Estratégia Concursos

# Aula 00

****NÃO ATIVAR***Engenharia de Software p/ Câmara de Planaltina-GO (Técnico em Informática) - Pós-Edital*

Autor:
**Diego Carvalho, Equipe Informática e TI, Fernando Pedrosa Lopes , Pedro Henrique Chagas Freitas**

20 de Fevereiro de 2021

## Sumário

Microsoft Excel ..... 6
1 – Conceitos Básicos ..... 6
2 – Novidades Excel 2013 ..... 7
3 – Novidades Excel 2016 ..... 10
4 – Novidades Excel 2019 ..... 12
Interface Gráfica ..... 14
1 – Visão Geral ..... 14
2 – Barra de Títulos ..... 15
3 – Barra de Ferramentas de Acesso Rápido ..... 15
4 – Faixa de Opções (Ribbon) ..... 16
5 – Barra de Fórmulas ..... 18
6 – Planilha Eletrônica ..... 19
7 – Guia de Planilhas ..... 24
8 – Barra de Exibição ..... 25
9 – Barra de Status ..... 25
Faixa de Opções ..... 27
1 – Conceitos Básicos ..... 27
2 – Guia Arquivo ..... 28
3 – Guia Página Inicial ..... 32
4 – Guia Inserir ..... 33
5 – Guia Layout da Página ..... 33
6 – Guia Fórmulas ..... 34

7 – Guia Dados ..... 34

8 – Guia Revisão ..... 34

9 – Guia Exibir ..... 35

Fórmulas e Funções ..... 36

1 – Conceitos Básicos ..... 36

1.1 – Operadores ..... 37

1.2 – Constantes ..... 39

1.3 – Referências ..... 39

1.4 – Funções ..... 51

2 – Funções Matemáticas e Trigonométricas ..... 52

2.1 – Função ALEATÓRIO( ) ..... 52

2.2 – Função ARRED( ) ..... 53

2.3 – Função MOD( ) ..... 54

2.4 – Função MULT( ) ..... 55

2.5 – Função POTÊNCIA( ) ..... 55

2.6 – Função SOMA( ) ..... 56

2.7 – Função SOMASE( ) ..... 56

2.8 – Função SOMASES( ) ..... 57

2.9 – Função TRUNCAR( ) ..... 58

2.10 – Função INT( ) ..... 58

3 – Funções Estatísticas ..... 59

3.1 – Função CONT.NÚM( ) ..... 59

3.2 – Função CONT.VALORES( ) ..... 59

3.3 – Função CONT.SE( ) ..... 60
3.4 – Função CONT.SES( ) ..... 60
3.5 – Função MÉDIA( ) ..... 61
3.6 – Função MÍNIMO( ) ..... 61
3.7 – Função MÁXIMO( ) ..... 62
3.8 – Função MENOR( ) ..... 62
3.9 – Função MAIOR( ) ..... 62
4 – Funções de Pesquisa e Referência ..... 63
4.1 – Função PROCV( ) ..... 63
4.2 – Função PROCH( ) ..... 67
4.3 – Função ESCOLHER( ) ..... 67
5 – Funções Lógicas ..... 68
5.1 – Função SE( ) ..... 68
6 – Funções de Texto ..... 68
6.1 – Função CONCATENAR( ) ..... 69
6.2 – Função ESQUERDA( ) ..... 69
6.3 – Função DIREITA( ) ..... 70
7 – Funções de Data/Hora ..... 70
7.1 – Função HOJE( ) ..... 70
7.2 – Função AGORA( ) ..... 70
7.3 – Função DIA.DA.SEMANA( ) ..... 71
Conceitos Avançados ..... 72
1 – Gráficos ..... 72

2 – Classificação e Filtros.....75

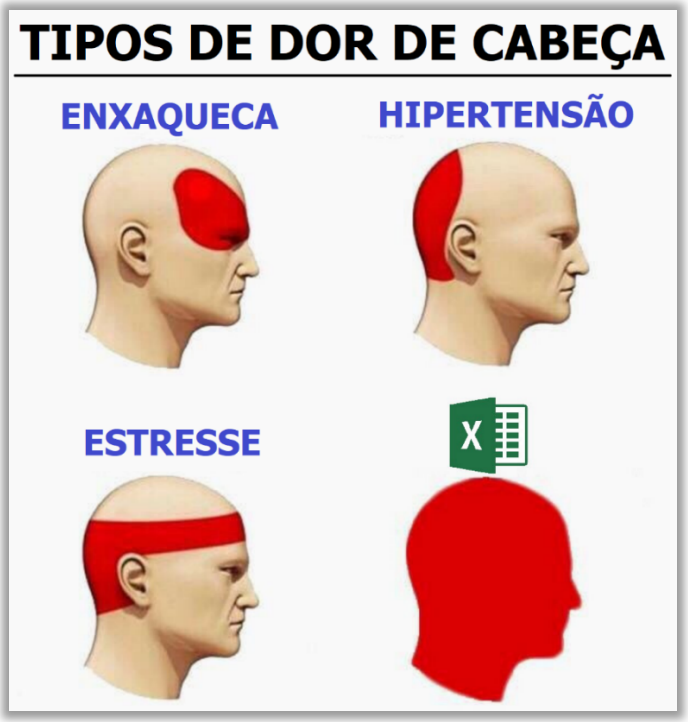
3 – Macros.....76

Lista de Atalhos.....78

# APRESENTAÇÃO DA AULA

Fala, galera! O assunto da nossa aula de hoje é **Microsoft Excel**! Sim, eu sei que alguns de vocês têm traumas com esse assunto. No entanto, ele é IM-POR-TAN-TÍS-SIMO! Esse deve ser o assunto mais cobrado da história de concursos de informática por algumas razões: primeiro, porque vocês realmente vão precisar utilizá-lo em seu trabalho; segundo porque é uma excelente fonte de questões de prova. *Bacana?* Essa aula é só de teoria e a próxima é só de exercícios.

**PROFESSOR DIEGO CARVALHO - WWW.INSTAGRAM.COM/PROFESSORDIEGOCARVALHO**






# MICROSOFT EXCEL

## 1 – Conceitos Básicos

INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXÍSSIMA



Galera, o assunto da nossa aula de hoje é o **Microsoft Office Excel**, mas antes é interessante contextualizar o que veremos mais à frente. Vocês, com toda certeza, já ouviram falar na Microsoft. Sim, aquela empresa fundada pelo bilionário Bill Gates, criadora do Sistema Operacional Windows e de diversos outros softwares. Dentre esses softwares, existe a **Suíte de Aplicações Office**.

*O que é isso, professor?* Bem, existe um conceito chamado **Suíte de Aplicações**, que é simplesmente um conjunto de aplicações voltadas para tarefas em comum. Por exemplo, a Suíte de Aplicações *Office* é um conjunto de várias aplicações (Word, Excel, Powerpoint, Outlook, etc) voltadas para tarefas relacionadas a um escritório (em inglês, *Office* é Escritório). *E que tarefas comuns seriam essas?*

Galera, são tarefas que ocorrem com frequência em escritórios como, por exemplo, editar um texto, criar um gráfico, armazenar contas em uma planilha, criar apresentações, salvar arquivos em nuvem, entre outros. **Enfim, a Suíte de Aplicações Office visa dinamizar e facilitar as tarefas do cotidiano de um escritório**. *Dito isso, vamos resumir o que nós vimos até agora por meio da imagem seguinte?* Olha só...




Existe uma empresa chamada Microsoft que possui diversos softwares. Dentre eles, ela possui uma Suíte de Aplicações de Escritório chamada Microsoft Office. **Dentro dessa Suíte de Aplicações de Escritório, há uma aplicação chamada Excel, que se trata de um editor de planilhas eletrônicas**.

*Tudo certo até aqui?* Agora que nós já estamos mais íntimos, vamos chamar o Microsoft Office Excel apenas de Excel e vamos ver mais detalhes sobre ele.




- **PRIMEIRO PONTO:** EM NOSSA AULA, VAMOS ABORDAR O EXCEL DE FORMA GENÉRICA, UTILIZANDO O LAYOUT DA VERSÃO 2016, MAS EVIDENTEMENTE RESSALTANDO DIFERENÇAS E NOVIDADES RELEVANTES ATUALMENTE ENTRE AS VERSÕES.

- **SEGUNDO PONTO:** NÓS UTILIZAMOS ESSA ESTRATÉGIA PORQUE – COMO A IMENSA MAIORIA DOS ALUNOS POSSUI APENAS A ÚLTIMA VERSÃO DO SOFTWARE – ELES NOS PEDEM QUE FAÇAMOS BASEADO NESSA VERSÃO PARA QUE ELES POSSAM TESTAR TUDO QUE VEREMOS EM AULA.

- **TERCEIRO PONTO:** ESSE É UM ASSUNTO VIRTUALMENTE INFINITO. EXAMINADORES PODEM COBRAR DIVERSOS PONTOS PORQUE ESSE SOFTWARE POSSUI RECURSOS INESGOTÁVEIS. VAMOS DIRECIONÁ-LOS PARA AQUILO QUE MAIS CAI, MAS NÃO TEM JEITO SIMPLES: É SENTAR A BUNDA NA CADEIRA E FAZER MUITOS EXERCÍCIOS.

## 2 – Novidades Excel 2013

INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXA

**Novidade 01:** Iniciar rapidamente

Os modelos fazem a maior parte da configuração e o design do trabalho para você, assim você poderá se concentrar nos dados. Quando você abre o Excel 2013, são exibidos modelos para orçamentos, calendários, formulários e relatórios, e muito mais. Lá existem vários para contabilizar despesas pessoais prontinho para você utilizar! Eu gosto muito desses modelos prontos, porque eles me poupam muito trabalho.

**Novidade 02:** Análise Instantânea de Dados

A nova ferramenta de Análise Rápida permite que você converta seus dados em um gráfico ou em uma tabela, em duas etapas ou menos. Visualize dados com formatação condicional, minigráficos ou gráficos, e faça sua escolha ser aplicada com apenas um clique.

**Novidade 03:** Novas funções do Excel

Você encontrará várias funções novas nas categorias de função de matemática, trigonometria, estatística, engenharia, dados e hora, pesquisa e referência, lógica e texto. Novas também são algumas funções do serviço Web para referenciar os serviços Web existentes em conformidade com o REST.

**Novidade 04:** Preencher uma coluna inteira de dados em um instante

O Preenchimento Relâmpago é como um assistente de dados que termina o trabalho para você. Assim que ele percebe o que você deseja fazer, o Preenchimento Relâmpago insere o restante dos dados de uma só vez, seguindo o padrão reconhecido em seus dados.

**Novidade 05:** Criar o gráfico certo para seus dados

O Excel recomenda os gráficos mais adequados com base em seus dados usando Recomendações de gráfico. Dê uma rápida olhada para ver como seus dados aparecerão em diferentes gráficos, depois, basta selecionar aquele que mostrar as ideias que você deseja apresentar.

**Novidade 06:** Filtrar dados da tabela usando segmentação

Introduzido pela primeira vez no Excel 2010 como um modo interativo de filtrar dados da Tabela Dinâmica, as segmentações de dados agora também filtram os dados nas tabelas do Excel, tabelas de consulta e outras tabelas de dados. Mais simples de configurar e usar, as segmentações

de dados mostram o filtro atual, assim você saberá exatamente quais dados está examinando.

**Novidade 07:** Uma pasta de trabalho, uma janela

No Excel 2013 cada pasta de trabalho tem sua própria janela, facilitando o trabalho em duas pastas de trabalho ao mesmo tempo. Isso também facilita a vida quando você está trabalhando em dois monitores.

**Novidade 08:** Salvar e compartilhar arquivos online

O Excel torna mais fácil salvar suas pastas de trabalho no seu próprio local online, como seu OneDrive gratuito ou o serviço do Office 365 de sua organização. Também ficou mais fácil compartilhar planilhas com outras pessoas. Independente de qual dispositivo usem ou onde estiverem, todos trabalham com a versão mais recente de uma planilha. Você pode até trabalhar com outras pessoas em tempo real.

**Novidade 09:** Inserir dados da planilha em uma página da Web

Para compartilhar parte de sua planilha na Web, você pode simplesmente inseri-la em sua página da Web. Outras pessoas poderão trabalhar com os dados no Excel Online ou abrir os dados inseridos no Excel.

**Novidade 10:** Compartilhar uma planilha do Excel em uma reunião online

Independentemente de onde você esteja e de qual dispositivo use, seja um smartphone, tablet ou PC, desde que você tenha o Lync instalado, poderá se conectar e compartilhar uma pasta de trabalho em uma reunião online.

**Novidade 11:** Salvar em um novo formato de arquivo

Agora você pode salvar e abrir arquivos no novo formato de arquivo Planilha Strict Open XML (*.xlsx). Esse formato permite que você leia e grave datas ISO8601 para solucionar um problema de ano bissexto em 1900.

**Novidade 12:** Mudanças na faixa de opções para gráficos

O novo botão Gráficos Recomendados na guia Inserir permite que você escolha dentre uma série de gráficos que são adequados para seus dados. Tipos relacionados de gráficos como gráficos de dispersão e de bolhas estão sob um guarda-chuva. E existe um novo botão para gráficos combinados: um gráfico favorito que você solicitou. Quando você clicar em um gráfico, você também verá uma faixa de opções mais simples de Ferramentas de Gráfico. Com apenas uma guia Design e Formatar, ficará mais fácil encontrar o que você precisa.

**Novidade 13:** Fazer ajuste fino dos gráficos rapidamente

Três novos botões de gráfico permitem que você escolha e visualize rapidamente mudanças nos elementos do gráfico (como títulos ou rótulos), a aparência e o estilo de seu gráfico ou os dados que serão mostrados.

**Novidade 14:** Visualizar animação nos gráficos

Veja um gráfico ganhar vida quando você faz alterações em seus dados de origem. Não é apenas divertido observar, o movimento no gráfico também torna as mudanças em seus dados muito mais claras.

**Novidade 15:** Rótulos de dados mais elaborados

Agora você pode incluir um texto sofisticado e atualizável de pontos de dados ou qualquer outro texto em seus rótulos de dados, aprimorá-los com formatação e texto livre adicional, e exibi-los em praticamente qualquer formato. Os rótulos dos dados permanecem no lugar, mesmo quando você muda para um tipo diferente de gráfico. Você também pode conectá-los a seus pontos de dados com linhas de preenchimento em todos os gráficos, não apenas em gráficos de pizza.

**Novidade 16:** Criar uma Tabela Dinâmica que seja adequada aos seus dados

Escolher os campos corretos para resumir seus dados em um relatório de Tabela Dinâmica pode ser uma tarefa

desencorajadora. Agora você terá ajuda com isso. Quando você cria uma Tabela Dinâmica, o Excel recomenda várias maneiras de resumir seus dados e mostra uma rápida visualização dos layouts de campo. Assim, será possível escolher aquele que apresenta o que você está procurando.

**Novidade 17:** Usar uma Lista de Campos para criar diferentes tipos de Tabelas Dinâmicas

Crie o layout de uma Tabela Dinâmica com uma ou várias tabelas usando a mesma Lista de Campos. Reformulada para acomodar uma ou várias Tabelas Dinâmicas, a Lista de Campos facilita a localização de campos que você deseja inserir no layout da Tabela Dinâmica, a mudança para o novo Modelo de Dados do Excel adicionando mais tabelas e a exploração e a navegação em todas as tabelas.

**Novidade 18:** Usar várias tabelas em sua análise de dados

O novo Modelo de Dados do Excel permite que você aproveite os poderosos recursos de análise que estavam disponíveis anteriormente somente com a instalação do suplemento Power Pivot. Além de criar as Tabelas Dinâmicas tradicionais, agora é possível criar Tabelas Dinâmicas com base em várias tabelas do Excel. Ao importar diferentes tabelas e criar relações entre elas, você poderá analisar seus dados com resultados que não pode obter de dados em uma Tabela Dinâmica tradicional.

**Novidade 19:** Power Map

Se você estiver usando o Office 365 Pro Plus, o Office 2013 ou o Excel 2013, será possível aproveitar o Power Map para Excel. O Power Map é uma ferramenta de visualização de dados tridimensionais (3D) que permite que você examine informações de novas maneiras usando dados geográficos e baseados no tempo. Você pode descobrir informações que talvez não veja em gráficos e tabelas bidimensionais (2D) tradicionais. O Power Map é incluído no Office 365 Pro Plus, mas será necessário baixar uma versão de visualização para usá-lo com o Office 2013 ou Excel 2013.

**Novidade 20:** Power Query

Se você estiver utilizando o Office Professional Plus 2013 ou o Office 365 Pro Plus, poderá aproveitar o Power Query para o Excel. Utilize o Power Query para descobrir e se conectar facilmente aos dados de fontes de dados públicas e corporativas. Isso inclui novos recursos de pesquisa de dados e recursos para transformar e mesclar facilmente os dados de várias fontes de dados para analisá-los no Excel.

**Novidade 21:** Conectar a novas origens de dados

Para usar várias tabelas do Modelo de Dados do Excel, você pode agora conectar e importar dados de fontes de dados adicionais no Excel como tabelas ou Tabelas Dinâmicas. Por exemplo, conectar feeds de dados como os feeds de dados OData, Windows Azure DataMarket e SharePoint. Você também pode conectar as fontes de dados de fornecedores OLE DB adicionais.

**Novidade 22:** Criar relações entre tabelas

Quando você tem dados de diferentes fontes em várias tabelas do Modelo de Dados do Excel, criar relações entre essas tabelas facilita a análise de dados sem a necessidade de consolidá-las em uma única tabela. Ao usar as consultas MDX, você pode aproveitar ainda mais as relações das tabelas para criar relatórios significativos de Tabela Dinâmica.

**Novidade 23:** Usar uma linha do tempo para mostrar os dados para diferentes períodos

Uma linha do tempo simplifica a comparação de seus dados da Tabela Dinâmica ou Gráfico Dinâmico em diferentes períodos. Em vez de agrupar por datas, agora você pode simplesmente filtrar as datas interativamente ou mover-se pelos dados em períodos sequenciais, como o desempenho progressivo de mês a mês, com um clique.

