	Jussara	<a href="mailto:jussaraalmeida@hotmail.com">jussaraalmeida@hotmail.com</a>	Fabiana	Gama	R\$ 600.00	4/22/2015		
6	Maria	<a href="mailto:mariadasgracas@yahoo.com">mariadasgracas@yahoo.com</a>	Carolina	Alfa	R\$ 720.00	3/23/2016		
7	Helena	<a href="mailto:helenafaria@gmail.com">helenafaria@gmail.com</a>	Juliana	Beta	R\$ 810.00	5/21/2016		
8	Ana Beatriz	<a href="mailto:biacpbrito@hotmail.com">biacpbrito@hotmail.com</a>	Jorge	Beta	R\$ 950.00	2/12/2014		
9	Thiago	<a href="mailto:thiagothi@id.uff.com">thiagothi@id.uff.com</a>	Bernardo	Alfa	R\$ 900.00	7/15/2018		
10	Paula	<a href="mailto:paulaolicunha@gmail.com">paulaolicunha@gmail.com</a>	Roberto	Gama	R\$ 890.00	8/6/2020		
11	Pedro Henrique	<a href="mailto:pedrinhohenrique@id.uff.com">pedrinhohenrique@id.uff.com</a>	Carina	Gama	R\$ 850.00	8/19/2018		
12	Carla	<a href="mailto:carlacp2@hotmail.com">carlacp2@hotmail.com</a>	Helder	Alfa	R\$ 600.00	5/17/2013		
13	Leandro	<a href="mailto:leandrole@gmail.com">leandrole@gmail.com</a>	Caio	Gama	R\$ 630.00	9/17/2018		
14	Jussara	<a href="mailto:jussaraalmeida@hotmail.com">jussaraalmeida@hotmail.com</a>	Carina	Gama	R\$ 800.00	7/13/2019		
15								
16								

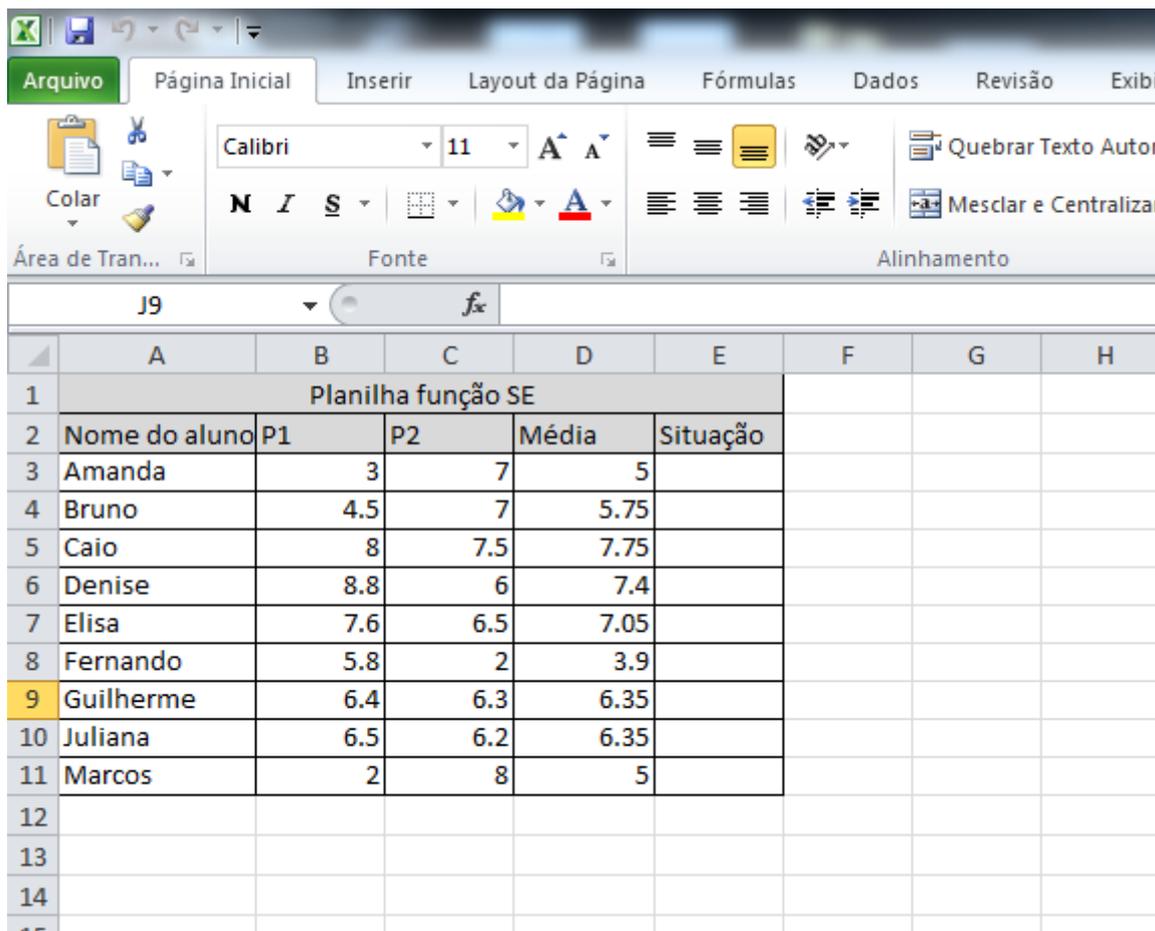
Figura 5.7: BDCONTAR.

Se por acaso, adicionarmos mais condições no nosso intervalo de critérios, como por exemplo: Fabiana, na coluna de clientes. Logo, aparecerá 1 na célula de bdcontar pois a vendedora Jussara só fez 1 venda para a cliente Fabiana.

## 5.15 Função SE

A função SE é uma das funções mais importantes e utilizadas em planilhas feitas no Excel. Ela retorna um valor ou uma palavra conforme a condição especificada pelo usuário. Exemplo: Nesta planilha de notas, o usuário tem como objetivo lançar as notas das provas, e usando a função SE, ter como resposta se o aluno foi ou não aprovado na disciplina.

A Figura 5.8 exemplifica isso:



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Planilha função SE							
2	Nome do aluno	P1	P2	Média	Situação			
3	Amanda	3	7	5				
4	Bruno	4.5	7	5.75				
5	Caio	8	7.5	7.75				
6	Denise	8.8	6	7.4				
7	Elisa	7.6	6.5	7.05				
8	Fernando	5.8	2	3.9				
9	Guilherme	6.4	6.3	6.35				
10	Juliana	6.5	6.2	6.35				
11	Marcos	2	8	5				
12								
13								
14								
15								

Figura 5.8: SE.

Neste caso, já temos a média de cada aluno, então para utilizar a função SE basta clicar na célula vazia e escrever: `=SE(D3>6;"aprovado";"reprovado")`. Podemos ler essa sintaxe da seguinte forma: Se a média da Amanda for maior do que 6, então ela está aprovada(a), caso contrário está reprovada(a). A sintaxe sempre parte da lógica do verdadeiro, caso contrário falso.

A Figura 5.9 exemplifica isso:

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Página Inicial' (Home) tab selected. The ribbon includes options for Font (Calibri, size 11), Paragraph (bullet points, numbering), and Styles (background color, text color). The spreadsheet below contains the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Planilha de função SE							
2	Nome do aluno	P1	P2	Média	Situação			
3	Amanda	3	7	5	reprovado			
4	Bruno	4.5	7	5.75	reprovado			
5	Caio	8	7.5	7.75	aprovado			
6	Denise	8.8	6	7.4	aprovado			
7	Elisa	7.6	6.5	7.05	aprovado			
8	Fernando	5.8	2	3.9	reprovado			
9	Guilherme	6.4	6.3	6.35	aprovado			
10	Juliana	6.5	6.2	6.35	aprovado			
11	Marcos	2	8	5	reprovado			
12								
13								
14								
15								

Figura 5.9: SE 2.