**Novidade 24:** Usar Drill Down, Drill Up e Cross Drill para obter diferentes níveis de detalhes

Fazer Drill Down em diferentes níveis de detalhes em um conjunto complexo de dados não é uma tarefa fácil. Personalizar os conjuntos é útil, mas localizá-los em uma grande quantidade de campos na Lista de Campos demora. No novo Modelo de Dados do Excel, você poderá navegar em diferentes níveis com mais facilidade. Use o Drill Down em uma hierarquia de Tabela Dinâmica ou Gráfico Dinâmico para ver níveis granulares de detalhes e Drill Up para acessar um nível superior para obter informações do quadro geral.

**Novidade 25:** Usar membros e medidas calculados por OLAP

Aproveite o poder da BI (Business Intelligence, Inteligência Comercial) de autoatendimento e adicione seus próprios cálculos com base em MDX (Multidimensional Expression) nos dados da Tabela Dinâmica que está conectada a um cubo OLAP (Online Analytical Processing). Não é preciso acessar o Modelo de Objetos do Excel -- você pode criar e gerenciar membros e medidas calculados diretamente no Excel.

**Novidade 26:** Criar um Gráfico Dinâmico autônomo

Um Gráfico Dinâmico não precisa mais estar associado a uma Tabela Dinâmica. Um Gráfico Dinâmico autônomo ou separado permite que você experimente novas maneiras de navegar pelos detalhes dos dados usando os novos recursos

de Drill Down e Drill Up. Também ficou muito mais fácil copiar ou mover um Gráfico Dinâmico separado.

**Novidade 27:** Suplemento Power Pivot para Excel

Se você estiver usando o Office Professional Plus 2013 ou o Office 365 Pro Plus, o suplemento Power Pivot virá instalado com o Excel. O mecanismo de análise de dados do Power Pivot agora vem internamente no Excel para que você possa criar modelos de dados simples diretamente nesse programa. O suplemento Power Pivot fornece um ambiente para a criação de modelos mais sofisticados. Use-o para filtrar os dados quando importá-los, defina suas próprias hierarquias, os campos de cálculo e os KPIs (indicadores chave de desempenho) e use a linguagem DAX (Expressões de Análise de Dados) para criar fórmulas avançadas.

**Novidade 28:** Usar membros e medidas calculados por OLAP

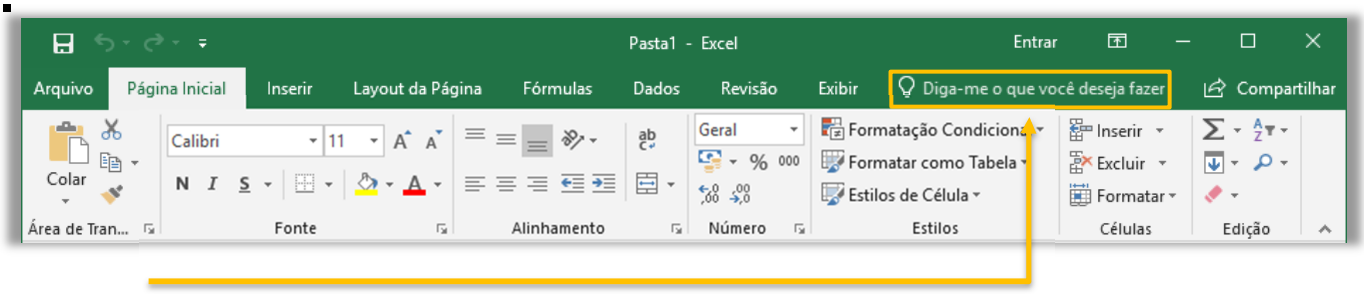
Se você estiver usando o Office Professional Plus, poderá aproveitar o Power View. Basta clicar no botão Power View na faixa de opções para descobrir informações sobre seus dados com os recursos de exploração, visualização e apresentação de dados altamente interativos e poderosos que são fáceis de aplicar. O Power View permite que você crie e interaja com gráficos, segmentações de dados e outras visualizações de dados em uma única planilha.

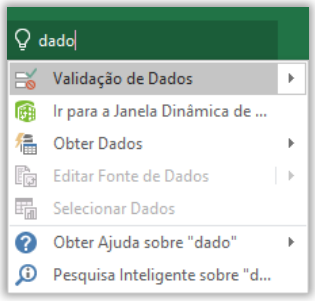
**Novidade 29:** Suplemento Inquire

Se você estiver utilizando o Office Professional Plus 2013 ou o Office 365 Pro Plus, o suplemento Inquire vem instalado com o Excel. Ele lhe ajuda a analisar e revisar suas pastas de trabalho para compreender seu design, função e dependências de dados, além de descobrir uma série de problemas incluindo erros ou inconsistências de fórmula, informações ocultas, links inoperacionais entre outros. A partir do Inquire, é possível iniciar uma nova ferramenta do Microsoft Office, chamada Comparação de Planilhas, para comparar duas versões de uma pasta de trabalho, indicando claramente onde as alterações ocorreram. Durante uma auditoria, você tem total visibilidade das alterações efetuadas em suas pastas de trabalho.

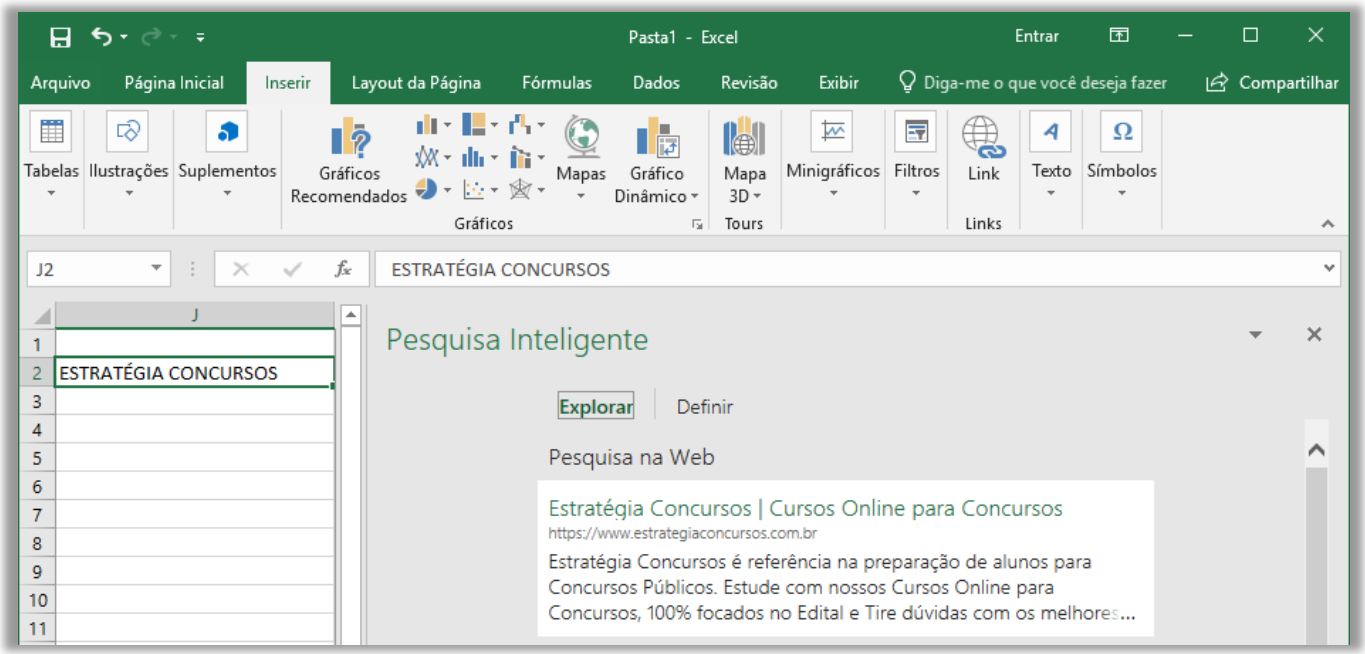
# 3 – Novidades Excel 2016

INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXA

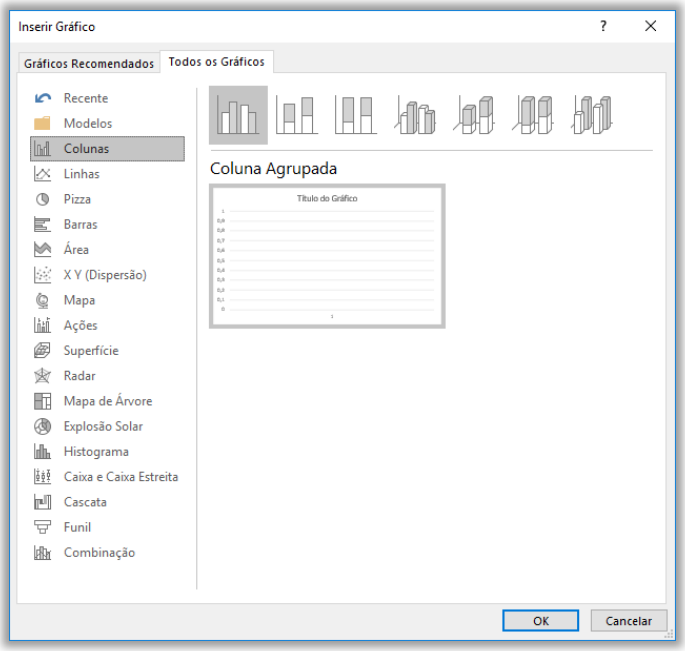


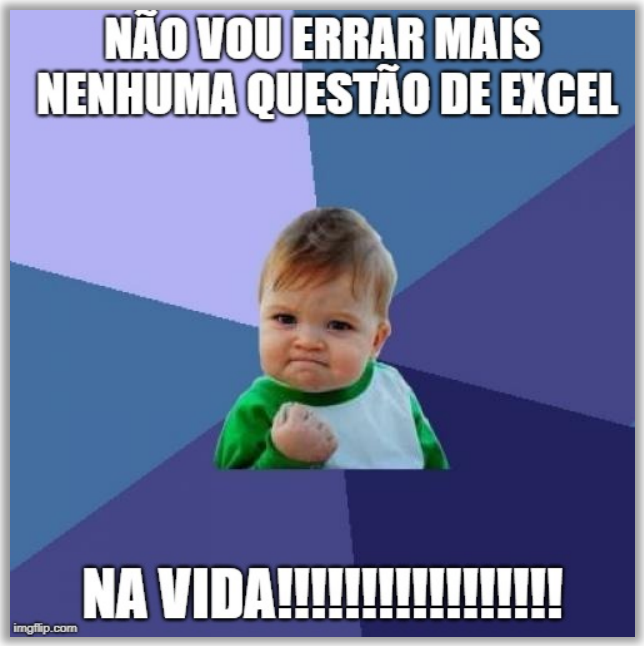




A boa notícia é que a Versão 2016 trouxe pouquíssimas novidades. No entanto, uma delas foi uma das mais interessantes e se chama **Diga-me o que você deseja fazer**. Este recurso ajuda usuários a realizar tarefas de forma mais rápida. Além de ser uma ótima ferramenta para quem não sabem bem onde estão os campos e menus, é ótimo para aumentar a produtividade no dia a dia. Percebam na imagem acima que eu digito apenas "*dado*" e ele me retorna várias opções.




**Outra novidade foi a Pesquisa Inteligente**! Esse recurso permite você possa fazer pesquisas sobre um termo de uma célula ou vários termos em várias células, com resultados vindos da web – por meio de um buscador – e da biblioteca do próprio Excel. Por fim, há também novos seis novos tipos de gráficos: Cascata, Histograma, Pareto, Caixa e Caixa Estreita, *Treemap* e Explosão Solar – como é mostrado na imagem abaixo (Pareto é um tipo de Histograma).






AGORA CHEGOU A HORA DE FAZER UMA PAUSA, ABRIR O EXCEL EM SEU COMPUTADOR E ACOMPANHAR O PASSO A PASSO DA NOSSA AULA, PORQUE ISSO FACILITARÁ IMENSAMENTE O ENTENDIMENTO DAQUI PARA FRENTE. TRANQUILO? VEM COMIGO!

## 4 – Novidades Excel 2019

INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXA

**Novidade 01:** Novas funções

O MS-Excel 2019 trouxe novas funções, tais como: CONCAT, SES, MÁXIMOSES, MÍNIMOSES, PARÂMETRO e UNIRTEXTO.

**Novidade 02:** Gráficos de Mapas

Você pode criar um gráfico de mapa para comparar valores e mostrar categorias entre as regiões geográficas. Use essa opção quando tiver regiões geográficas em seus dados, como países/regiões, estados, municípios ou códigos postais.

**Novidade 03:** Gráficos de Funil

Os gráficos de funil mostram os valores em vários estágios de um processo. Por exemplo, você poderia usar um gráfico de funil para mostrar o número de clientes potenciais para vendas em cada estágio em um pipeline de vendas. Normalmente, os valores diminuem gradualmente, permitindo que as barras se pareçam com um funil.

**Novidade 04:** Elementos Gráficos Vetoriais Escaláveis (SVG)

Aumente o apelo visual dos documentos, das planilhas e das apresentações inserindo os SVG (Elementos Gráficos Vetoriais Escaláveis) que possuem filtros aplicados a eles.

**Novidade 05:** Converter ícones SVG em formas

Transforme todos os ícones e as imagens SVG em formas do Office para que seja possível alterar a cor, o tamanho ou a textura.

**Novidade 06:** Inserir modelos 3D para ver todos os ângulos

Use o 3D para aumentar o impacto criativo e visual das suas planilhas. Insira com facilidade um modelo 3D, para que você possa girá-lo 360 graus.

**Novidade 07:** Novos efeitos de tinta

Expresse suas ideias com estilo usando canetas metálicas e efeitos de tinta como arco-íris, galáxia, lava, oceano, ouro, prata e muito mais.

**Novidade 08:** Conjunto de canetas portátil e personalizável

Crie um conjunto pessoal de canetas para atender às suas necessidades. O Office se lembrará do conjunto de canetas nos aplicativos Word, Excel e PowerPoint em todos os dispositivos Windows.

**Novidade 09:** Equações à Tinta

Incluir equações matemáticas ficou muito mais fácil. Agora, você pode ir até Inserir > Equação > Equação à Tinta sempre que desejar incluir uma equação matemática complexa em sua pasta de trabalho. Caso tenha um dispositivo sensível ao

toque, você poderá usar o dedo ou uma caneta de toque para escrever equações matemáticas à mão e o Excel irá convertê-las em texto. (Se não tiver um dispositivo sensível ao toque, você também pode usar o mouse para escrever). Você pode também apagar, selecionar e fazer correções à medida que escreve.

**Novidade 10:** Inserir links recentes

Anexe hiperlinks facilmente a sites ou arquivos recentes na nuvem e crie nomes para exibição significativos para pessoas que usam leitores de tela. Para adicionar um link a um arquivo usado recentemente, na guia Inserir, escolha Link e selecione um arquivo na lista exibida.

**Novidade 11:** Exibir e restaurar alterações em pastas de trabalho compartilhadas

Veja rapidamente quem fez alterações em pastas de trabalho compartilhadas e restaure facilmente as versões anteriores.

**Novidade 12:** Salvar rapidamente em pastas recentes

Esse recurso foi bastante solicitado por nossos clientes: Acesse Arquivo > Salvar como > Recente e você verá uma lista de pastas acessadas recentemente nas quais você pode salvar.

**Novidade 13:** Preenchimento automático aprimorado

O preenchimento automático do Excel não está tão exigente quanto antes. Por exemplo, digamos que você deseja usar a função DIATRABALHOTOTAL, mas não consegue se lembrar de como ela é escrita. Se você digitar =DIA, o menu de Preenchimento Automático trará todas as funções que contêm "DIA", incluindo, DIATRABALHOTOTAL. Antes, você tinha que escrever o nome exato da função.

**Novidade 14:** Novos Temas

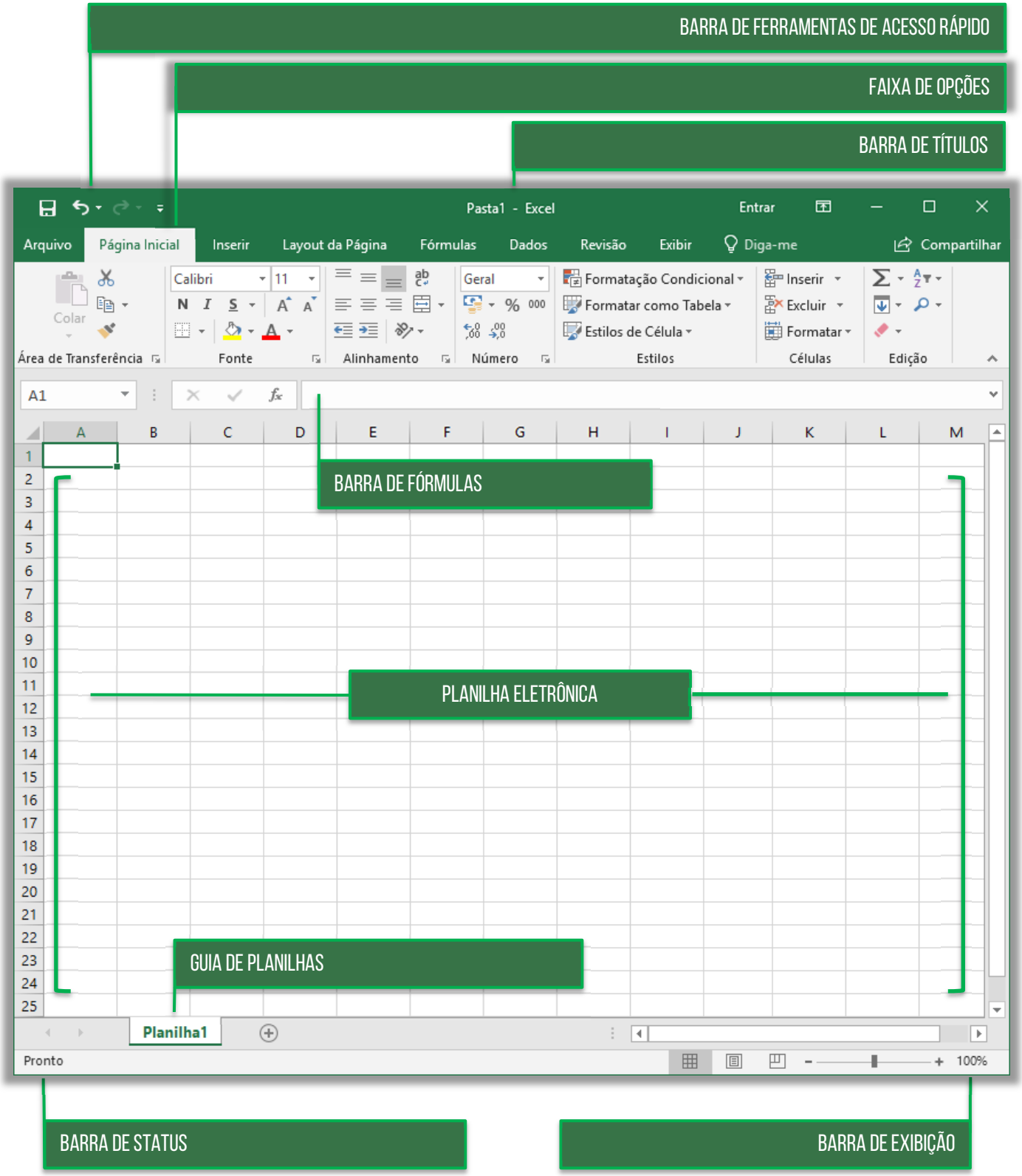
Há três novos Temas do Office que você pode aplicar: Colorido, Cinza-escuro e Branco. Para acessá-los, vá até Arquivo >Opções > Geral e clique no menu suspenso ao lado de Tema do Office.

**Novidade 15:** Quebre barreiras de idioma

Traduza palavras, frases ou parágrafos para outro idioma com o Microsoft Translator. Você pode fazer isso na guia Revisão na faixa de opções.

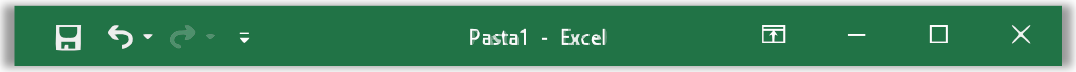
# INTERFACE GRÁFICA

## 1 – Visão Geral



## 2 – Barra de Títulos

INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXA




Trata-se da barra superior do MS-Excel que exibe o nome da pasta de trabalho que está sendo editada – além de identificar o software e dos botões tradicionais: **Minimizar**, **Restaurar** e **Fechar**. Lembrando que, caso você dê um clique-duplo sobre a Barra de Título, ela irá maximizar a tela – caso esteja restaurada; ou restaurar a tela – caso esteja maximizada. Além disso, é possível mover toda a janela ao arrastar a barra de títulos com o cursor do mouse.

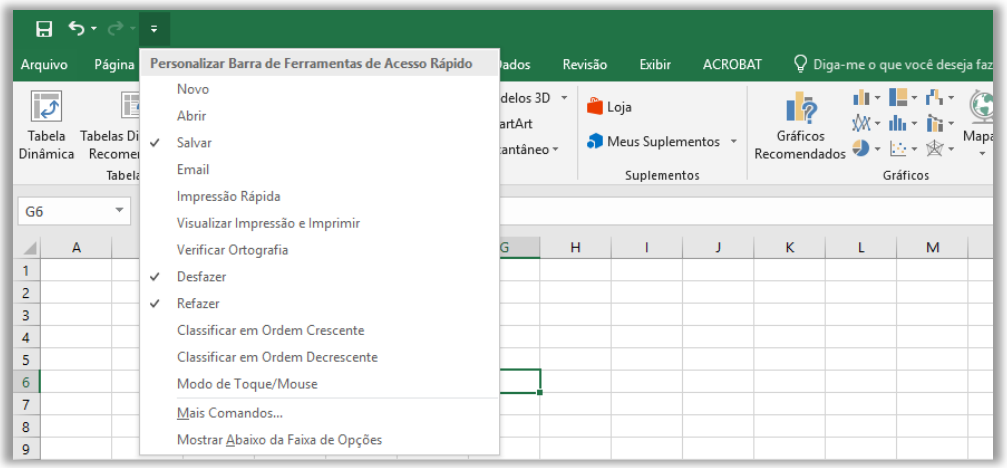
## 3 – Barra de Ferramentas de Acesso Rápido

INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA

O Excel é um software com uma excelente usabilidade e extrema praticidade, mas vocês hão de concordar comigo que ele possui muitas funcionalidades e que, portanto, faz-se necessária a utilização de uma forma mais rápida de acessar alguns recursos de uso frequente. *Sabe aquele recurso que você usa toda hora?* **Para isso, existe a Barra de Ferramentas de Acesso Rápido, localizada no canto superior esquerdo – como mostra a imagem abaixo.**




A princípio, a Barra de Ferramentas de Acesso Rápido contém – por padrão – as opções de Salvar, Desfazer, Refazer e Personalizar. *Porém, vocês estão vendo uma setinha bem pequenininha apontando para baixo ao lado do Refazer?* **Pois é, quando clicamos nessa setinha, nós conseguimos visualizar um menu suspenso com opções de personalização, que permite adicionar outros comandos de uso frequente.**




Observem que eu posso adicionar na minha Barra de Ferramentas opções como **Novo Arquivo, Abrir Arquivo, Impressão Rápida, Visualizar Impressão e Imprimir, Verificação Ortográfica, Desfazer, Refazer, Classificar, Modo de Toque/Mouse, entre vários outros**. E se eu for em **Mais Comandos...**, é possível adicionar muito mais opções de acesso rápido. *Esse foi simples, não?* Vamos ver um exercício...

## 4 – Faixa de Opções (Ribbon)

INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA

A Faixa de Opções é aquele conjunto de opções de funcionalidades exibidas na parte superior e agrupadas por temas para que os usuários localizem as ferramentas com mais facilidade. Existem três componentes fundamentais na Faixa de Opções, quais sejam: **Guias, Grupos e Botões de Ação/Comandos**. Basicamente, Guias são compostas por Grupos, que são compostos por Botões de Ação ou Comandos – como mostra a imagem abaixo.




| PRINCIPAIS GUIAS DO MS-EXCEL 2016 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | A | R | E | I | LA | FO | DA |
| PÁGINA INICIAL | ARQUIVO | REVISÃO | EXIBIR/ EXIBIÇÃO | INSERIR | LAYOUT DA PÁGINA | FÓRMULAS | DADOS |
| GUIAS FIXAS – EXISTEM NO MS-EXCEL, MS-WORD E MS-POWERPOINT | | | | | GUIAS VARIÁVEIS | | |

**Cada guia representa uma área e contém comandos reunidos por grupos de funcionalidades em comum**. *Como assim, professor?* Vejam só: na Guia Página Inicial, nós temos os comandos que são mais utilizados no Excel. Essa guia é dividida em grupos, como Área de Transferência, Fonte, Alinhamento, Número, Estilos, Células, Edição, etc. E, dentro do Grupo, nós temos vários comandos de funcionalidades em comum.




Por exemplo: na Guia Página Inicial, dentro do Grupo Fonte, há funcionalidades como Fonte, Tamanho da Fonte, Cor da Fonte, Cor de Preenchimento, Bordas, Negrito, Itálico, entre outros. Já na mesma Guia Página Inicial, mas dentro do Grupo Área de Transferência, há funcionalidades como Copiar, Colar, Recortar e Pincel de Formatação. **Observem que os comandos são todos referentes ao tema do Grupo em que estão inseridos.** *Bacana?*

Por fim, é importante dizer que a Faixa de Opções é ajustável de acordo com o tamanho disponível de tela; ela é inteligente, no sentido de que é capaz de exibir os comandos mais utilizados; **e ela é personalizável, isto é, você pode escolher quais guias, grupos ou comandos devem ser exibidas ou ocultadas** e, inclusive, exibir e ocultar a própria Faixa de Opções, criar novas guias ou novos grupos, importar ou exportar suas personalizações, etc.

Por outro lado, não é possível personalizar a redução do tamanho da sua faixa de opções ou o tamanho do texto ou os ícones na faixa de opções. A única maneira de fazer isso é alterar a resolução de vídeo, o que poderia alterar o tamanho de tudo na sua página. **Além disso, suas personalizações se aplicam somente para o programa do Office que você está trabalhando no momento** (Ex: personalizações do Word não alteram o Excel).

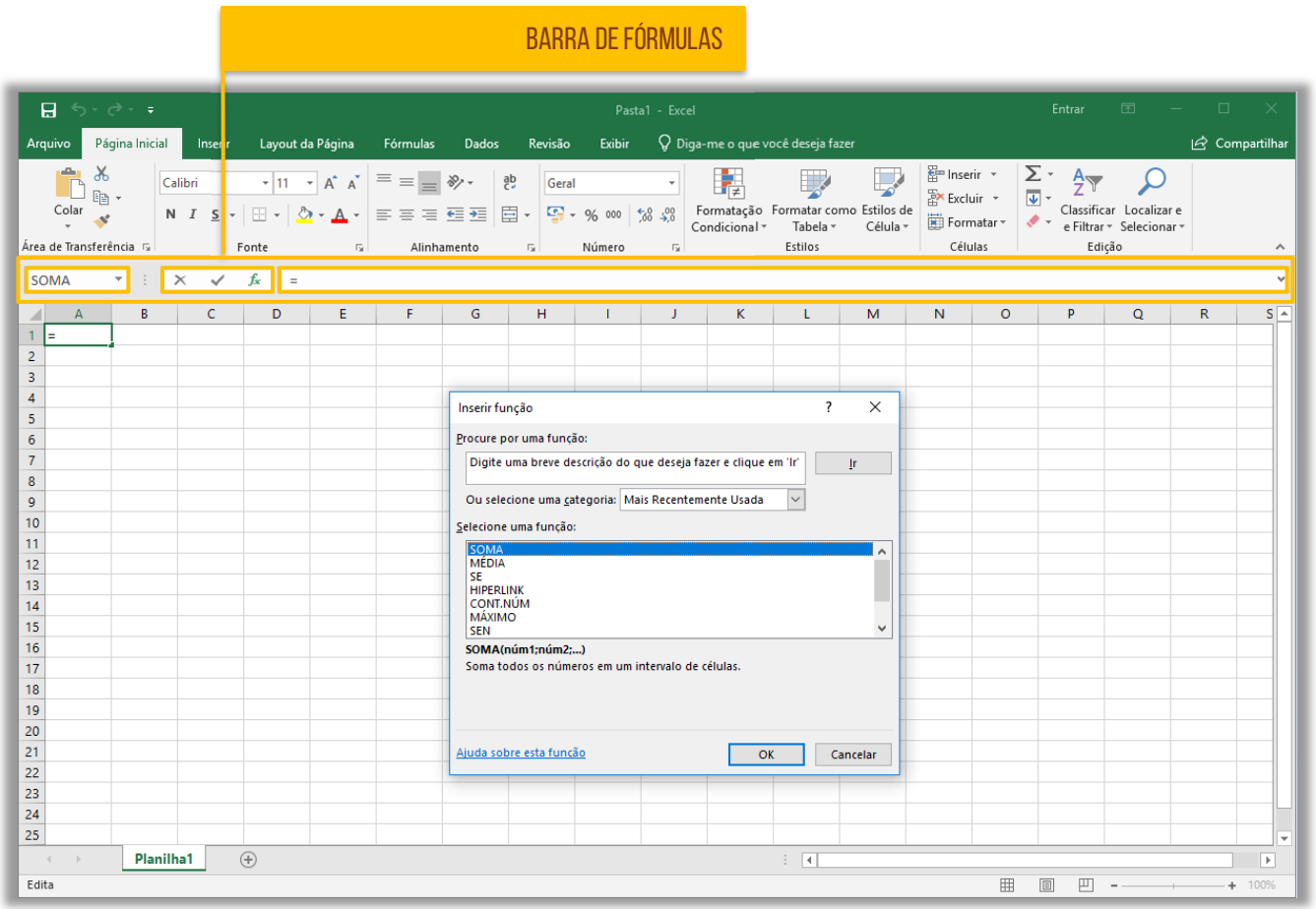



**A GUIA ARQUIVO NÃO PODE SER PERSONALIZADA (POSICIONAMENTO, OCULTAÇÃO, EXIBIÇÃO, OPÇÕES, ENTRE OUTROS) COMO O RESTANTE DAS OUTRAS GUIAS DO EXCEL.**

# 5 – Barra de Fórmulas

INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA

Pessoal, fórmulas são expressões que formalizam relações entre termos. **A Barra de Fórmulas do Excel serve para que você insira alguma função que referencia células de uma ou mais planilhas da mesma pasta de trabalho ou até mesmo de uma pasta de trabalho diferente.** Na imagem abaixo, podemos ver que já existem funções pré-definidas à disposição do usuário. Se você quiser fazer, por exemplo, a soma de números de um intervalo de células, poderá utilizar a função **SOMA**.

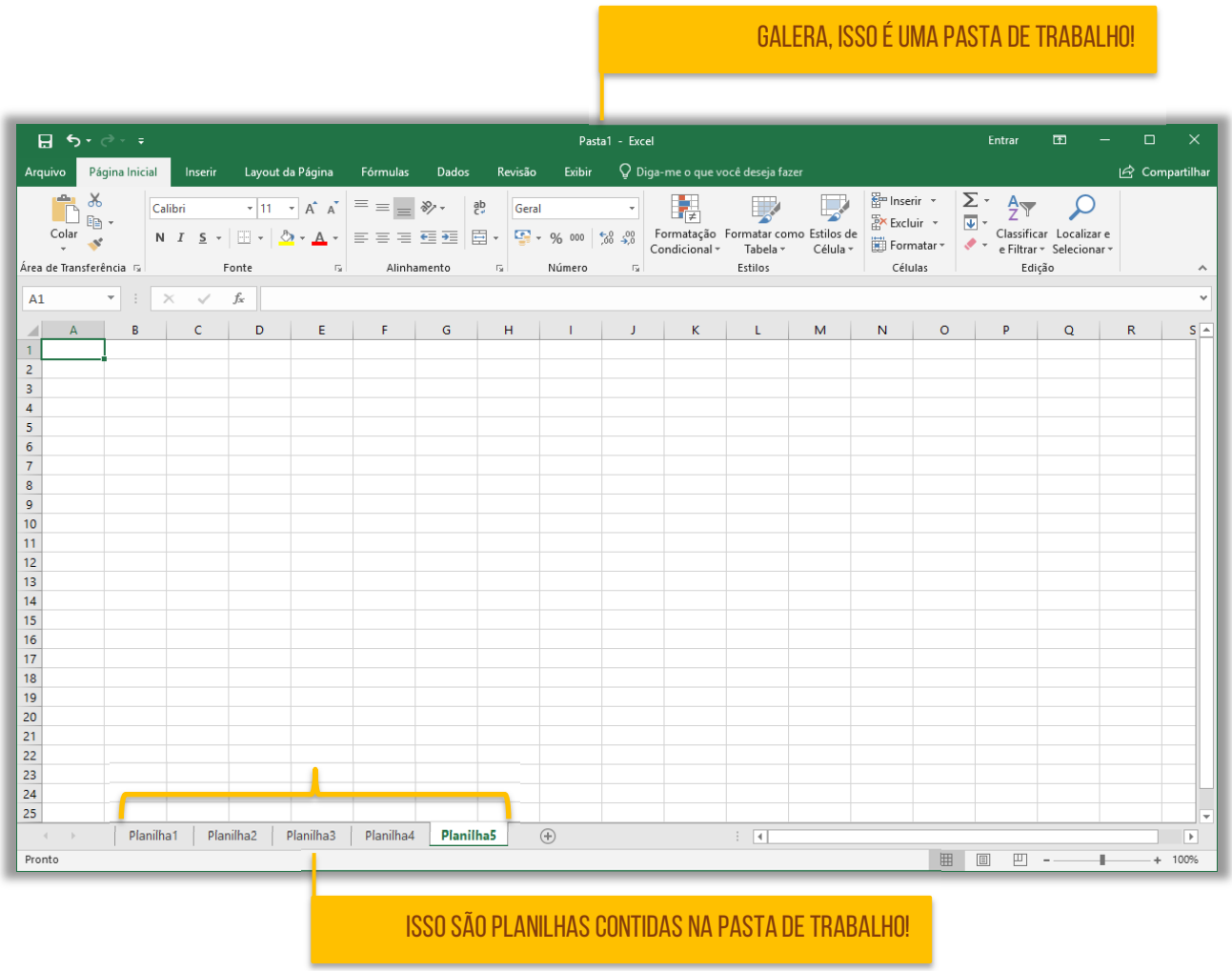



Observem que a Barra de Fórmulas possui três partes: à esquerda, temos a Caixa de Nome, que exibe o nome da célula ativa ou nome do intervalo selecionado; no meio, temos três botões que permitem cancelar, inserir valores e inserir funções respectivamente; à direita temos uma caixa que apresenta valores ou funções aplicados. **É importante ressaltar que podemos criar nossas próprias fórmulas, mas não se preocupem com isso agora**. Veremos em detalhes mais à frente...

# 6 – Planilha Eletrônica

INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA

**Quando pensamos numa planilha automaticamente surge na mente a imagem de uma tabela.** Ambos são dispostos em linhas e colunas, a principal diferença é que as tabelas (como as de um editor de textos) apenas armazenam os dados para consulta, enquanto que as planilhas processam os dados, utilizando fórmulas e funções matemáticas complexas, gerando resultados precisos e informações mais criteriosas.