# Capítulo 6

## Implementações da função SE

### 6.1 Formatação condicional

A formatação condicional é muito utilizada em planilhas onde a função SE é usada. Por exemplo, tendo como base a planilha **SE 2**, um professor deseja preencher as células que contém “APROVADO” em verde e as células que contém “REPROVADO” em vermelho. Logo, as direções para a utilização dessa ferramenta são:

- Escolher o intervalo de células que deverá ser formatado, selecionando-o. Na planilha do nosso exemplo o intervalo é E3:E11.
- Página inicial
- Formatação condicional
- Nova regra. *Neste passo desejamos criar uma nova regra.*
- Formatar apenas células que contenham
- Formatar apenas células com **TEXTO ESPECÍFICO QUE CONTÉM aprovado**. *Neste passo vemos que nossas células não possuem um valor específico e sim um texto específico.*
- Formatar. *Neste passo queremos formatar a célula usando o preenchimento de cor verde.*
- Preenchimento. *Neste passo deve-se escolher a cor desejada para o preenchimento da célula. No nosso exemplo, queremos verde para as células que contenham o texto específico “aprovado”.*

Fazendo exatamente o mesmo procedimento para formatar as células que contenham o texto específico “REPROVADO” em cor vermelha, temos como resultado a planilha de Figura 6.1 exemplifica isso:

É importante saber que podemos formatar qualquer célula, independentemente dos seus valores ou textos. Essa ferramenta é muito utilizada no excel e tem diversas aplicações. Entretanto, não relataremos todas na apostila.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Planilha de função SE							
2	Nome do aluno	P1	P2	Média	Situação			
3	Amanda	3	7	5	reprovado			
4	Bruno	4.5	7	5.75	reprovado			
5	Caio	8	7.5	7.75	aprovado			
6	Denise	8.8	6	7.4	aprovado			
7	Elisa	7.6	6.5	7.05	aprovado			
8	Fernando	5.8	2	3.9	reprovado			
9	Guilherme	6.4	6.3	6.35	aprovado			
10	Juliana	6.5	6.2	6.35	aprovado			
11	Marcos	2	8	5	reprovado			
12								
13								
14								
15								
16								

Figura 6.1: Formatação condicional.

## 6.2 Conectivos função SE

### 6.2.1 Conectivo E

Podemos usar a função SE com diversos conectivos, por exemplo com a função E. Na planilha de classificação do campeonato, queremos saber a situação dos times, se eles serão classificados ou desclassificados. Como diz a planilha, o time será classificado se o número de vitórias foi maior que 4 e o número de derrotas for menor que 4. Logo, na célula E3 escrevemos a função =SE(E(B3>4;D3<4); ‘CLASSIFICADO’; ‘DESCLASSIFICADO’) e obtemos o resultado apresentado na Figura 6.2.

### 6.2.2 Conectivo OU

Podemos usar também o conectivo OU. No exemplo abaixo temos uma planilha de um processo seletivo. Como já está explicado nesta, o candidato será aprovado para a próxima fase se este obter mais de 7 na redação ou mais de 8 na prova online. Logo, na célula D3 escrevemos a função =SE(OU(B3>7;C3>8); ‘APROVADO’; ‘REPROVADO’) e obtemos o resultado apresentado na Figura 6.3:

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'planilha conectivo e.xlsx'. The table below represents the data shown in the spreadsheet:

Times	Vitórias	Empates	Derrotas	Situação
Fluminense	6	3	1	CLASSIFICADO
Vasco	5	3	2	CLASSIFICADO
Botafogo	2	5	3	DESCCLASSIFICADO
Flamengo	3	1	6	DESCCLASSIFICADO

Below the table, a yellow highlighted cell contains the formula: "O time será classificado se o número de vitórias for maior que 4 e o número de derrotas for menor que 4."

Figura 6.2: Conectivo e.

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'planilha conectivo ou.xlsx'. The table below represents the data shown in the spreadsheet:

Nome	Redação	Prova Online	Situação
Alexandre	10	5	APROVADO
Ana Beatriz	5	7	REPROVADO
Viviane	4	4.5	REPROVADO
Bruno	6	6	REPROVADO
Martha	9	10	APROVADO
Rafaella	6	8	REPROVADO
Thaís	9	3	APROVADO
Rodrigo	6	10	APROVADO

Below the table, a yellow highlighted cell contains the formula: "O candidato será aprovado para a próxima fase se este obter mais de 7 na redação ou mais de 8 na prova online"

Figura 6.3: conectivo ou.



# Capítulo 7

## Ferramentas - Parte I

### 7.1 Proteção de planilha

O Excel obtém diversas ferramentas úteis para seus usuários. Dentre essas ferramentas, existe a proteção da planilha. O usuário pode proteger elementos de planilha de todos os usuários, fornecer acesso a intervalos protegidos para usuários específicos, proteger elementos de uma pasta de trabalho compartilhada, proteger uma pasta de trabalho compartilhada ou até proteger um arquivo de pasta de trabalho contra exibição ou edição. O que vamos aprender agora será como proteger a sua planilha contra todas as pessoas que irão visualizá-la. Isso acaba sendo muito útil quando a sua planilha carrega dados que você não quer que sejam mudados pelos outros que irão avaliá-la.

O primeiro passo é ir para o Guia **Revisão**, clicar em **Proteger Planilha**, e irá aparecer a janela apresentada na Figura 7.1:

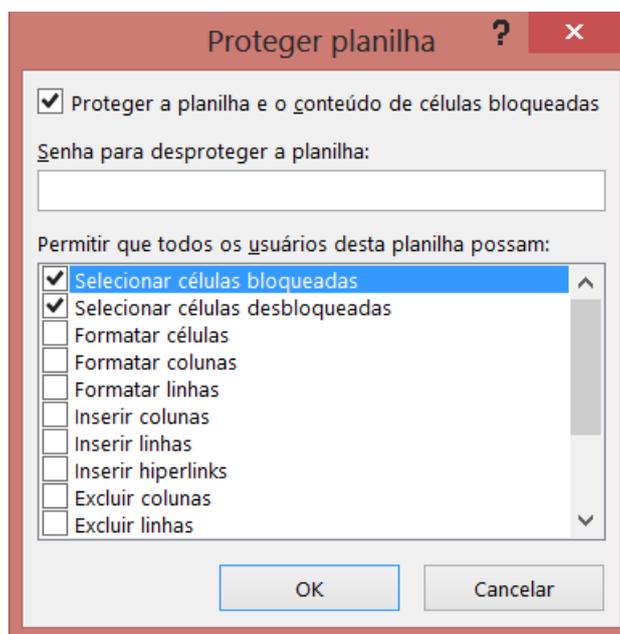


Figura 7.1: Proteção

Logo depois desta ação, o usuário poderá criar ou não uma senha para desbloquear a planilha. O usuário ainda pode controlar a edição da planilha utilizando as opções acima.

Como por exemplo, se o usuário atual não quiser que os próximos usuários excluam as linhas da planilha, basta deixar o quadrado ao lado dessa opção vazio. Com isso, quando essa planilha for compartilhada com outras pessoas, essas não poderão excluir as linhas, a não ser que essas possuem a senha. Se a senha for compartilhada, o próximo usuário poderá fazer a edição que quiser.

## 7.2 Proteção de planilha por senha

No caso anterior, a planilha poderá ser visualizada por todos, mas certos elementos específicos estarão protegidos. Mas e se o usuário não quiser nem que as pessoas visualizem sua planilha? Apenas aquelas que possuem a senha? Isso também é possível. Existem duas diferentes formas de proteção, do arquivo todo, ou apenas uma planilha.