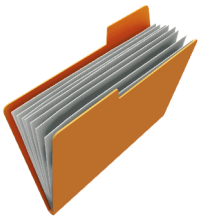



Quando se cria um novo arquivo no Excel, ele é chamado – por padrão – de **Pasta1**. No Windows, uma pasta é um diretório, isto é, um local que armazena arquivos – totalmente diferente do significado que temos no Excel. **Portanto, muito cuidado! No MS-Excel, uma Pasta de Trabalho é um documento ou arquivo que contém planilhas**. Para facilitar o entendimento, vamos comparar com o Word...

| NOMENCLATURA DO MS-WORD | NOMENCLATURA DO MS-EXCEL |
|---|---|
| Documento | Pasta |

| Página | Planilha |
|---|---|

Notem na imagem acima que eu possuo uma Pasta de Trabalho chamado **Pasta1** que possui 5 Planilhas: **Planilha1, Planilha2, Planilha3, Planilha4** e **Planilha5** – esses nomes podem ser modificados. Como cada Pasta de Trabalho contém uma ou mais planilhas, você pode organizar vários tipos de informações relacionadas em um único arquivo. Ademais, é possível criar quantas planilhas em uma pasta de trabalho a memória do seu computador conseguir.



Observem que os nomes das planilhas aparecem nas guias localizadas na parte inferior da janela da pasta de trabalho. Para mover-se entre as planilhas, basta clicar na guia da planilha na qual você deseja e seu nome ficará em negrito e de cor verde. **Eu gosto de pensar na Pasta de Trabalho como uma pasta física em que cada papel é uma planilha**. *Mais fácil, não é?*

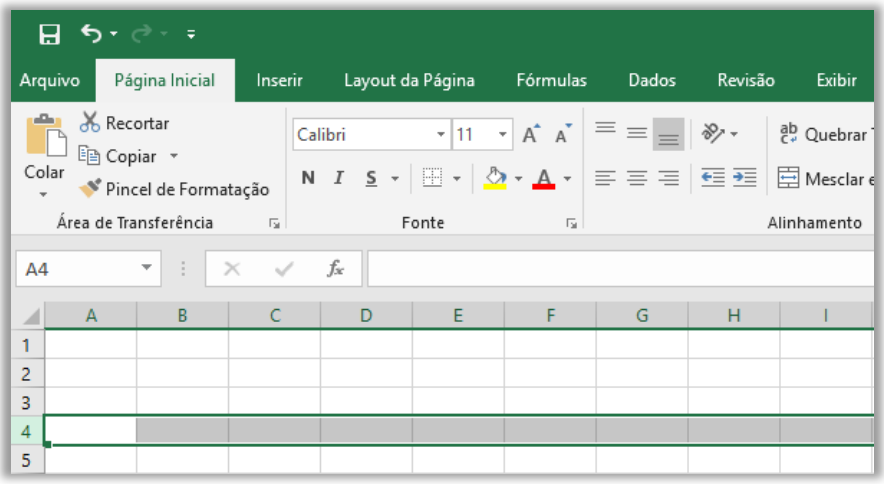
| PRINCIPAIS FORMATOS DE PASTAS DE TRABALHO | |
|---|---|
| .XLS | Excel 97-2003 |
| .XLSX | Versões Posteriores |

| PLANILHAS ELETRÔNICAS[1] | |
|---|---|
| MÁXIMO DE LINHAS | 1.048.576 |
| MÁXIMO DE COLUNAS | 16.384 |
| MÁXIMO DE CARACTERES POR CÉLULA | 32.767 |

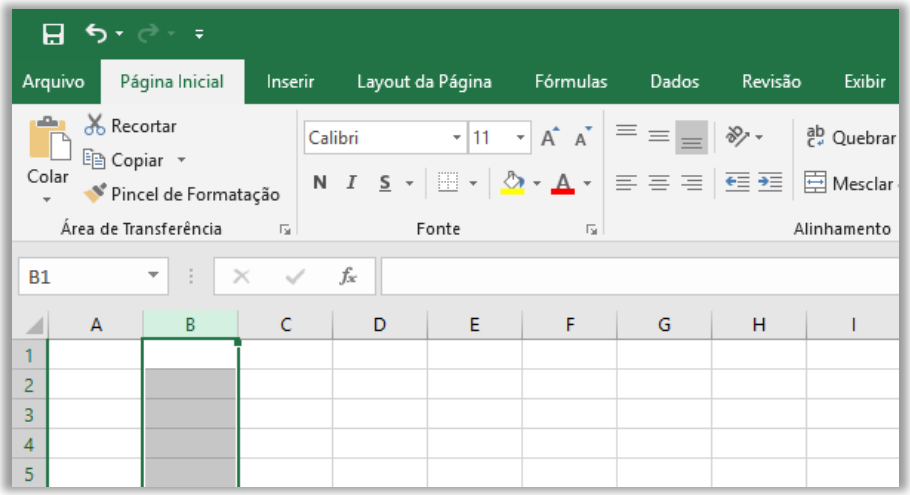



Em uma planilha eletrônica, teremos linhas e colunas dispostas de modo que seja possível inserir e manipular informações dessa tabela com o cruzamento desses dois elementos. **No MS-Excel, as linhas são identificadas por meio de números localizados no canto esquerdo da planilha eletrônica.** Observem na imagem a seguir que eu selecionei a Linha 4 para deixar mais clara a visualização. Vejam só...

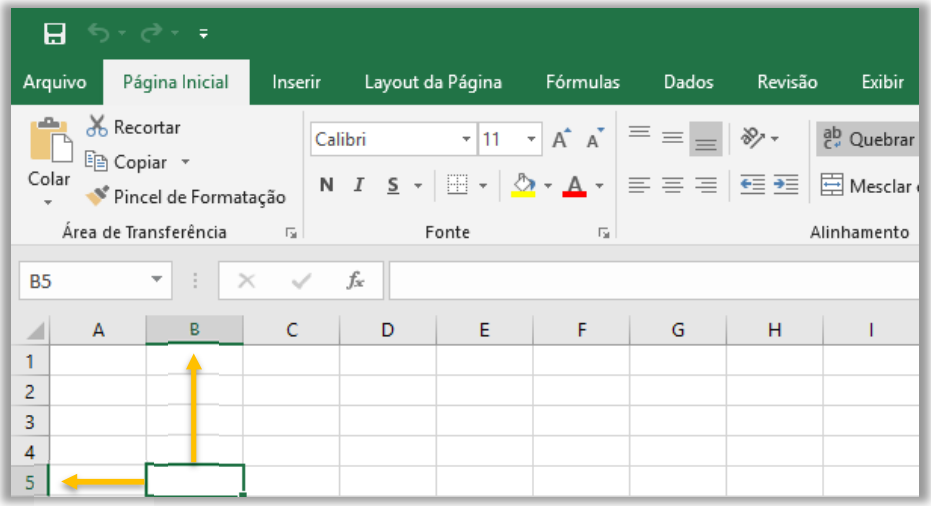
[1] O formato .xlsx suporta um número maior de linhas por planilha que o formato .xls, que permite até 65.536 linhas e 256 colunas.



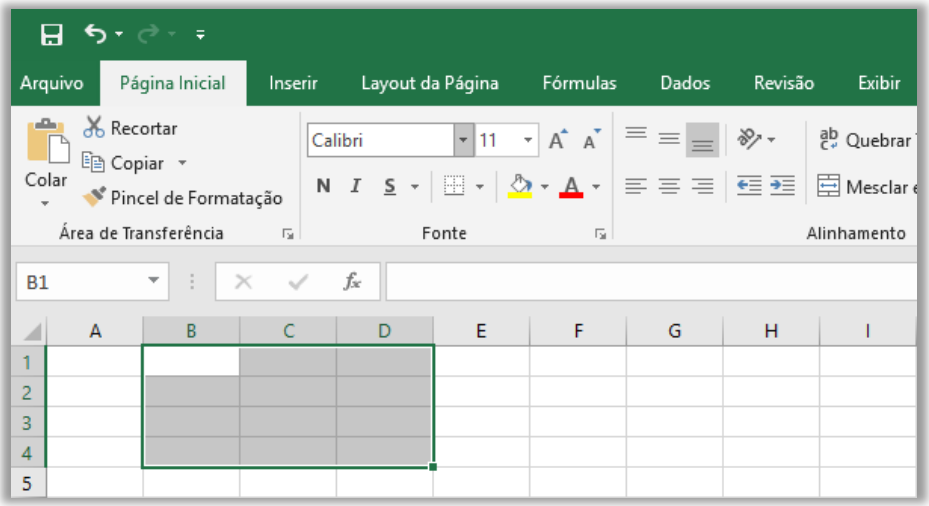

Já as colunas são **identificadas por meio de letras** localizadas na parte superior. Observem na imagem abaixo que eu selecionei a Coluna B para deixar mais clara a visualização.




**Finalmente, a célula é a unidade de uma planilha formada pela intersecção de uma linha com uma coluna na qual você pode armazenar e manipular dados.** É possível inserir um valor constante (uma célula pode conter até 32.000 caracteres) ou uma fórmula matemática. Observem na imagem abaixo que minha planilha possui várias células, sendo que a **célula ativa**, ou seja, aquela que está selecionada no momento, é a célula de endereço B5.

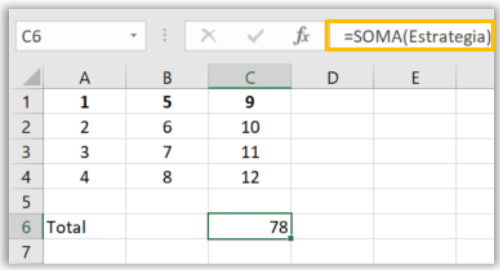



*Vamos entender isso melhor?* O endereço de uma célula é formado pelas letras de sua coluna e pelos números de sua linha. Por exemplo, na imagem acima, a célula ativa está selecionada na Coluna B e na Linha 5, logo essa é a **Célula B5**. Se fosse a Coluna AF[2] e a Linha 450, seria a **Célula AF450**. **Observem que a Caixa de Nome sempre exibe qual célula está ativa no momento e, sim, sempre sempre sempre haverá uma célula ativa a qualquer momento**. *Entendido?*

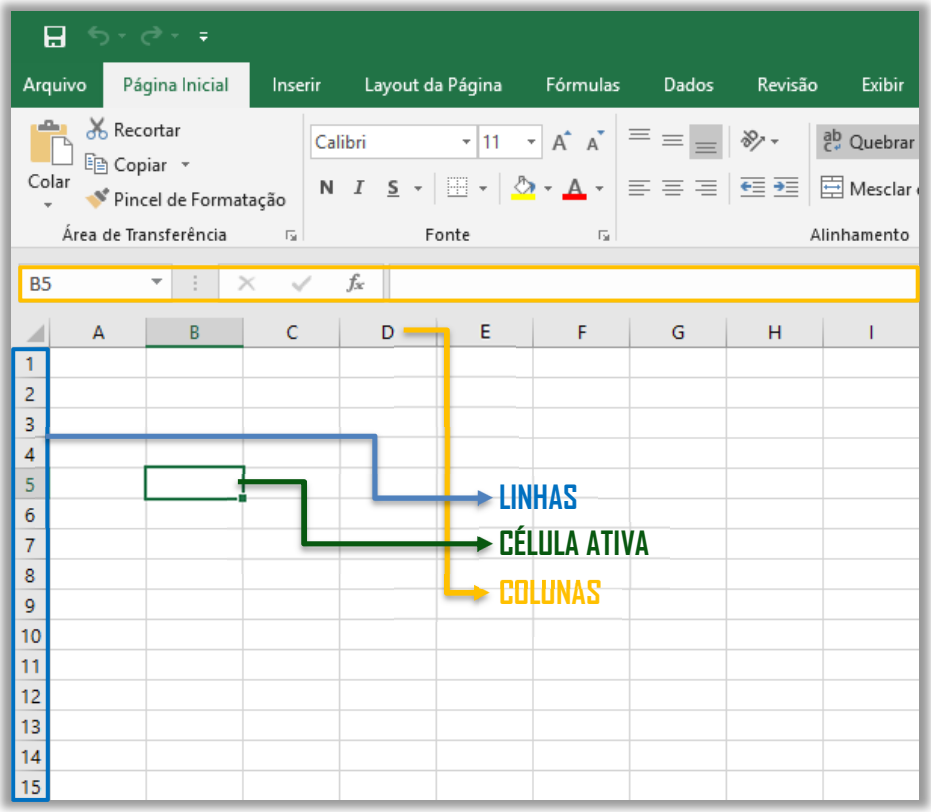



Por fim, vamos falar um pouco sobre **Intervalo de Células**. *Como é isso, Diego?* Galera, é comum precisar manipular um conjunto ou intervalo de células e, não, uma única célula. Nesse caso, o endereço desse intervalo é formado pelo endereço da primeira célula (primeira célula à esquerda), dois pontos (:) e pelo endereço da última célula (última célula à direita). No exemplo abaixo, temos o Intervalo A1:C4.

[2] A próxima coluna a ser criada após a Coluna Z é a Coluna AA, depois AB, AC, AD, ..., até XFD.




É possível dar nomes a um intervalo! Para tal, basta selecionar o intervalo e digitar o nome desejado na **Caixa de Nome** e pressionar ENTER. Utilizando valores absolutos, é possível utilizar uma função, tendo como argumento o nome do intervalo. No exemplo ao lado, eu nomeei um intervalo de valores aleatórios como "Estrategia" e no campo da fórmula foi colocado o nome como argumento. Vamos resumir...




É importante mencionar quais formatos são suportados pelo MS-Excel...

| FORMATOS SUPORTADOS PELO EXCEL | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| .xlsx | .xlsm | .xlsb | .xltx | .xltm | .xls |
| .xlt | .xml | .xlam | .xla | .xlw | .xlr |
| .prn | .txt | .csv | .dif | .slk | .dbf |
| .ods | .pdf | .xps | | | |

**Precisamos falar sobre .csv!** Galera, esse é um formato de arquivo fundamental para a transferência de informações entre aplicativos diferentes. Todos sabemos que o MS-Excel é bam-bam-bam quando se trata de ferramenta de planilhas. É disparado o mais utilizado do mercado, tanto que cai até em concurso público! No entanto, existem outras alternativas como Google Sheets, Apple Numbers e LibreOffice Calc.

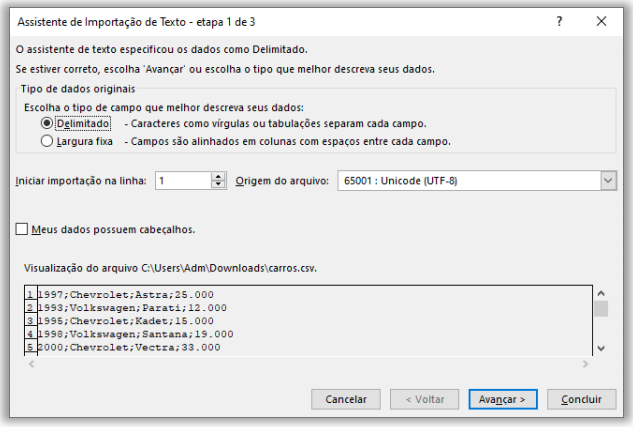
Todas essas ferramentas são capazes de abrir arquivos em formato .xlsx, no entanto o bonitão do MS-Excel nem sempre abre arquivos nos formatos nativos dessas outras ferramentas. Ocorre que, por vezes, não é legal ficar refém de um formato proprietário de uma empresa (seja ela qual for, Google, Apple ou Microsoft). O ideal seria ter um formato aberto que pudesse ser aceito por todas as ferramentas de planilha. *E não é que ele existe?* **Trata-se do CSV (Comma Separated Values).**

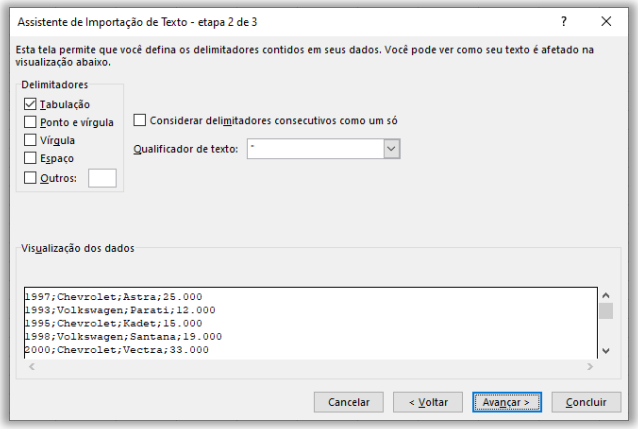
Ele basicamente é um formato de dados tabulares (linhas e colunas) em um arquivo de texto simples cuja denominação – em português – significa "valores separados por vírgula". *Como assim, Diego?* Isso significa que os campos de dados indicados neste formato normalmente são separados por um delimitador. **Em geral, utiliza-se a vírgula para separar os valores, mas é possível utilizar também ponto-e-vírgula, tecla espaço, tecla tab, barra vertical, entre outros.**

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1997 | Chevrolet | Astra | 25.000 | |
| 2 | 1993 | Volkswagen | Parati | 12.000 | |
| 3 | 1995 | Chevrolet | Kadet | 15.000 | |
| 4 | 1998 | Volkswagen | Santana | 19.000 | |
| 5 | 2000 | Chevrolet | Vectra | 33.000 | |
| 6 | | | | | |

```
1997;Chevrolet;Astra;25.000
1993;Volkswagen;Parati;12.000
1995;Chevrolet;Kadet;15.000
1998;Volkswagen;Santana;19.000
2000;Chevrolet;Vectra;33.000
```

*Vamos ver na prática?* À esquerda, temos diversos dados sobre carros dos anos noventa (melhores carros da vida!). Essa planilha pode ser representada em .csv como é apresentado à direita. **Você pode salvar uma planilha como um arquivo .csv e pode abrir um arquivo .csv como uma planilha.** O MS-Excel inclusive possui uma ferramenta que permite importar dados nesse formato realizando diversas configurações de quantidades de colunas, delimitadores, tipos de valores, entre outros.




## 7 – Guia de Planilhas

INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXÍSSIMA

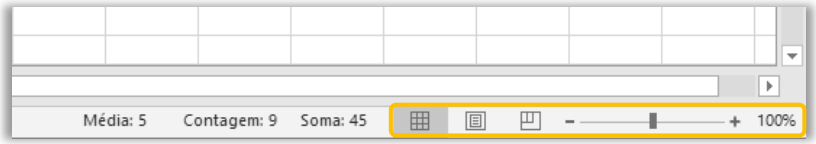
Trata-se da barra que permite selecionar, criar, excluir, renomear, mover, copiar, exibir/ocultar, modificar a cor de planilhas eletrônicas.




## 8 – Barra de Exibição

INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXÍSSIMA

A penúltima parte da tela é a Barra de Exibição, que apresenta atalhos para os principais modos de exibição e permite modificar o zoom da planilha.




## 9 – Barra de Status

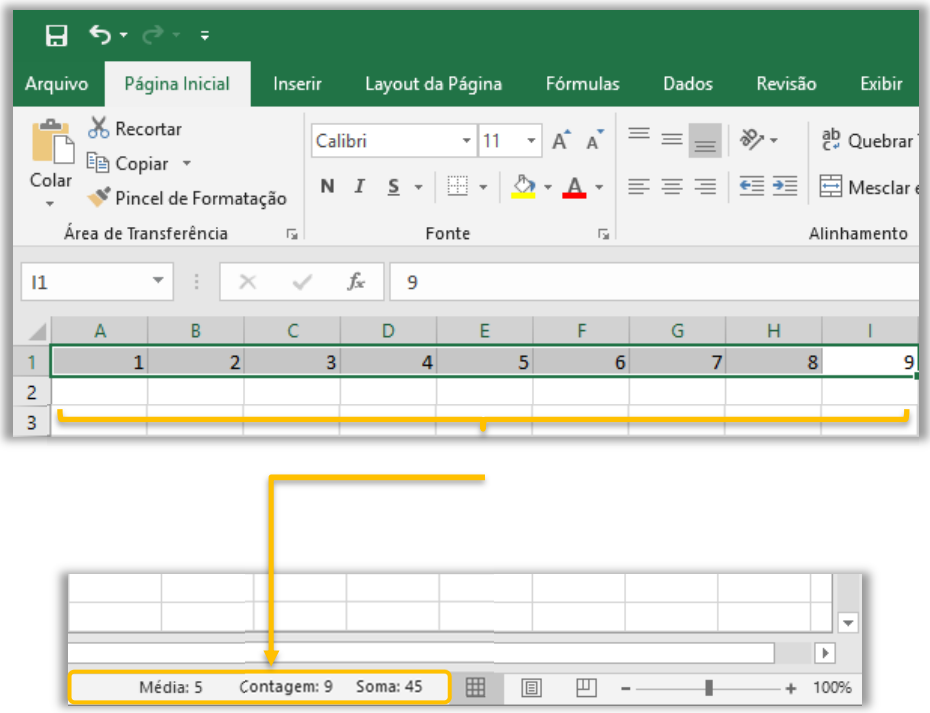
INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXÍSSIMA




A Barra de Status, localizada na região mais inferior, exibe – por padrão – o status da célula, atalhos de modo de exibição e o zoom da planilha. Existem quatro status principais:

| STATUS | DESCRIÇÃO | OBSERVAÇÃO |
|---|---|---|
| PRONTO | Para indicar um estado genérico; | Em geral, esse é o status mais comum. |
| DIGITE | Para indicar a espera pela entrada de algum dado em uma célula | Exibido quando você seleciona uma célula e começa a digitar ou quando pressiona F2 duas vezes. |
| EDITA | Para indicar a edição de algum dado em uma célula | Exibido quando você clica duas vezes em uma célula, ou quando pressionar F2 para que você possa inserir ou editar dados. |
| APONTE | Para indicar o modo de seleção de célula de uma fórmula | Exibido quando você inicia uma fórmula clica nas células que se deseja incluir na fórmula. |

Os Atalhos de Modo de Exibição exibem o Modo de Exibição **Normal**, Modo de Exibição de **Layout de Página** e botões de **Visualização de Quebra de Página**. Por fim, o zoom permite que você especifique o percentual de ampliação que deseja utilizar. *Calma, ainda não acabou!* Agora vem a parte mais legal da Barra de Status. Acompanhem comigo o exemplo abaixo: eu tenho uma linha com nove colunas (A a I) enumeradas de 1 a 9.




**Quando eu seleciono essas nove colunas, a barra de status automaticamente já me mostra a Média Aritmética Simples, a Quantidade e o Somatório dos valores armazenados nessas células**. Vejam que ele imediatamente já colocou na Barra de Status a Média: 5, Contagem: 9 e Soma: 45. *Bacana, não é?* A maioria das pessoas não conhece essa funcionalidade.

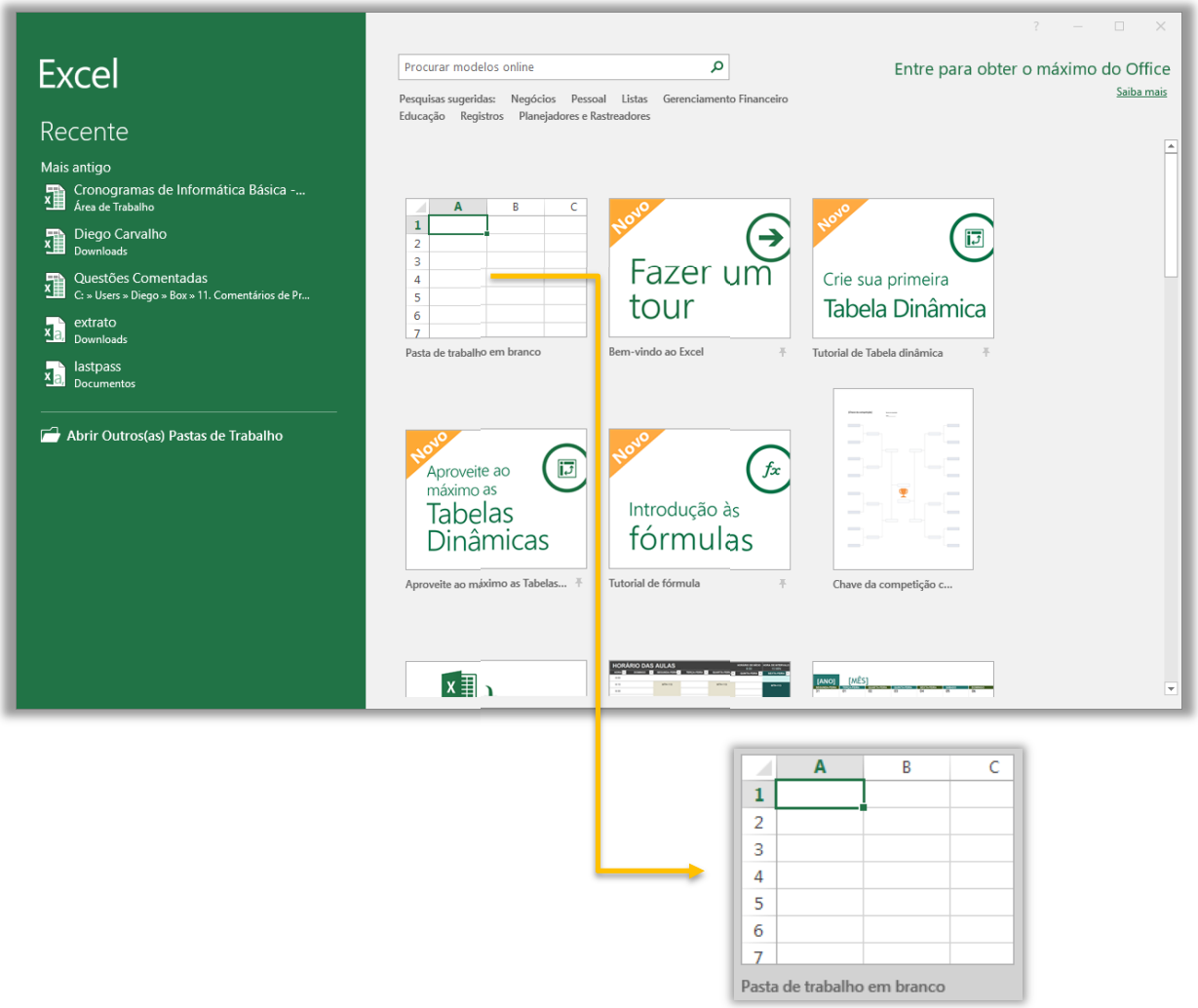
**No entanto, como quase tudo que nós vimos, isso também pode ser personalizado – é possível colocar outras funcionalidades na Barra de Status**, como mostra a imagem ao lado. Pronto! Nós terminamos de varrer toda a tela básica do Excel. Agora é hora de entender a faixa de opções. Essa parte é mais para consulta, porque não cai com muita frequência. *Fechado?*

# FAIXA DE OPÇÕES

## 1 – Conceitos Básicos

INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXA

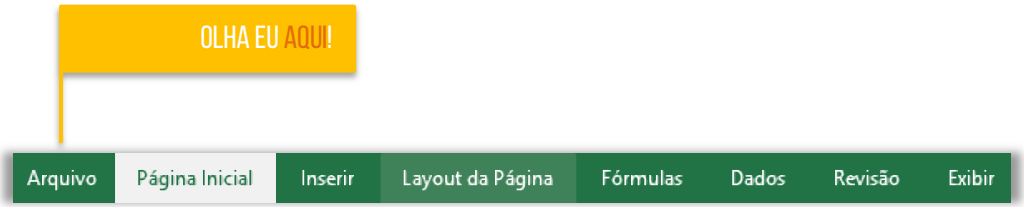
Galera, esse tópico é mais para conhecer a Faixa de Opções – recomendo fazer uma leitura vertical aqui. *Fechado?* Bem... quando inicializamos o Excel, a primeira coisa que visualizamos é a imagem a seguir. *O que temos aí?* **Nós temos uma lista de arquivos abertos recentemente e uma lista de modelos pré-fabricados e disponibilizados para utilização dos usuários**. Caso eu não queira utilizar esses modelos e queira criar o meu do zero, basta clicar em **Pasta de Trabalho em Branco**.



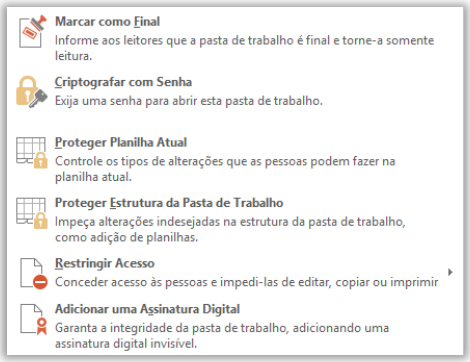

De acordo com a Microsoft, os modelos fazem a maior parte da configuração e o design do trabalho para você, dessa forma você poderá se concentrar apenas nos dados. **Quando você abre o MS-Excel, são exibidos modelos para orçamentos, calendários, formulários, relatórios, chaves de competição e muito mais**. É sempre interessante buscar um modelo pronto para evitar de fazer algo que já existe. *Bacana?*

# 2 – Guia Arquivo

INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA

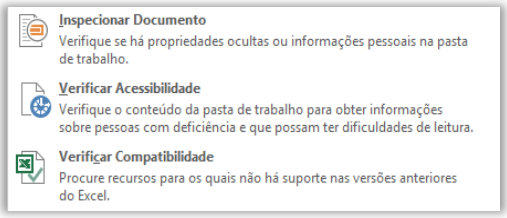


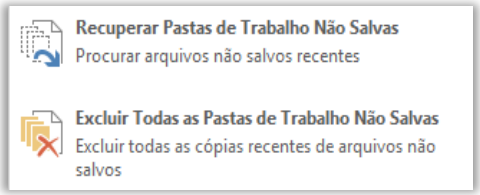

**Ao clicar na Guia Arquivo, é possível ver o modo de exibição chamado *Backstage***. Esse modo de exibição é o local em que se pode gerenciar arquivos. Em outras palavras, é tudo aquilo que você faz com um arquivo, mas não no arquivo. *Dá um exemplo, professor?* Bem, é possível obter informações sobre o seu arquivo; criar um novo arquivo; abrir um arquivo pré-existente; salvar, imprimir, compartilhar, exportar, publicar ou fechar um arquivo – além de diversas configurações.




**Caso se clique em Proteger Pasta de Trabalho, é possível:** marcá-la como final, não permitindo novas modificações – apenas leitura; criptografá-la com senha; protegê-la, de forma que se tenha controle sobre todas as alterações realizadas; proteger apenas sua estrutura, isto é, dados podem ser modificados, mas a estrutura deve permanecer intacta; restringir acesso às pessoas e impedi-las de editar, copiar ou imprimir; e adicionar uma Assinatura Digital que garanta sua integridade por meio de uma assinatura digital invisível.

Na seção de Informações, pode-se Inspecionar Pasta de Trabalho, que possibilitam inspecionar documentos, verificar questões de acessibilidade para pessoas com necessidades especiais, além de verificar problemas de compatibilidade de recursos entre versões do Excel. *Bacana?*




Ainda na seção de Informações, nós temos a parte de **Gerenciar Pasta de Trabalho**. Esse ponto é extremamente útil! *Sabe quando você cria um arquivo, faz várias modificações, mas esquece de salvar?* Pois é, o coração dispara e você se desespera, mas ainda há esperança!

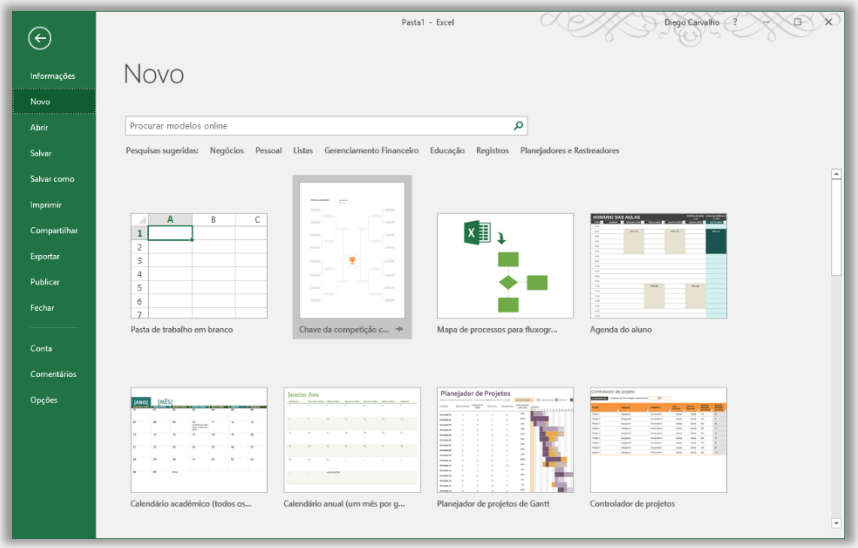
**Se a opção de Auto-Recuperação estiver habilitada, o Excel poderá salvar automaticamente versões de seu arquivo em períodos específicos (em minutos) enquanto você trabalha nele**. E, claro, você pode excluir todas as Pastas de Trabalho que não tenham sido salvas. Para finalizar, nós temos Opções de Exibição do Navegador, que permite controlar o que usuários podem ver quando uma pasta de trabalho é exibida na web por meio de um navegador. Vamos ver outras opções...

## INFORMAÇÃO



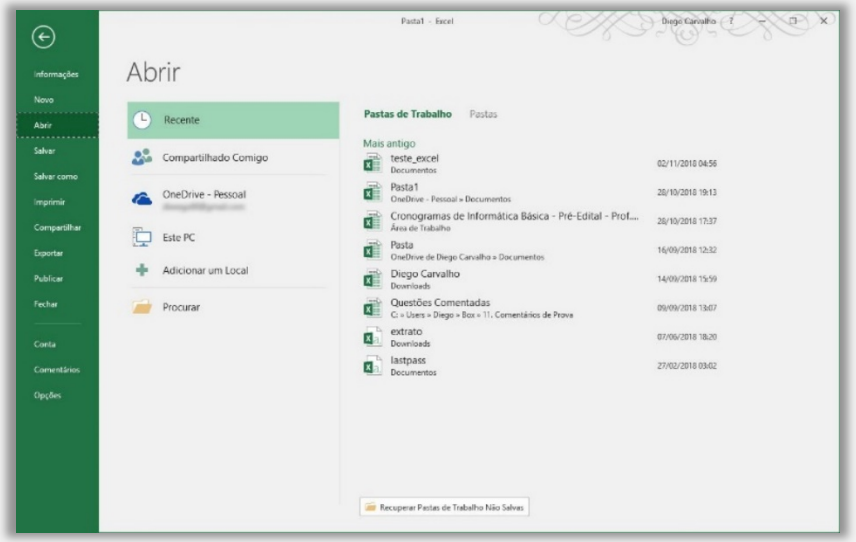

A opção **Informações** apresenta diversas informações a respeito de uma pasta de trabalho, tais como: Tamanho, Título, Marca e Categoria. Além disso, temos Data de Última Atualização, Data de Criação e Data de Última Impressão. Ademais, temos a informações do autor que criou a Pasta de Trabalho, quem realizou a última modificação. É possível também proteger uma pasta de trabalho, inspecioná-la, gerenciá-la, entre outros.

## NOVO



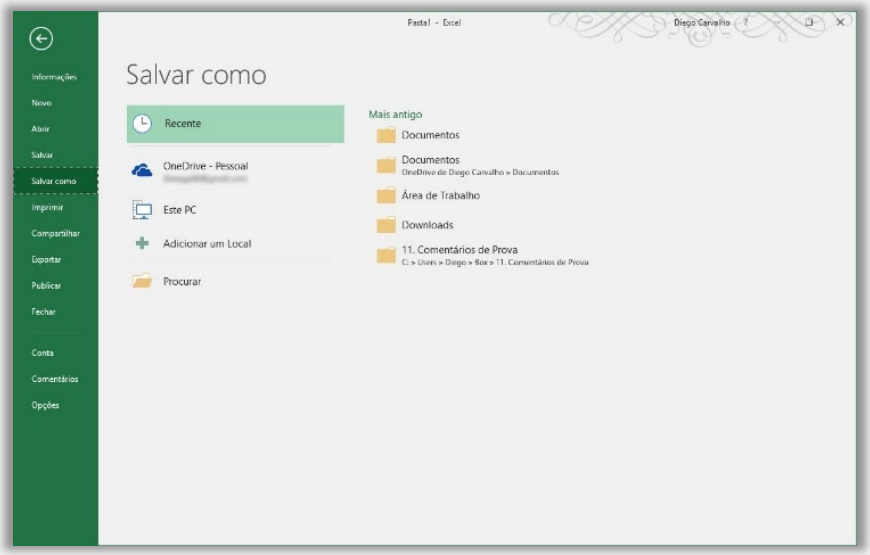

A opção **Novo** apresenta uma lista de arquivos abertos recentemente e também temos uma lista de modelos pré-fabricados e disponibilizados para utilização dos usuários. Caso o usuário não queira utilizar nenhum desses modelos predefinidos e deseje criar o seu próprio arquivo absolutamente do zero, basta clicar na primeira opção, chamada Pasta de Trabalho em Branco – conforme apresenta a imagem ao lado.