O caminho na guia é: Arquivo → Salvar como → Ferramentas → Opções Gerais → Senha de Proteção: a planilha abre-se apenas caso o usuário saiba a senha. Senha de gravação: A planilha abre, mas não é possível salvá-la por cima. Verifique na Figura 7.2:

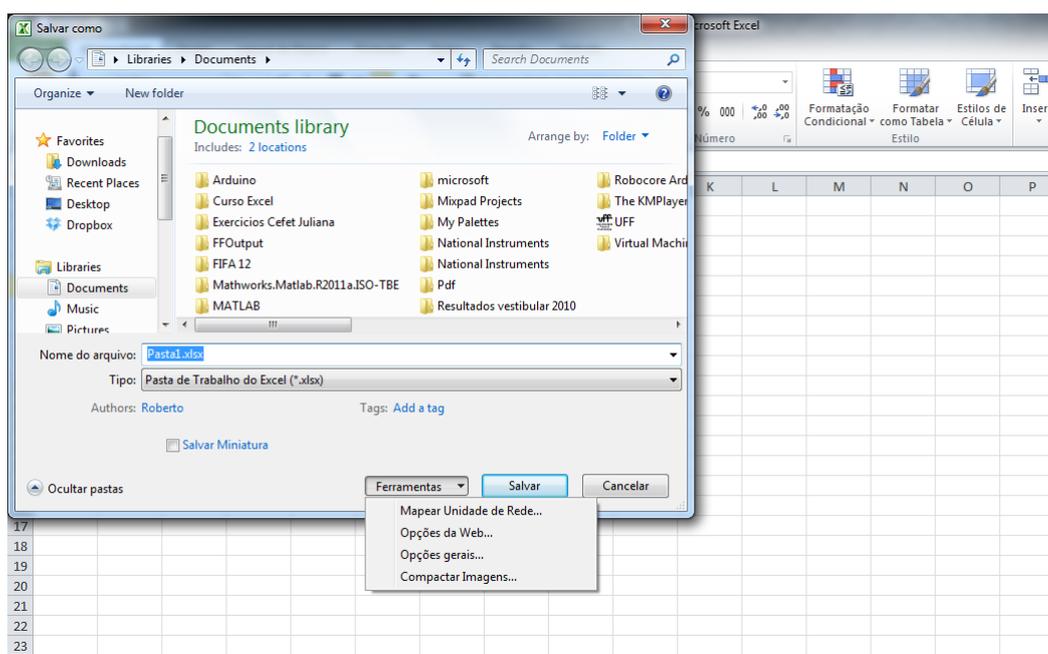


Figura 7.2: Proteção por senha

A Figura 7.3 mostra a janela com as opções “Senha de Proteção” e “Senha de Gravação”. A opção “Senha de Proteção” impede o usuário de abrir o arquivo sem que ele possua a senha. “Senha de Gravação” se refere ao usuário ter os privilégios de conseguir apenas visualizar o conteúdo, mas não de alterá-lo.

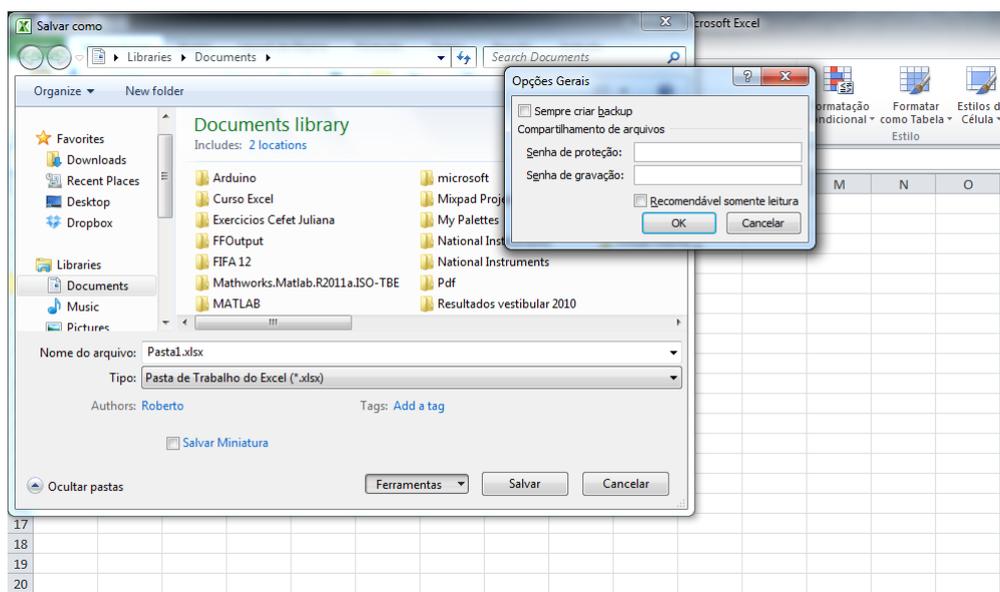


Figura 7.3: Proteção por senha

### 7.3 Validação de dados

A validação de dados tem como objetivo fazer com que determinado valor sempre seja inserido. Como por exemplo, na planilha abaixo temos consciência de que a data de validade deve ser posterior à data de fabricação. Logo, quando inserimos qualquer data, na coluna de data de validade, o Excel irá analisar o dado e ver se ele está fugindo da restrição feita pelo usuário. Dê uma olhada na nossa planilha de exemplo na Figura ??:

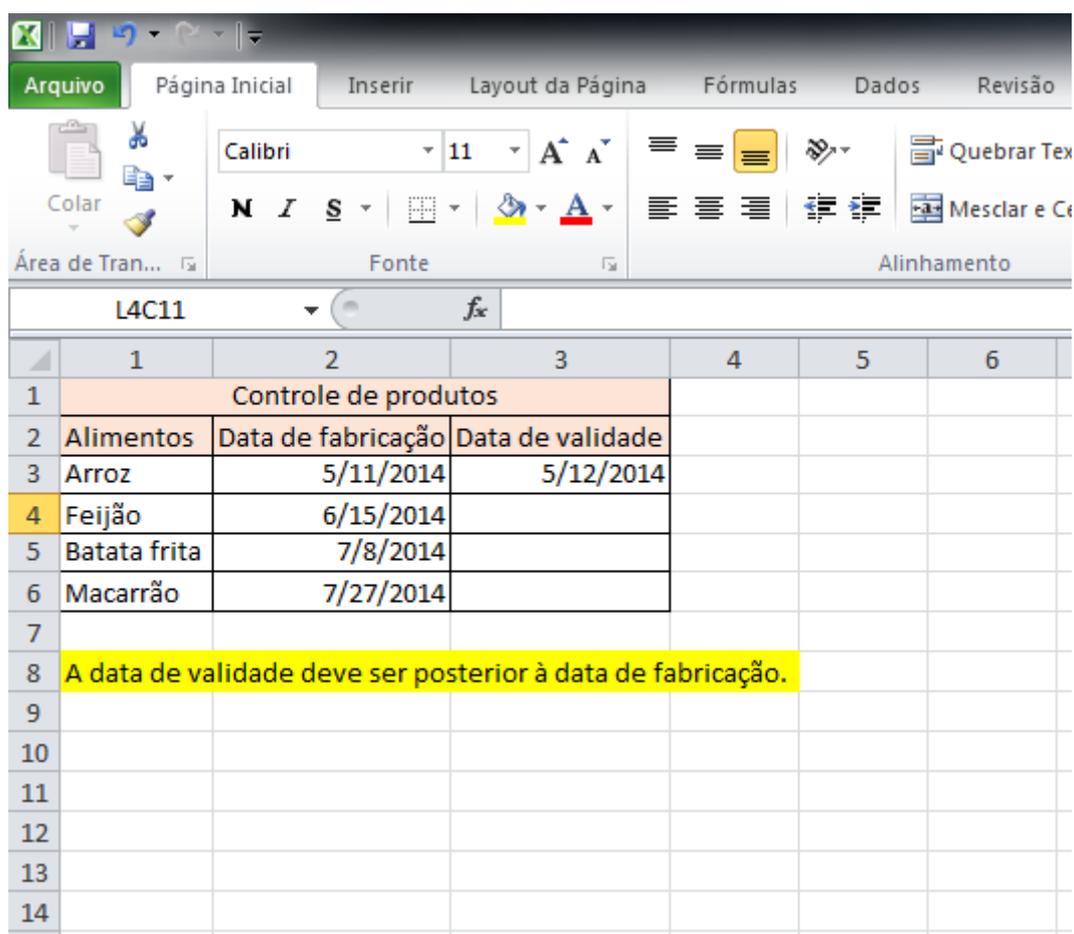


Figura 7.4: Validação de Dados

O primeiro passo é ir para a Guia **Dados** e em seguida clicar em **Validação de Dados** e depois, novamente em **Validação de Dados**. Finalmente, irá aparecer a seguinte janela, mostrada na Figura ??.