## ABRIR



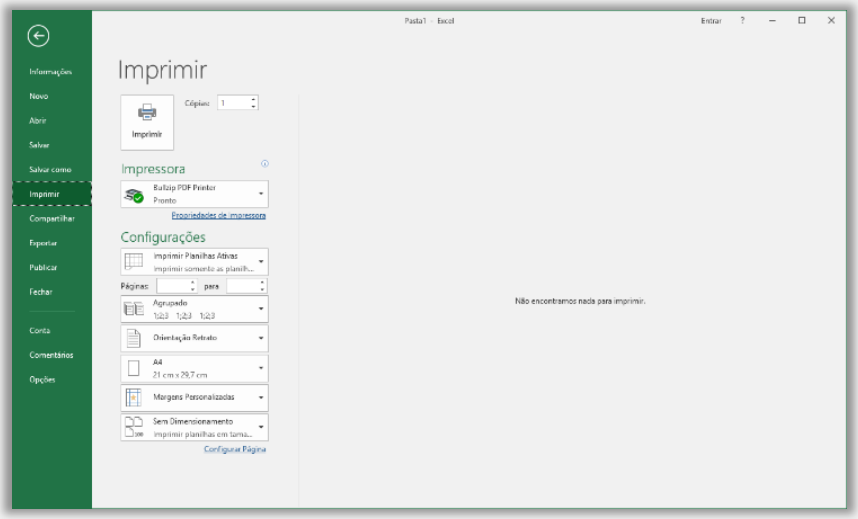

A opção **Abrir** permite abrir pastas de trabalho existentes. Você pode pesquisar em seu computador por pastas de trabalho editadas recentemente; você pode pesquisar documentos compartilhados com você; você pode pesquisar documentos compartilhados no OneDrive; pode pesquisar documentos no seu computador; e você pode adicionar locais para salvar na nuvem.

## SALVAR/SALVAR COMO



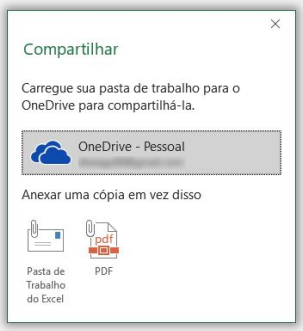

A opção **Salvar** permite salvar modificações em uma pasta de trabalho existente. A opção Salvar Como permite salvar uma nova pasta de trabalho em diretórios recentes; salvar a pasta de trabalho no OneDrive; salvar a pasta de trabalho em um local no computador; salvar a pasta de trabalho em um outro local que você desejar no seu computador.

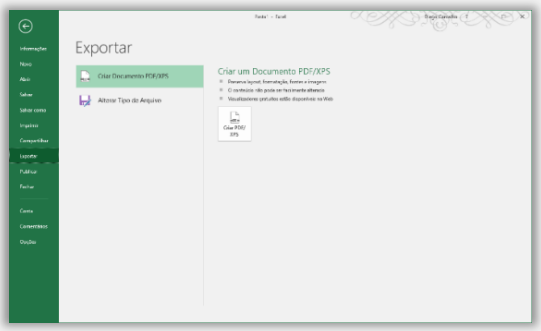
## IMPRIMIR




A opção **Imprimir** permite imprimir a pasta de trabalho inteira, planilhas específicas ou simplesmente uma seleção; permite configurar a quantidade de cópias; permite escolher qual impressora será utilizada; permite configurar a impressão, escolhendo formato, orientação, dimensionamento e margem da página. Além disso, permite escolher se a impressão ocorrerá em ambos os lados do papel ou apenas em um.

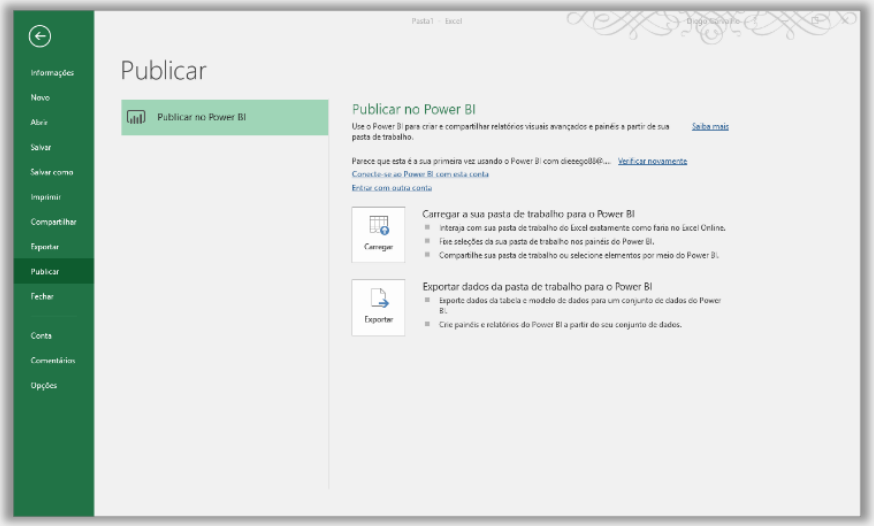
## COMPARTILHAR



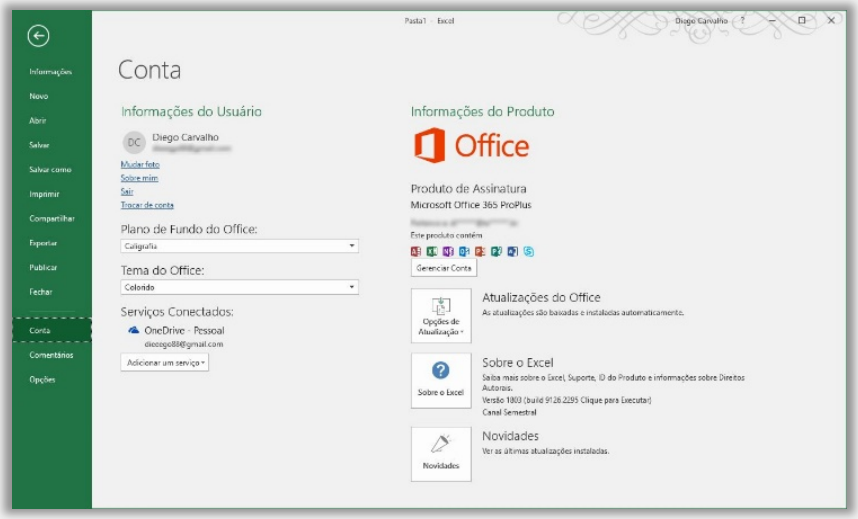

A opção **Compartilhar** permite fazer o upload de uma pasta de trabalho no OneDrive (nuvem) ou enviá-la como um anexo de um e-mail. Já a opção Exportar permite exportar uma pasta de trabalho com o formato PDF ou XPS.

## PUBLICAR E FECHAR



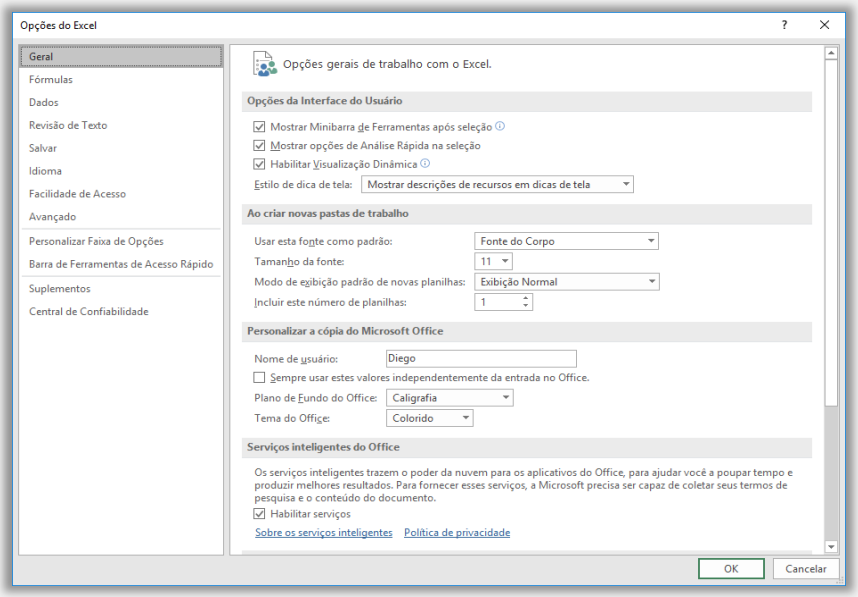

A opção **Publicar** permite publicar uma pasta de trabalho no Power BI. O que é isso, professor? É uma ferramenta de Business Intelligence da Microsoft que permite gerar relatórios visuais avançados e painéis a partir de pastas de trabalho. Já a opção **Fechar** permite fechar a pasta de trabalho aberta atualmente.

## CONTA




A opção **Conta** permite visualizar diversas informações sobre a conta do usuário, tais como: nome de usuário, foto, plano de fundo e tema do Office, serviços conectados (Ex: OneDrive), gerenciar conta, atualizações do Office, informações sobre o Excel, novidades e atualizações instaladas. Já a opção **Comentários** permite escrever comentários a respeito do software – podem ser elogios, críticas ou sugestões.

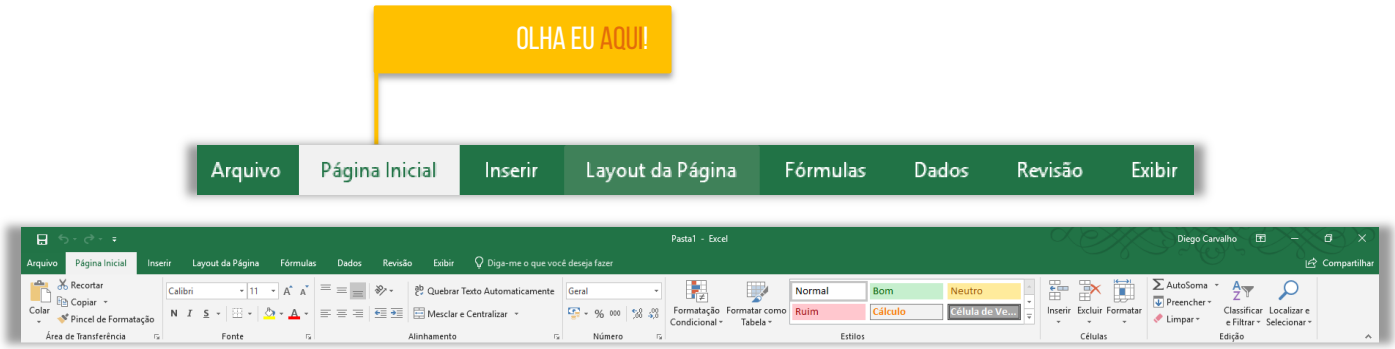
## OPÇÕES



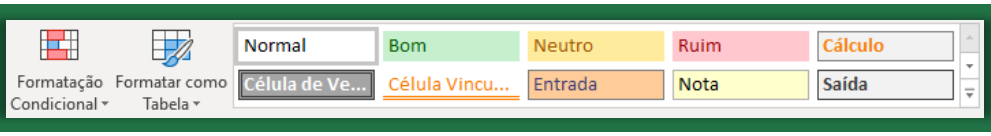

A opção **Opções** é talvez a mais importante do Excel. É possível realizar dezenas de configurações sobre fórmulas, dados, revisão de texto, salvamento, idioma, facilidade de acesso, personalizações, suplementos e confiabilidade. Bacana? Vamos seguir...

# 3 – Guia Página Inicial

INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXA

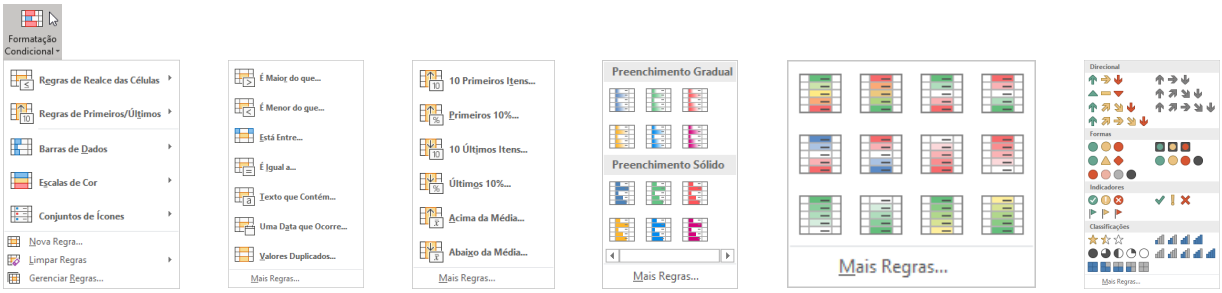


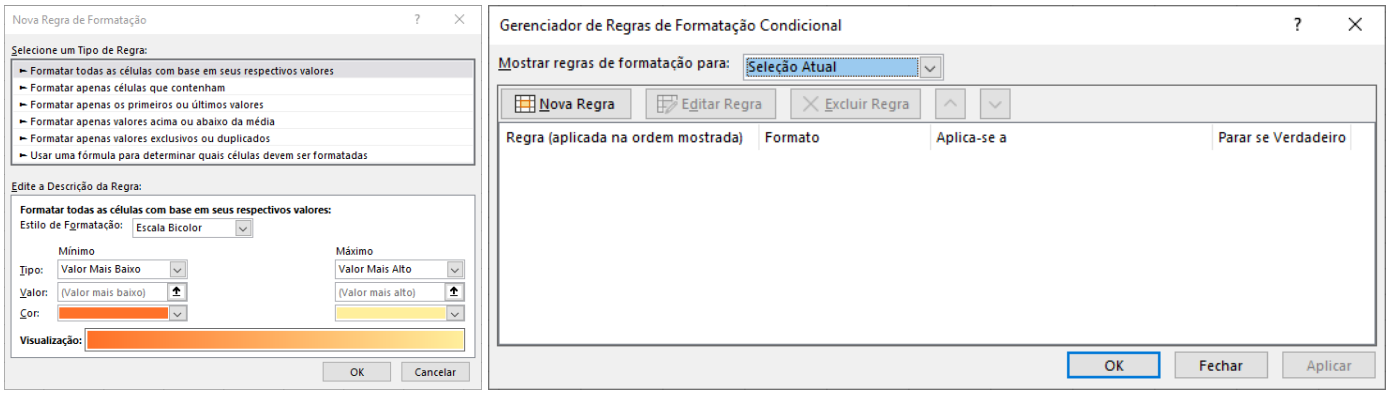

## Principais Grupos

| GRUPO: ESTILOS | | |
|---|---|---|
|  | | |
| **OPÇÃO** | **ATALHO** | **DESCRIÇÃO** |
| FORMATAÇÃO CONDICIONAL | - | Identificar tendências e padrões nos dados usando barras, cores e ícones para realçar os valores importantes. |
| FORMATAR COMO TABELA | - | Converta rapidamente um intervalo de célula em uma tabela com seu próprio estilo. |
| ESTILOS DE CÉLULA | - | Um estilo colorido é um jeito excelente de destacar os dados importantes na planilha. |



**Vamos falar agora sobre Formatação Condicional!** Galera, esse recurso pode ser utilizado para realçar determinadas células, enfatizar valores incomuns, associar ícones ilustrativos a valores, formatação de valores exclusivos ou duplicados, visualizar dados usando Barras de Dados, Escalas de Cor e Conjuntos de Ícones baseados em critérios específicos, entre outros. Enfim... ele é utilizado sempre que você precisa modificar a formatação de uma célula dada uma condição especificada.





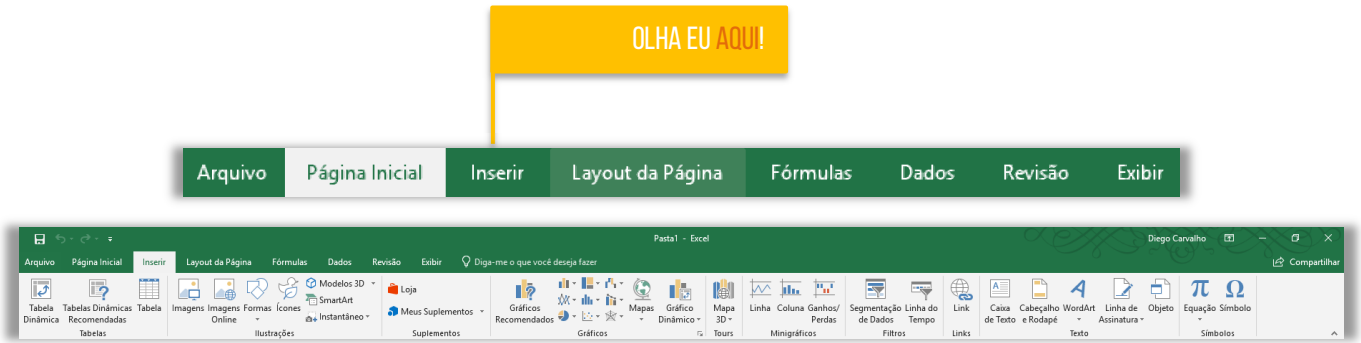

Galera, vou dar um exemplo de como eu uso a formatação condicional! Eu tenho uma planilha em que eu controle minhas finanças pessoais. Eu coloco uma meta de economia de uma certa quantia por mês e insiro uma regra que diz: se eu conseguir economizar um valor acima da minha meta, formate a célula com o fundo verde (indicando que eu consegui!); se eu não conseguir economizar um valor acima da minha meta, formate a célula com a cor **vermelha** (indicando que eu vacilei!).