O segundo passo é criar a restrição desejada. No caso da nossa planilha de exemplo, desejamos que a data de validade seja maior do que a data de fabricação. Ou seja, nossa data de validade referente à primeira data de fabricação tem que ser maior que a data 11/05/2014. Logo, completamos a primeira Guia **Configurações**. As outras duas guias são opcionais. Entretanto, a “Alerta de erro” é muito utilizada. A “Alerta de erro” irá aparecer para auxiliar o usuário, e irá conter o texto especificado pelo mesmo. A Figura ?? mostra isso:

A “Alerta de erro” tem como objetivo ajudar o usuário caso esse cometa algum erro.

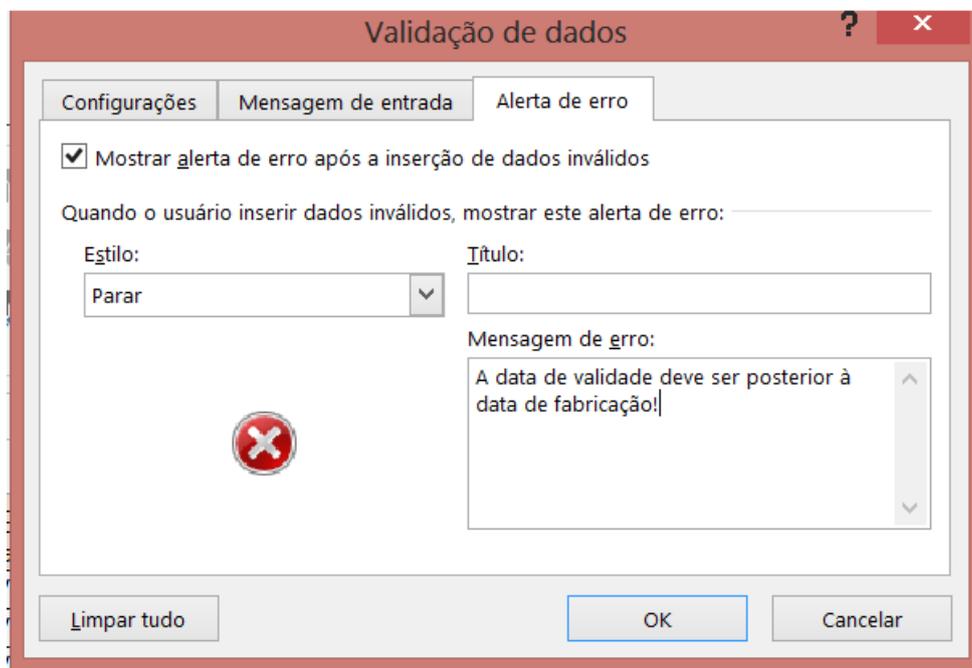


Figura 7.5: Validação de Dados 2



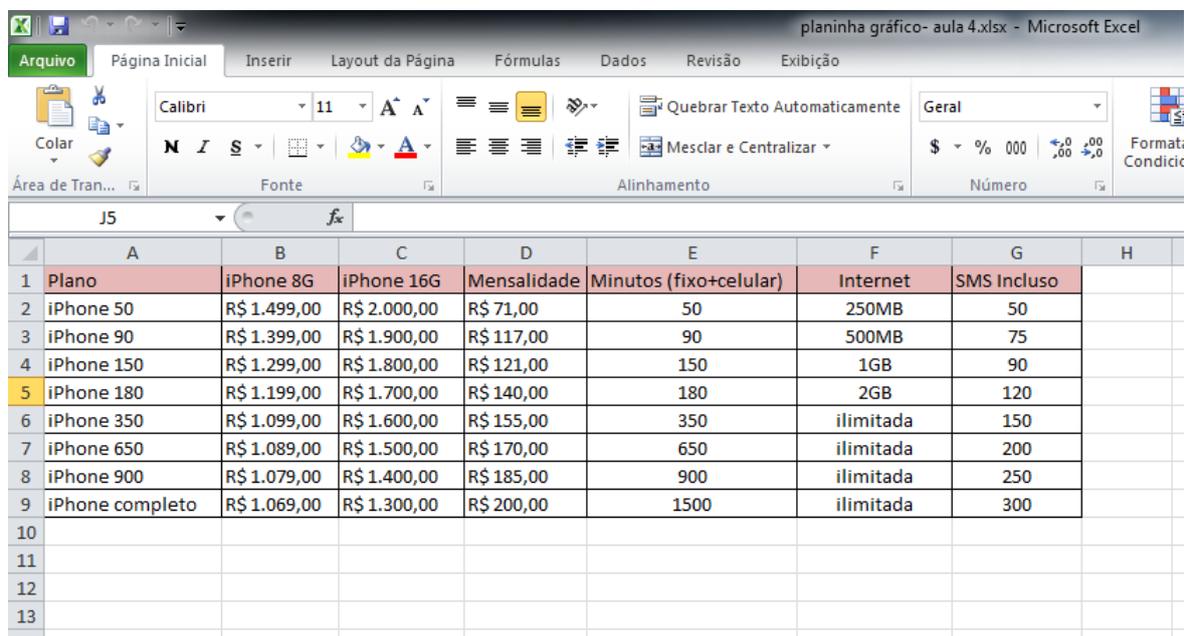
# Capítulo 8

## Ferramentas - Parte II

Serão descritos a seguir algumas ferramentas muito utilizadas, como o uso de gráficos, inserir *link* e o uso de macros.

### 8.1 Gráfico

Uma das maiores vantagens do Excel é construir gráficos com certa facilidade. Como podemos ver, a Figura 8.1 abaixo nos mostra uma Planilha de Planos do Iphone:



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Plano	iPhone 8G	iPhone 16G	Mensalidade	Minutos (fixo+celular)	Internet	SMS Incluso	
2	iPhone 50	R\$ 1.499,00	R\$ 2.000,00	R\$ 71,00	50	250MB	50	
3	iPhone 90	R\$ 1.399,00	R\$ 1.900,00	R\$ 117,00	90	500MB	75	
4	iPhone 150	R\$ 1.299,00	R\$ 1.800,00	R\$ 121,00	150	1GB	90	
5	iPhone 180	R\$ 1.199,00	R\$ 1.700,00	R\$ 140,00	180	2GB	120	
6	iPhone 350	R\$ 1.099,00	R\$ 1.600,00	R\$ 155,00	350	ilimitada	150	
7	iPhone 650	R\$ 1.089,00	R\$ 1.500,00	R\$ 170,00	650	ilimitada	200	
8	iPhone 900	R\$ 1.079,00	R\$ 1.400,00	R\$ 185,00	900	ilimitada	250	
9	iPhone completo	R\$ 1.069,00	R\$ 1.300,00	R\$ 200,00	1500	ilimitada	300	
10								
11								
12								
13								

Figura 8.1: Planilha Gráfico.

Temos como objetivo construir um gráfico mostrando as especificações de cada plano. Ou seja, com os dados **Minutos(fixo+celular)** e **SMS incluso**.

Logo selecionamos todas as células de cada coluna (inclusive as células de texto de identificação) → Clicamos na Guia **Inserir** → Gráficos.

Certifique-se de quando o usuário selecionar as colunas, elas fiquem igual à Figura 8.2:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Plano	iPhone 8G	iPhone 16G	Mensalidade	Minutos (fixo+celular)	Internet	SMS Incluso
2	iPhone 50	R\$ 1.499,00	R\$ 2.000,00	R\$ 71,00	50	250MB	50
3	iPhone 90	R\$ 1.399,00	R\$ 1.900,00	R\$ 117,00	90	500MB	75
4	iPhone 150	R\$ 1.299,00	R\$ 1.800,00	R\$ 121,00	150	1GB	90
5	iPhone 180	R\$ 1.199,00	R\$ 1.700,00	R\$ 140,00	180	2GB	120
6	iPhone 350	R\$ 1.099,00	R\$ 1.600,00	R\$ 155,00	350	ilimitada	150
7	iPhone 650	R\$ 1.089,00	R\$ 1.500,00	R\$ 170,00	650	ilimitada	200
8	iPhone 900	R\$ 1.079,00	R\$ 1.400,00	R\$ 185,00	900	ilimitada	250
9	iPhone completo	R\$ 1.069,00	R\$ 1.300,00	R\$ 200,00	1500	ilimitada	300

Figura 8.2: Gráfico.

Como podemos ver, temos muitas opções de gráficos. Neste caso, escolhemos **Colunas**. Veja como ficou na Figura 8.3:



Figura 8.3: Gráfico 2.

Podemos ainda mudar o nome do Título clicando em cima do mesmo. Veja como ficou na Figura 8.4:

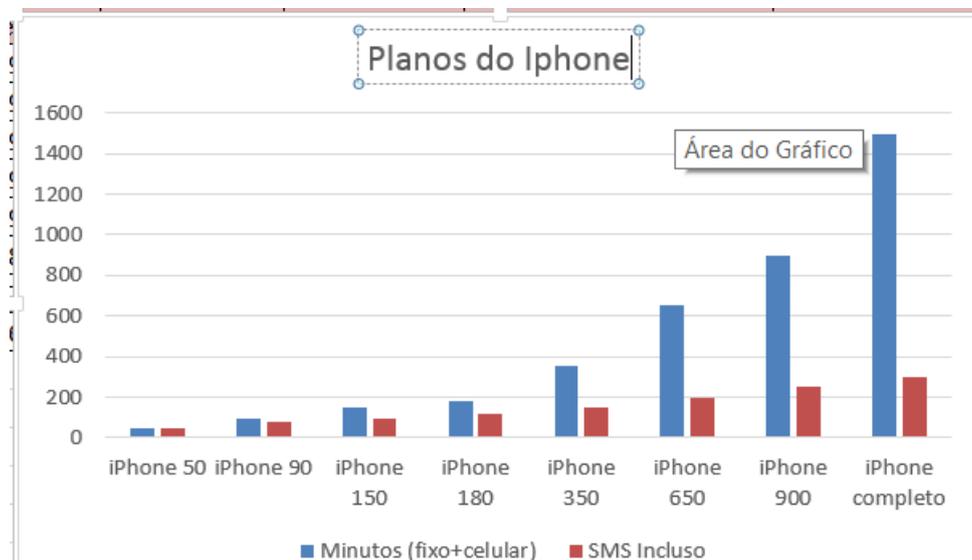


Figura 8.4: Gráfico 3.

Lembramos que essa seção foi somente uma introdução à parte de gráficos para Excel, não iremos abordar gráficos mais complexos nessa primeira versão da apostila.

## 8.2 Link

É possível fazer conexão com o páginas de internet, diretórios, arquivos, criar outro documento e endereço de *e-mail*.

Para fazer o *link*, deve-se escolher uma célula, apertar o botão direito do *mouse* e escolher a última opção, o *Hiperlink*.

A Figura 8.5 ilustra isso:

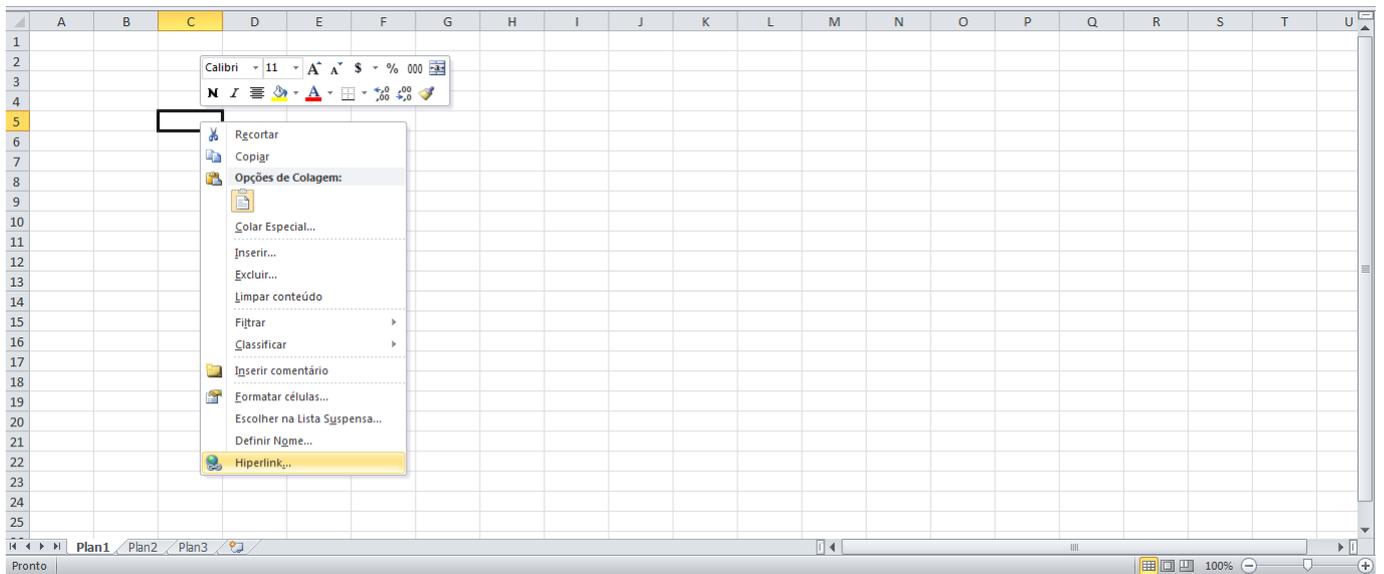


Figura 8.5: Hiperlink.