*Professor, eu não entendi qual é a vantagem! Você não poderia fazer isso manualmente?* **Essa é a grande vantagem! Eu insiro a regra e o MS-Excel faz a formatação automaticamente para mim!** Imagine que eu tenha centenas de milhares de dados na minha planilha. *Já pensou ter que formatar automaticamente cada célula que obedecesse a um critério?* Pois é, é inviável, mas não se preocupe... a formatação condicional faz isso por vocês :)

*Enfim... entenderam por que é uma formatação condicional?* Porque uma ou mais células terá sua formatação modificada dependendo de uma condição. No meu exemplo, foi algo bem simples. No entanto, é possível fazer diversas formatações diferente: inserir ícones, colocar efeitos de cor, entre outros! **Além disso, existem diversas regras prontas, mas você pode criar a sua própria regra também.** *Entendido?* Vamos ver algumas questões...

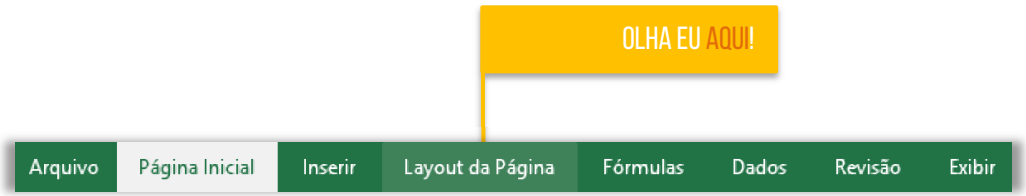
## 4 – Guia Inserir

INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXA



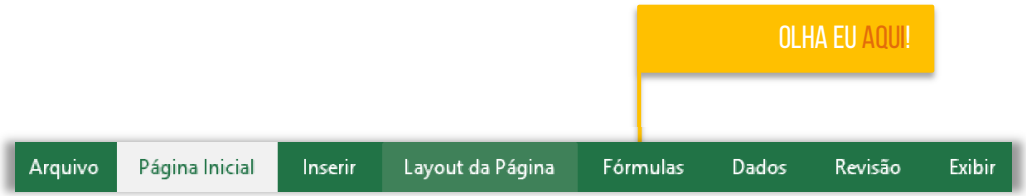

## 5 – Guia Layout da Página

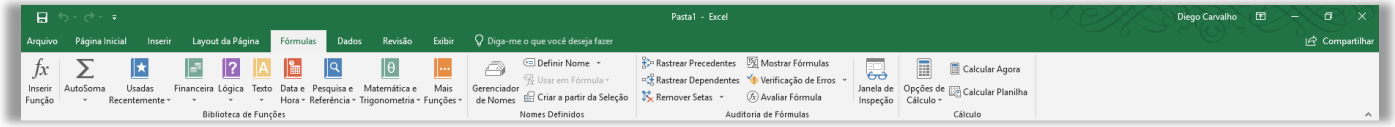
INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXA






## 6 – Guia Fórmulas



## 7 – Guia Dados

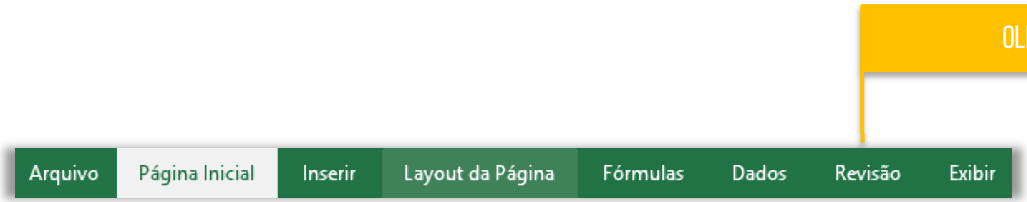
INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXA

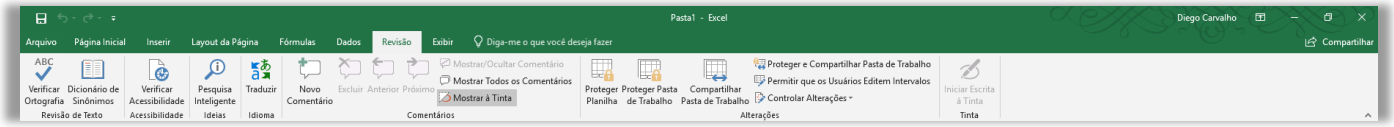





## 8 – Guia Revisão

INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXA

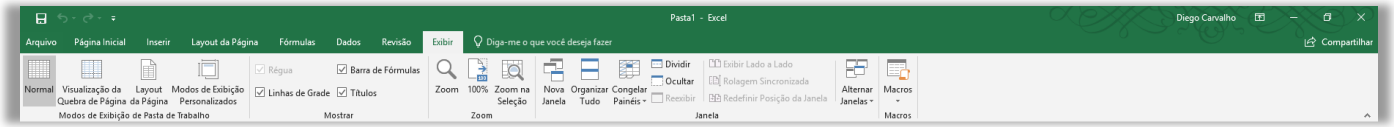





# 9 – Guia Exibir

INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXA



# FÓRMULAS E FUNÇÕES

## 1 – Conceitos Básicos

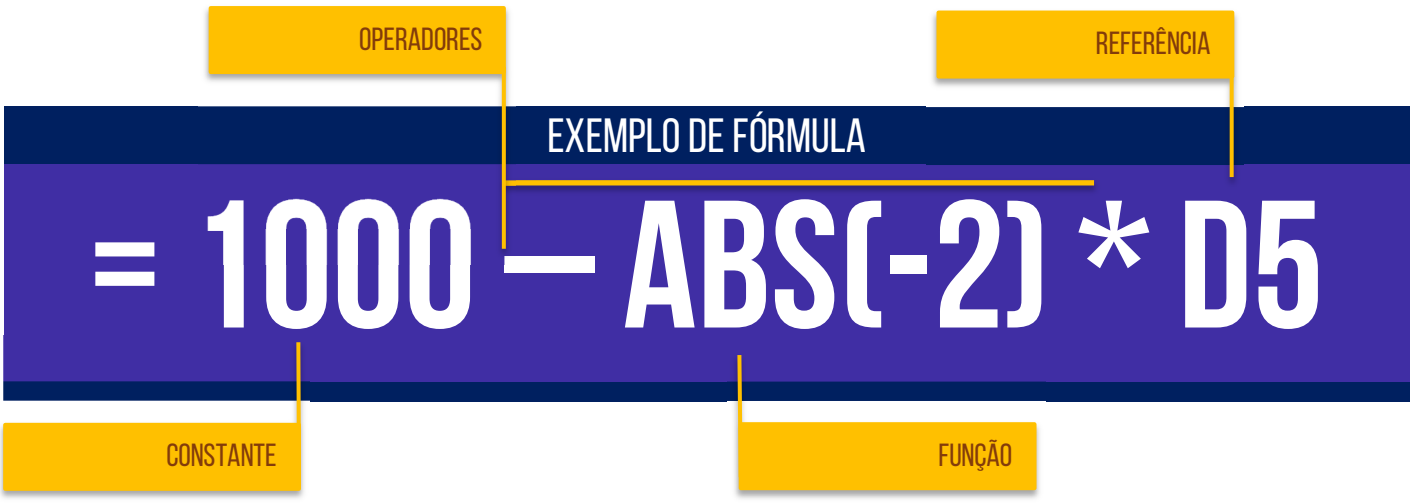
INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTA

**Galera, nós vimos anteriormente em nossa aula que o MS-Excel é basicamente um conjunto de tabelas ou planilhas para realização de cálculos ou para apresentação de dados, compostas em uma matriz de linhas e colunas**. *E como são realizados esses cálculos?* Bem, eles são realizados por meio de fórmulas e funções, logo nós temos que entender a definição desses conceitos fundamentais:

| CONCEITO | DESCRIÇÃO |
|---|---|
| FÓRMULA | Sequência de valores constantes, operadores, referências a células e, até mesmo, outras funções pré-definidas. |
| FUNÇÃO | Fórmula predefinida (ou automática) que permite executar cálculos de forma simplificada. |

**Você pode criar suas próprias fórmulas ou utilizar uma função pré-definida do MS-Excel**. Antes de prosseguir, é importante apresentar conceitos de alguns termos que nós vimos acima.

| COMPONENTES DE UMA FÓRMULA | DESCRIÇÃO |
|---|---|
| CONSTANTES | Valor fixo ou estático que não é modificado no MS-Excel. Ex: caso você digite 15 em uma célula, esse valor não será modificado por outras fórmulas ou funções. |
| OPERADORES | Especificam o tipo de cálculo que se pretende efetuar nos elementos de uma fórmula, tal como: adição, subtração, multiplicação ou divisão. |
| REFERÊNCIAS | Localização de uma célula ou intervalo de células. Deste modo, pode-se usar dados que estão espalhados na planilha – e até em outras planilhas – em uma fórmula. |
| FUNÇÕES | Fórmulas predefinidas capazes de efetuar cálculos simples ou complexos utilizando argumentos em uma sintaxe específica. |



## 1.1 – Operadores

INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTA

**Os operadores especificam o tipo de cálculo que você deseja efetuar nos elementos de uma fórmula**. Há uma ordem padrão na qual os cálculos ocorrem, mas você pode alterar essa ordem utilizando parênteses. Existem basicamente quatro tipos diferentes de operadores de cálculo: operadores aritméticos, operadores de comparação, operadores de concatenação de texto (combinar texto) e operadores de referência. Veremos abaixo em detalhes:

| OPERADORES ARITMÉTICOS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Permite realizar operações matemáticas básicas capazes de produzir resultados numéricos.* | | | | |
| **OPERADOR** | **DESCRIÇÃO** | **SIGNIFICADO** | **EXEMPLO** | **RESULTADO** |
| + | Sinal de Adição | Adição | = 3+3 | 6 |
| - | Sinal de Subtração | Subtração | = 3-1 | 2 |
| | | Negação | = -1 | -1 |
| * | Asterisco | Multiplicação | = 3*3 | 9 |
| / | Barra | Divisão | = 15/3 | 5 |
| % | Símbolo de Porcentagem | Porcentagem | = 20% * 20 | 4 |
| ^ | Acento Circunflexo | Exponenciação | = 3^2 | 9 |

| OPERADORES COMPARATIVOS | | | |
|---|---|---|---|
| *Permitem comparar valores, resultando em um valor lógico de Verdadeiro ou Falso.* | | | |
| **OPERADOR** | **DESCRIÇÃO** | **SIGNIFICADO** | **EXEMPLO** |
| = | Sinal de Igual | Igual a | A1 = B1 |
| > | Sinal de Maior | Maior que | A1 > B1 |
| < | Sinal de Menor | Menor que | A1 < B1 |
| >= | Sinal de Maior ou Igual | Maior ou Igual a | A1 >= B1 |
| <= | Sinal de Menor ou Igual | Menor ou Igual a | A1 <= B1 |
| <> | Sinal de Diferente | Diferente de | A1 <> B1 |

| OPERADORES DE CONCATENAÇÃO DE TEXTOS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Permite concatenar ou combinar uma ou mais cadeias de texto para produzir um único texto.* | | | | |
| **OPERADOR** | **DESCRIÇÃO** | **SIGNIFICADO** | **EXEMPLO** | **RESULTADO** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| & | "E" Comercial | Liga ou concatena dois valores e produz um valor de texto contínuo | = "Pink" & " Floyd" | "Pink Floyd" |

| OPERADORES DE REFERÊNCIA | | | |
|---|---|---|---|
| *Permitem combinar intervalos de células para cálculos.* | | | |
| **OPERADOR** | **DESCRIÇÃO** | **SIGNIFICADO** | **EXEMPLO** |
| : | Dois-pontos[3] | Operador de intervalo que produz uma referência a todas as células entre duas referências, incluindo as duas referências. De forma abstrata, o dois-pontos significa "**até**" (Ex: de B5 a B15). | B5:B15 |
| ; | Ponto-e-Vírgula | Operador de união que combina várias referências em uma só. De forma abstrata, o ponto-e-vírgula significa "**e**" (Ex: de B5 e B8 e B9 e B11 e B13 a B15). | SOMA(B5; B8; B9; B11; B13:B15) |
| | espaço | Operador de interseção, que devolve uma referência a células comuns e os intervalos na fórmula. Neste exemplo, célula C7 é encontrada em ambos os intervalos de, para que fique interseção. | B7:D7 C6:C8 |

*Professor, a ordem das operações realmente importa?* Sim, isso importante muito! Se eu não disser qual é a ordem dos operadores, a expressão =4+5*2 pode resultar em 18 ou 14. **Dessa forma, em alguns casos, a ordem na qual o cálculo é executado pode afetar o valor retornado da fórmula**. É importante compreender como a ordem é determinada e como você pode alterar a ordem para obter o resultado desejado.

As fórmulas calculam valores em uma ordem específica. **Uma fórmula sempre começa com um sinal de igual (=).** Em outras palavras, o sinal de igual informa ao Excel que os caracteres seguintes constituem uma fórmula. Após o sinal de igual, estão os operandos como números ou referências de célula, que são separados pelos operadores de cálculo (como +, -, *, ou /). O Excel calcula a fórmula da esquerda para a direita, de acordo com a precedência de cada operador da fórmula.

| PRECEDÊNCIA DE OPERADORES | | |
|---|---|---|
| ":" " " "," | Operadores de referência. | Operadores com a mesma precedência serão executados da esquerda para direita.<br><br>**Exemplo 1:** =A2+C2/B2*D2 será equivalente a =A2+(C2/B2)*D2.<br>**Exemplo 2:** =A2+C2*B2/D2 será equivalente a =A2+(C2*B2)/D2. |
| - | Subtração/Negação. | |
| % | Porcentagem. | |
| ^ | Exponenciação/Radiciação. | |
| * / | Multiplicação e Divisão. | |
| + - | Adição e Subtração. | |
| & | Conecta duas sequências de texto. | |

[3] É possível utilizar também "." (ponto) ou ".." (dois pontos consecutivos) ou "..." (três pontos consecutivos) ou "....." ("n" pontos consecutivos). O Excel transformará automaticamente em dois-pontos quando se acionar a Tecla ENTER!

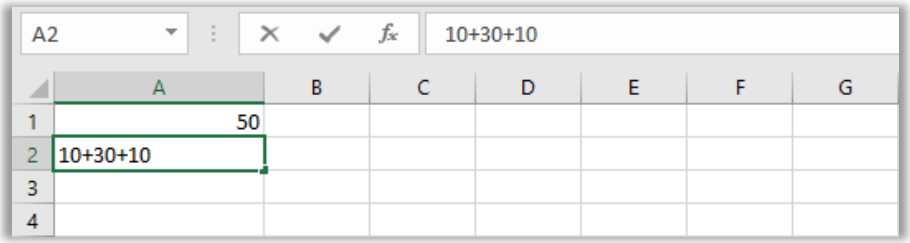
| =, <>, <=, >=, <> | Comparação |
|---|---|

*Professor, como eu vou decorar isso tudo?* Galera, vale mais a pena decorar que primeiro temos exponenciação, multiplicação e divisão e, por último, a soma e a subtração. No exemplo lá de cima, o resultado da expressão =4+5*2 seria 14. *Professor, e se eu não quiser seguir essa ordem?* Relaxa, **você pode alterar essa ordem por meio de parênteses**! Para tal, basta colocar entre parênteses a parte da fórmula a ser calculada primeiro. *Como assim?*

Notem que na expressão mencionada, a fórmula multiplica 5 por 2 e, em seguida, soma 4 ao resultado final. Por outro lado, caso você deseje realizar primeiro a soma e depois a multiplicação, deve-se alterar a sintaxe para =(4+5)*2, resultando em 18. Falando em parênteses, o Excel lineariza expressões aritméticas, ou seja, inseridas nas células em uma única linha. **Não se usam colchetes nem chaves para determinar prioridade – somente parênteses**.

## 1.2 – Constantes

INCIDÊNCIA EM PROVA: BAIXA




Constantes são números ou valores de texto inseridos diretamente em uma fórmula. Trata-se de um valor não calculado, sempre permanecendo inalterado (Ex: a data 09/10/2008, o número 50 e o texto Receitas Trimestrais). **Uma expressão ou um valor resultante de uma expressão não é uma constante**. Se você usar constantes na fórmula em vez de referências a células (Ex: =10+30+10), o resultado se alterará apenas se você modificar a fórmula.