A Figura 8.6 demonstra como fazer *link*:

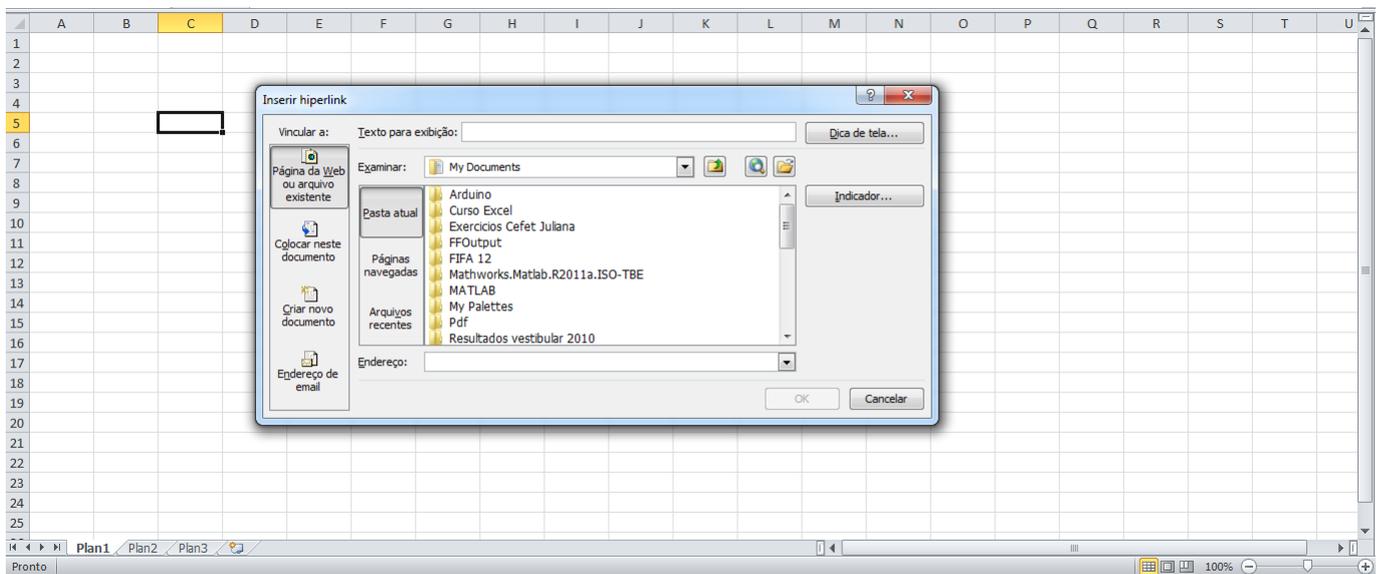


Figura 8.6: Link para website.

Ao selecionar, no campo “texto para exibição”, deve-se escrever o conteúdo que aparecerá na célula. Caso se deseja fazer um *link* para um *website*, deve-se escrever o endereço no campo “Endereço”. Após isso, deve-se apenas selecionar o botão “ok”.

A Figura 8.7 será colocada um *link* para o *site* do PET-Tele.

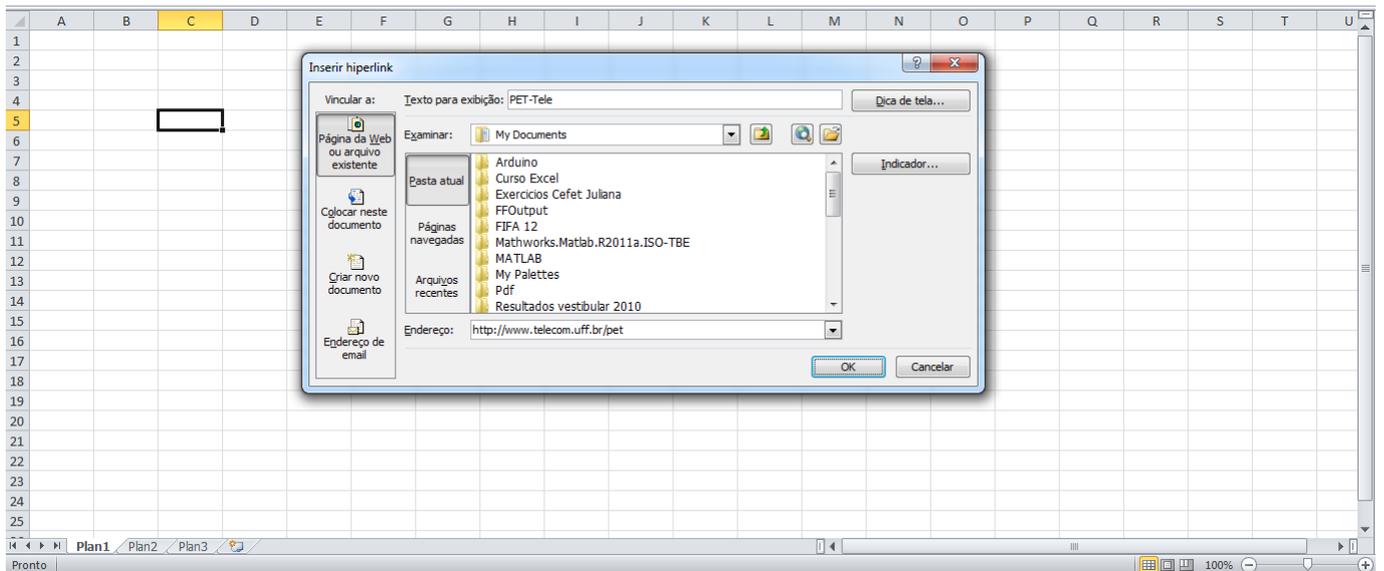


Figura 8.7: Link para PET-Tele.

Pode-se colocar uma informação no *link*, ao escolher a opção “Dica de tela”:

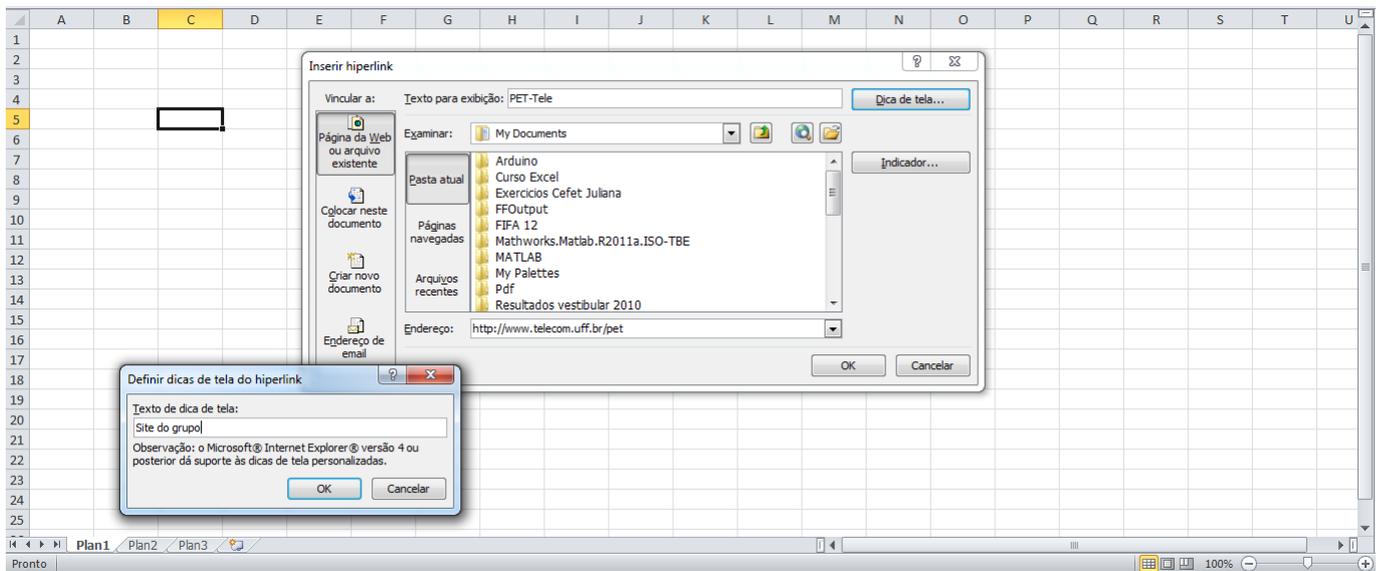


Figura 8.8: Link para PET-Tele.

A Figura 8.9 demonstra o resultado:

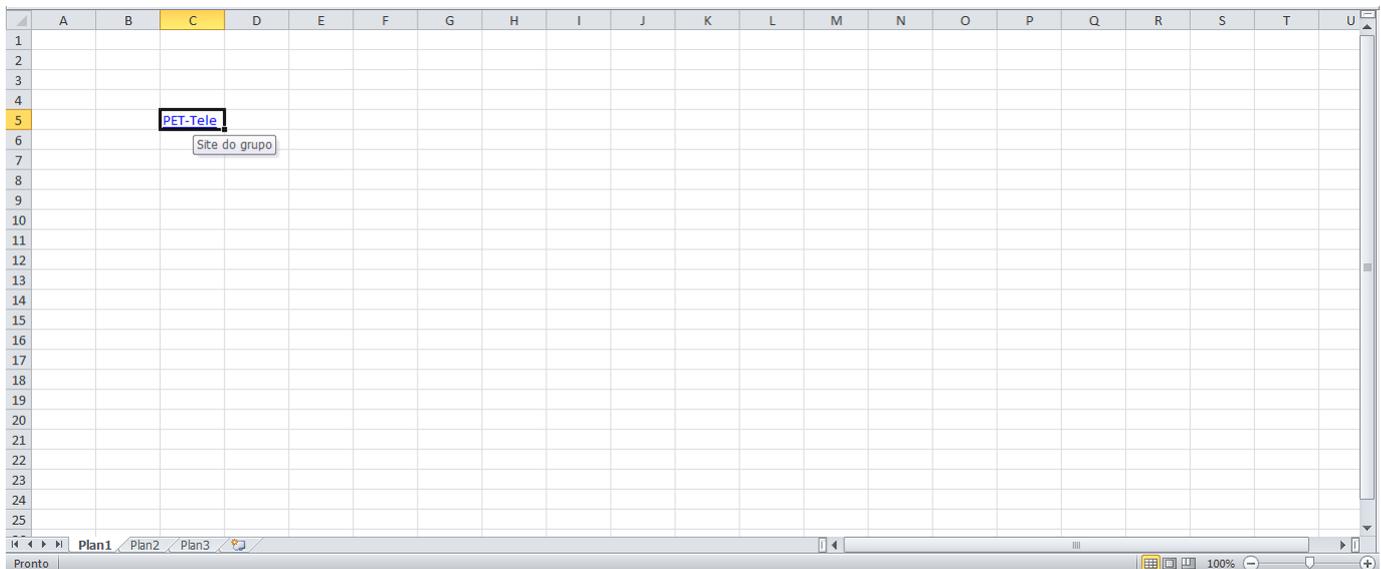


Figura 8.9: Link para PET-Tele.

Ainda há as opções “Colocar neste documento”, “Criar novo documento” e “Endereço de e-mail”. Todos as opções são bem intuitivas e seguem o mesmo raciocínio do *link* para *web*.

## 8.3 Macro

Em algumas planilhas, é necessário repetir o mesmo comando diversas vezes. O Microsoft Excel possui um recurso chamado “criar macro”, onde com um atalho de teclado escolhido pelo usuário, determinado comando é executado. É possível criar macros usando o *Visual Basic Editor*, escrevendo seu *script*. No entanto, esse não é o intuito dessa apostila.

Após criar a macro, é possível atribuí-la a um objeto (como um botão na barra de ferramentas, um gráfico, etc) desta forma ao selecioná-lo, executar a ação desejada.

### 8.3.1 Criando a macro

O botão fica no canto direito da Guia “Exibição” no Microsoft Excel 2010 (figura 8.10).

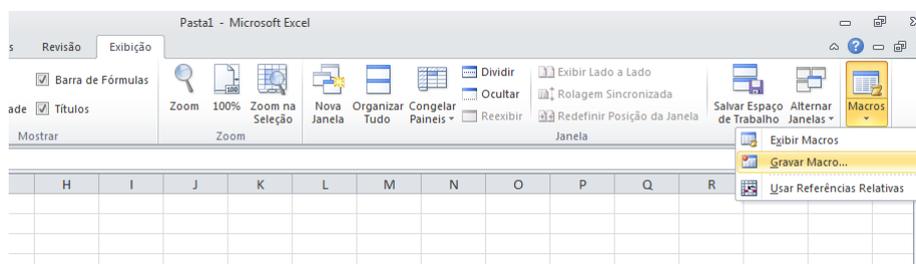


Figura 8.10: Detalhe: botão macro.

Ao apertar, temos as opções “Exibir Macros”, “Gravar Macro...” e “Usar Referências Relativas”. Ao escolher “Gravar Macro”, abre uma janela, ilustrada na Figura 8.11.

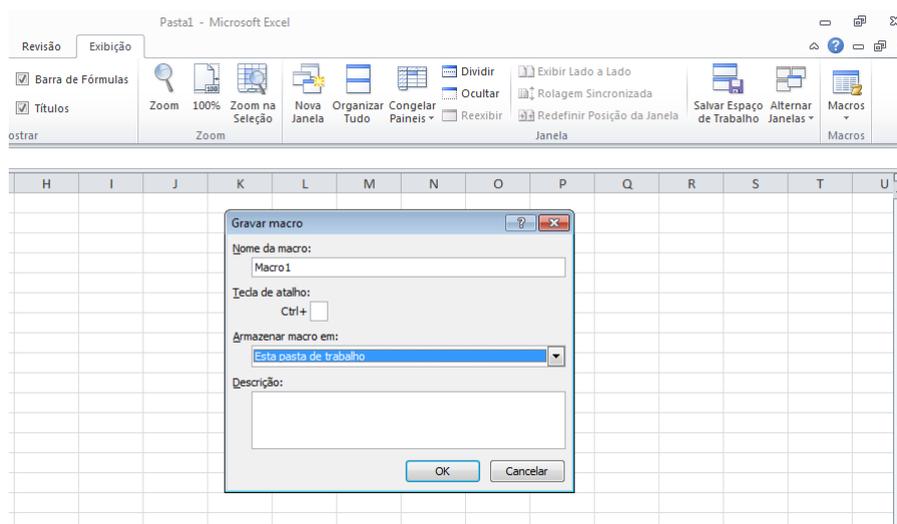


Figura 8.11: Janela “Gravar Macro”.

Há as opções de nomear a macro, descrever, local de armazenamento e tecla de atalho. Após preencher as informações necessárias, ao clicar em “ok”, será iniciada a gravação. Note que tudo o que for realizado a partir deste momento será armazenado na macro. Para terminar a gravação, Deve-se voltar ao botão macro e selecionar “Parar gravação” (figura8.12).

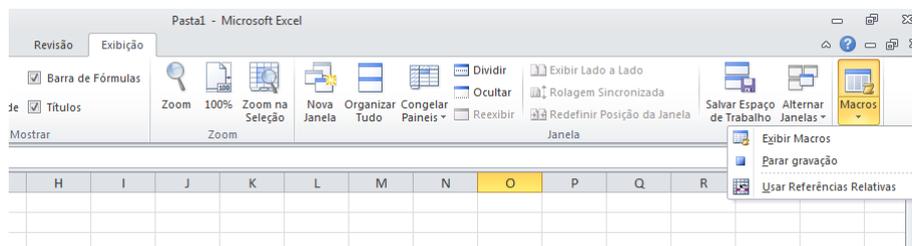


Figura 8.12: Detalhe: Parar gravação.

Para verificar a macro gravada, deve-se apenas usa o comando escolhido.

### 8.3.2 Visualizando e editando

Para visualizar as macros já existentes, deve-se apenas escolher a opção “Exibir Macros”. Com a janela, ilustrada na Figura 8.13, aberta é possível excluir uma macro, executar, editar e depurar. O botão “Opções” permite que sejam alteradas a tecla de atalho e a descrição.

Para visualizar o código em VBA, deve-se clicar em “Editar”.

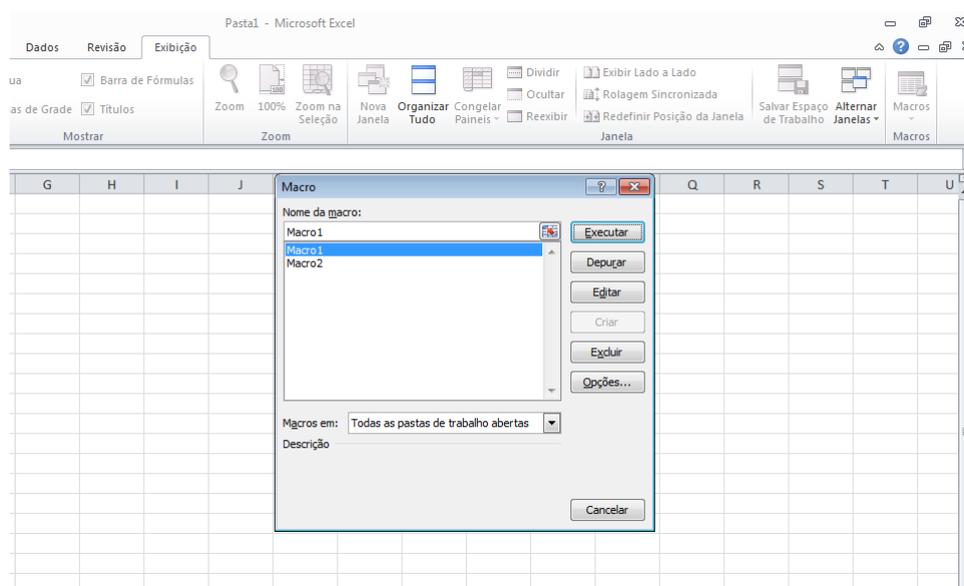


Figura 8.13: Janela “Exibir Macros”.

### 8.3.3 Atribuindo a um objeto, um gráfico, ou controle

Para atribuir uma macro, deve-se apenas clicar sobre o objeto desejado com o botão direito do mouse e escolher a opção “Atribuir macro” (figura 8.14).

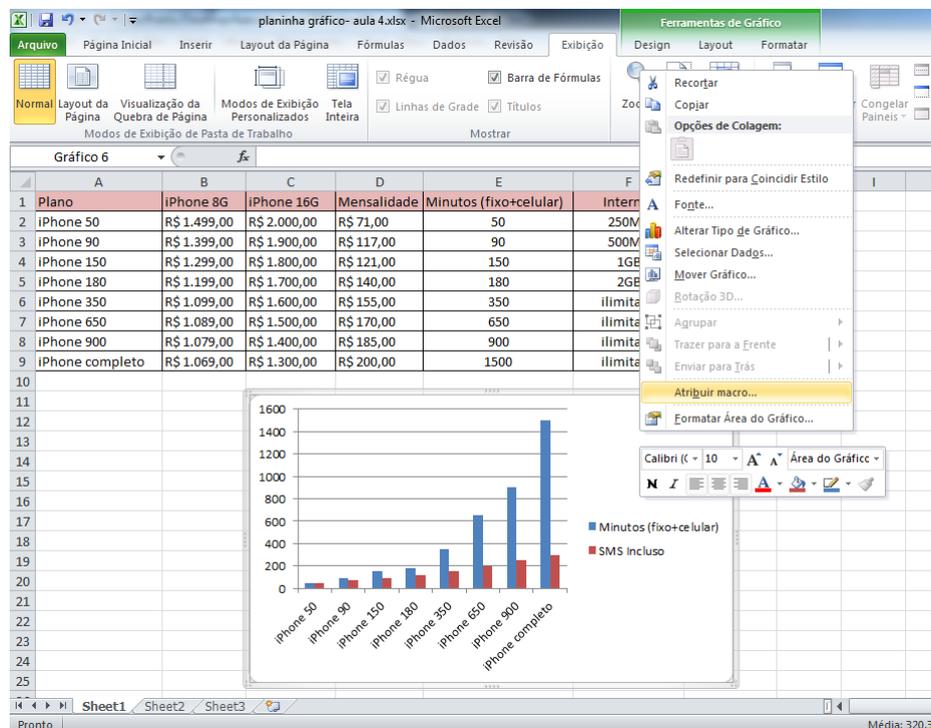


Figura 8.14: Detalhe: “Atribuir macro”.

Deve-se escolher a macro anteriormente gravada e confirmar. A Figura 8.15 ilustra esse processo. Após realizado o procedimento, ao clicar no gráfico, a macro é executada.

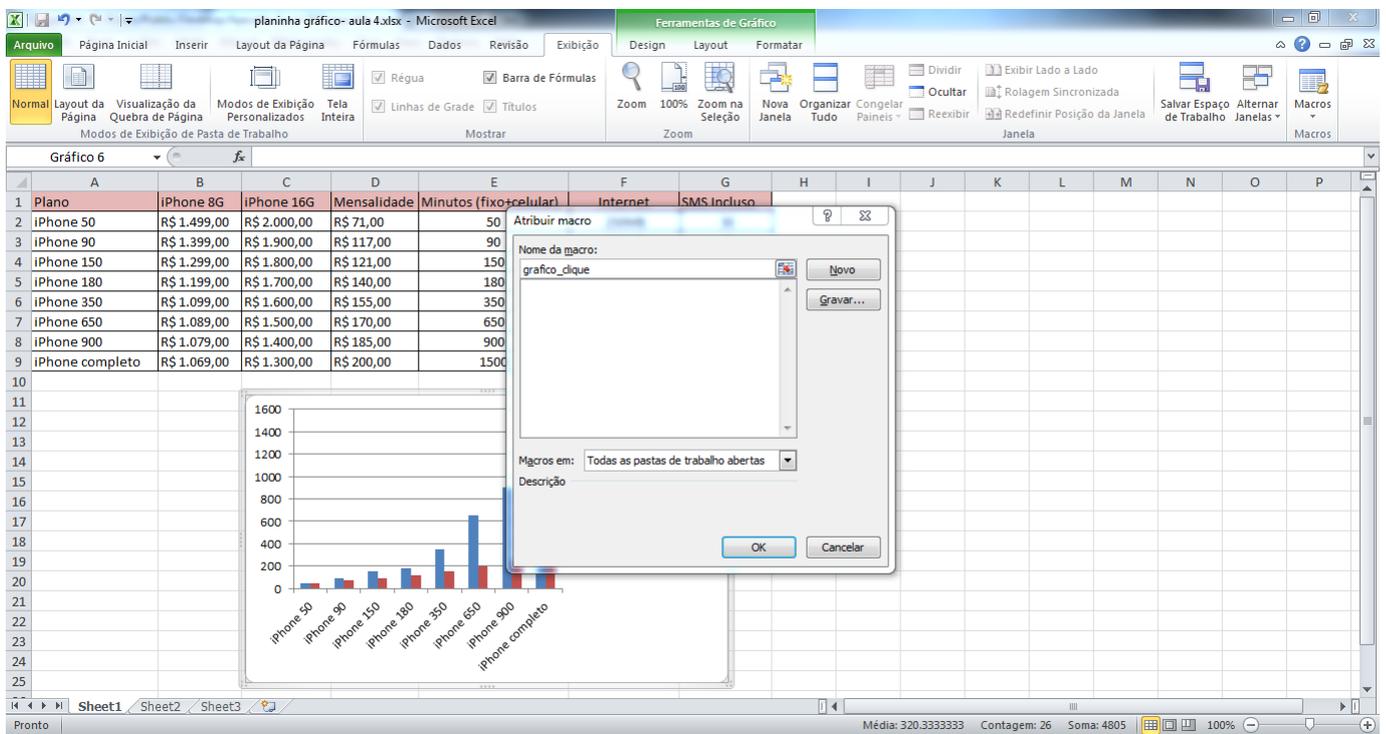


Figura 8.15: Exemplo de macro em um gráfico.