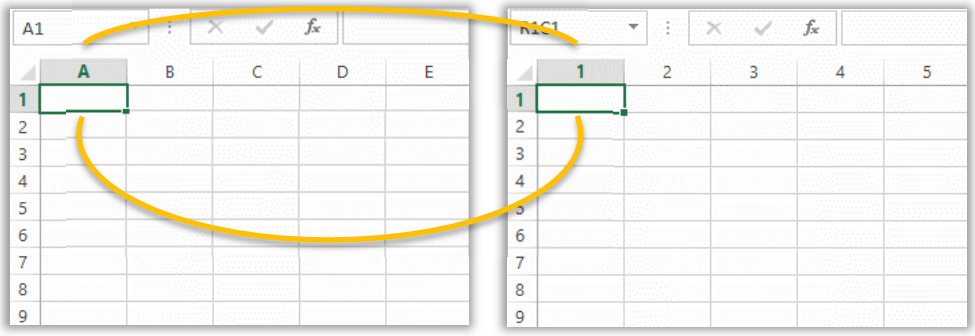
## 1.3 – Referências

INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTÍSSIMA

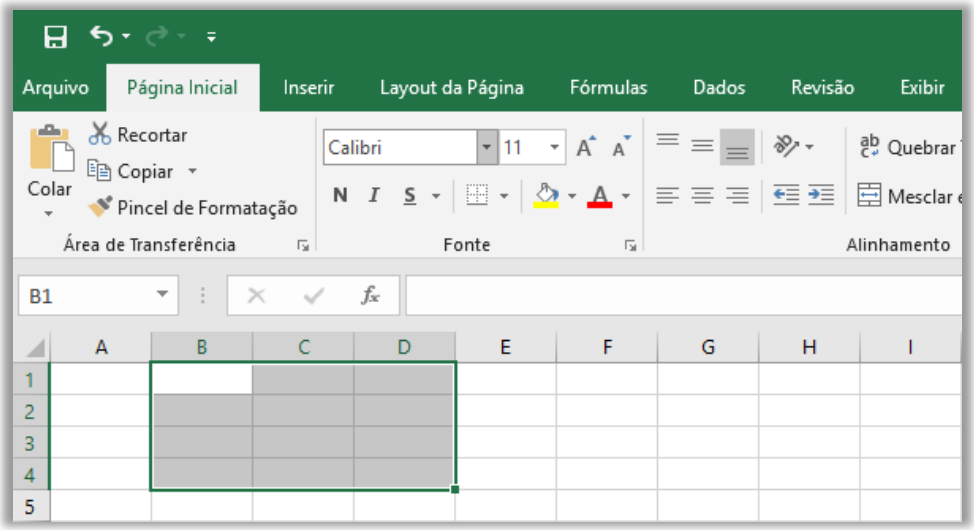
**Uma referência identifica a localização de uma célula (ou intervalo de células) em uma planilha e informa ao Excel onde procurar pelos valores ou dados a serem usados em uma fórmula**. Você pode utilizar referências para dados contidos em uma planilha ou usar o valor de uma célula em várias fórmulas. Pode também se referir a células de outras planilhas na mesma pasta de trabalho ou em outras pastas de trabalho (nesse caso, são chamadas de vínculos ou referências externas).

Cada planilha do MS-Excel contém linhas e colunas. Geralmente as colunas são identificadas por letras: A, B, C, D e assim por diante. As linhas são identificadas por números: 1, 2, 3, 4, 5 e assim sucessivamente. No Excel, isso é conhecido como o **Estilo de Referência A1**. No entanto, alguns

preferem usar um método diferente onde as colunas também são identificadas por números. Isto é conhecido como **Estilo de Referência L1C1** – isso pode ser configurado.




**No exemplo acima, a imagem à esquerda tem um número sobre cada coluna, o que significa que está usando o estilo de referência A1 e a imagem à direita está usando o estilo de referência L1C1.** Para usar a referência de uma célula, deve-se digitar a linha e a coluna da célula ou uma referência a um intervalo de células com a seguinte sintaxe: célula no canto superior esquerdo do intervalo, dois-pontos (:) e depois a referência da célula no canto inferior direito do intervalo.

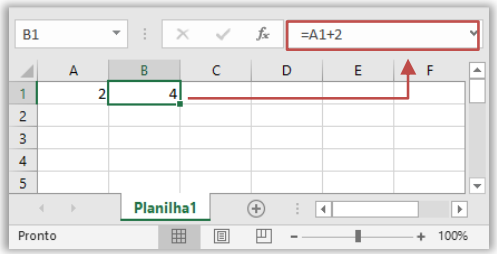



INTERVALO DE CÉLULAS B1:D4

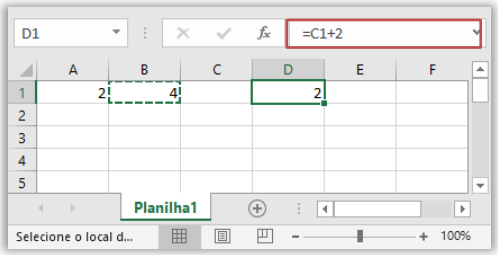
| EXEMPLOS DE UTILIZAÇÃO DE REFERÊNCIAS | |
|---|---|
| **PARA FAZER REFERÊNCIA...** | **... UTILIZE ...** |
| ... à célula na coluna A e linha 10 ... | ... A10 |
| ... ao intervalo de células na coluna A e linhas 10 a 20 ... | ... A10:A20 |
| ... ao intervalo de células na linha 15 e colunas B a E ... | ... B15:E15 |
| ... a todas as células na linha 5 ... | ... 5:5 |
| ... a todas as células nas linhas 5 a 10 ... | ... 5:10 |
| ... a todas as células na coluna H ... | ... H:H |
| ... a todas as células nas colunas H a J ... | ... H:J |

### 1.3.1 – Referência Relativa

Para entender como funcionam as referências relativas e absolutas, vamos analisar alguns exemplos. Iniciaremos pela referência relativa:

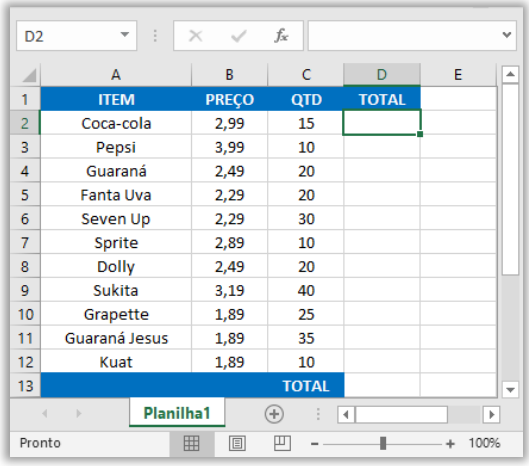


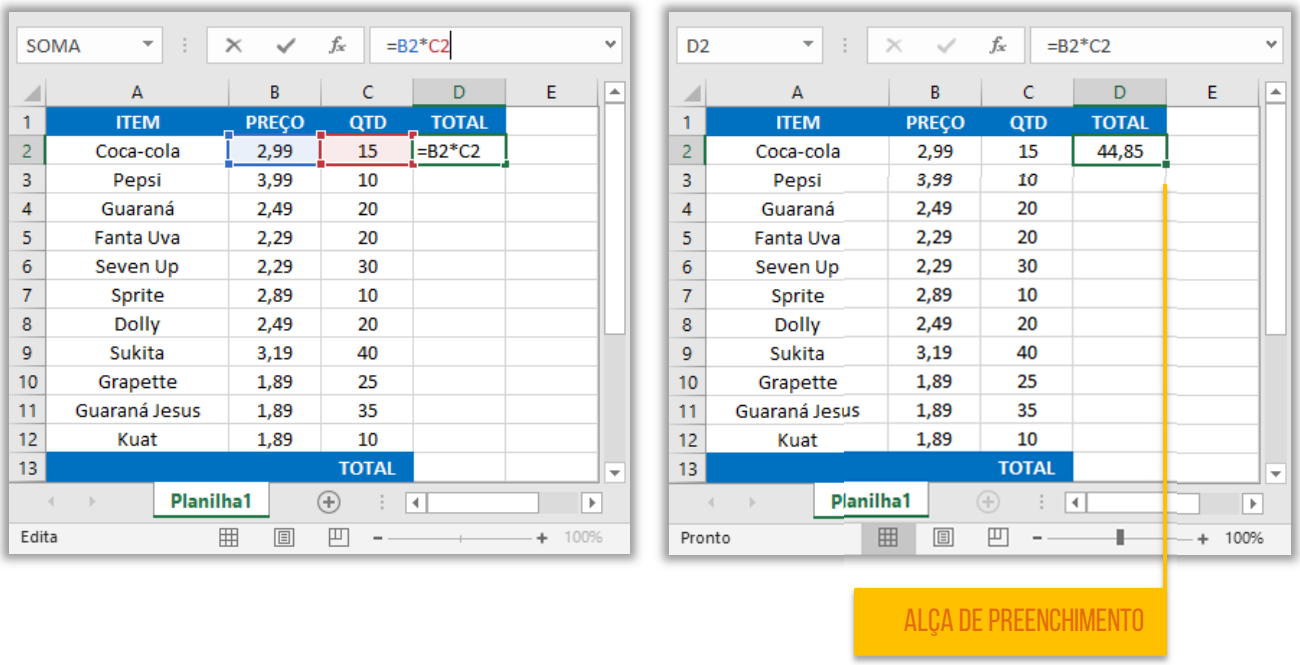

**Exemplo 1:** a célula A1 contém o valor 2 e a Célula B1 contém a fórmula = A1 + 2 (referindo-se à célula A1), logo resultará no valor 4 (2+2). Se você alterar o valor na Célula A1 para 5, o valor na Célula B1 será alterado automaticamente para 7. *Por que?* Porque ele buscará sempre o valor atual de A1 e substituirá na fórmula de B1.




**Exemplo 2:** como a Célula B1 se refere à Célula A1, se copiarmos a Célula B1 para a Célula D1, essa se referirá agora à Célula C1. Em outras palavras, a referência de célula será movida pela mesma distância que a célula copiada. Como a distância entre B1 e A1 é de uma posição, quando se copia a fórmula para D1, a distância se mantém.

Internamente, existe um cálculo da distância entre a célula que contém a fórmula e o destino. **Ao alterar a posição da célula que contém a fórmula, a referência será automaticamente ajustada**! *Eu não entendi, professor!* Calma, é um pouco complexo. Imaginem que queiramos criar uma fórmula que multiplicará a quantidade de refrigerantes vendidos por uma lanchonete pelo preço desses itens. Em vez de criar uma fórmula para cada linha, nós vamos criar uma única fórmula na Célula D2 e a copiaremos nas linhas abaixo, ajustando evidentemente suas referências. *Entendido?* Vem comigo...





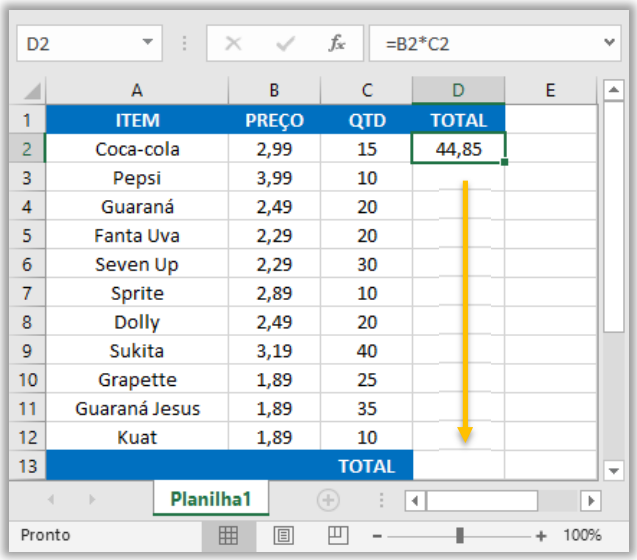

Observem na imagem à esquerda que – para obtermos o preço total do item Coca-Cola, nós temos que inserir a expressão **=B2*C2** na Célula **D2**. Conforme mostra a imagem à direita, ao pressionarmos a tecla **ENTER**, a fórmula calculará o resultado (2,99*15) e exibirá o valor 44,85 na Célula **D2**. Se nós copiarmos exatamente a mesma fórmula – sem modificar absolutamente nada – no Intervalo de Células de D2:D12, todos as células (D2, D3, D4 ... D12) terão o valor de 44,85.

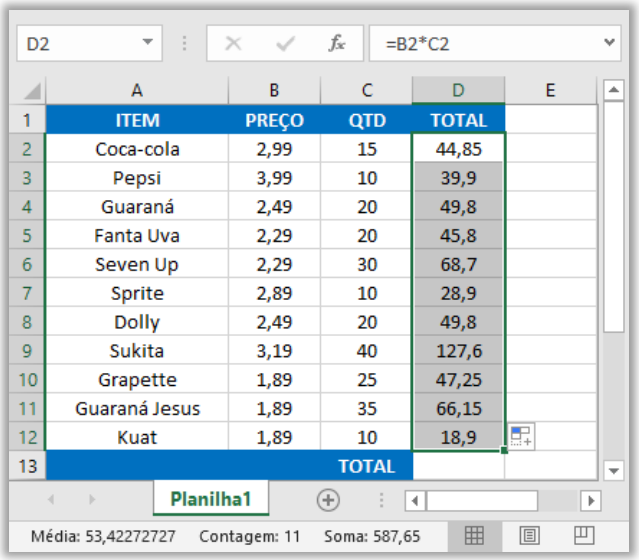
**No entanto, notem que – no canto inferior direito da Célula D2 – existe um quadradinho verde que é importantíssimo na nossa aula de MS-Excel**. Inclusive se você posicionar o cursor do mouse sobre ele, uma cruz preta aparecerá para facilitar o manuseio! *Vocês sabem como esse quadradinho verde se chama?* Ele se chama Alça de Preenchimento (também conhecido como Alça de Seleção)! *E o que é isso, professor?*

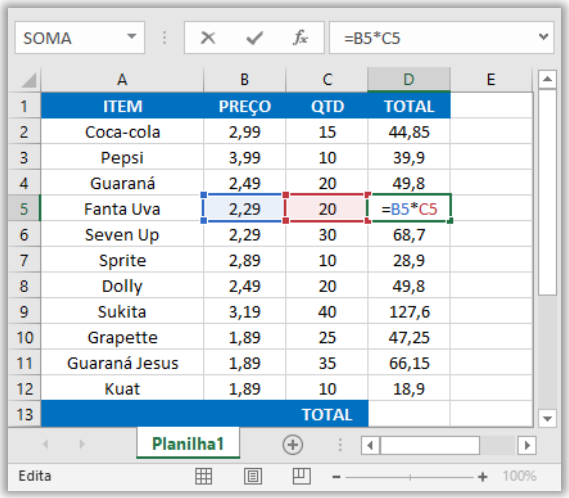
**Basicamente é um recurso que tem como objetivo transmitir uma sequência lógica de dados em uma planilha, facilitando a inserção de tais dados**. Se clicarmos com o botão esquerdo do mouse nesse quadradinho verde, segurarmos e arrastarmos a alça de preenchimento sobre as células que queremos preencher (Ex: D2 a D12), a fórmula presente em D2 será copiada nas células selecionadas com referências relativas e os valores serão calculados para cada célula.

Em outras palavras, se escrevermos aquela mesma fórmula linha por linha em cada célula do intervalo D2:D12, nós obteremos o mesmo resultado (44,85). No entanto, quando nós utilizamos a alça de preenchimento, o MS-Excel copia essa fórmula em cada célula, mas modifica a posição relativa das células. **Sabemos que a Célula D2 continha a fórmula =B2*C2. Já a Célula D3 não conterá a fórmula =B2*C2, ela conterá a fórmula =B3*C3. E assim por diante para cada célula...**

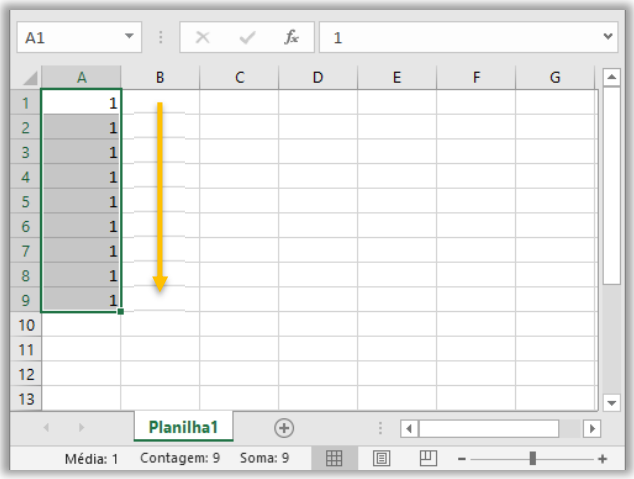
Vejam na imagem a seguir que, ao arrastar a alça de preenchimento de D2 até D12, o MS-Excel já calculou sozinho as referências relativas e mostrou o resultado para cada item da planilha :)

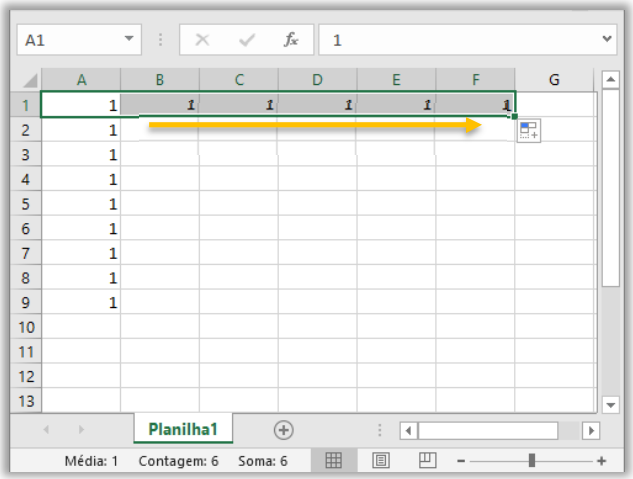


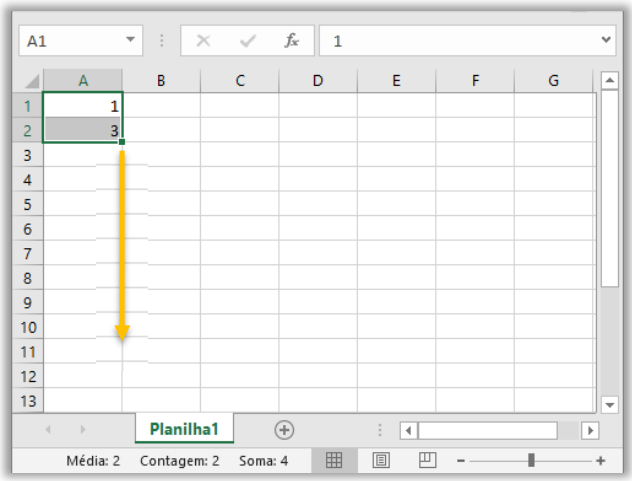

Você pode dar um duplo-clique em qualquer dessas células para verificar sua fórmula. Vocês notarão que as referências relativas devem ser diferentes para cada célula de acordo com a linha, conforme vimos na imagem acima. Quando são copiados valores adjacentes em uma planilha através da alça de preenchimento, **o MS-Excel realiza uma cópia lógica, incrementando ou decrementando os valores conforme a razão obtida através da diferença entre as duas células selecionadas antes do arrasto**. Arrastando para baixo ou para a direita, incrementa; e arrastando para cima ou para a esquerda, decrementa. *Ok?*

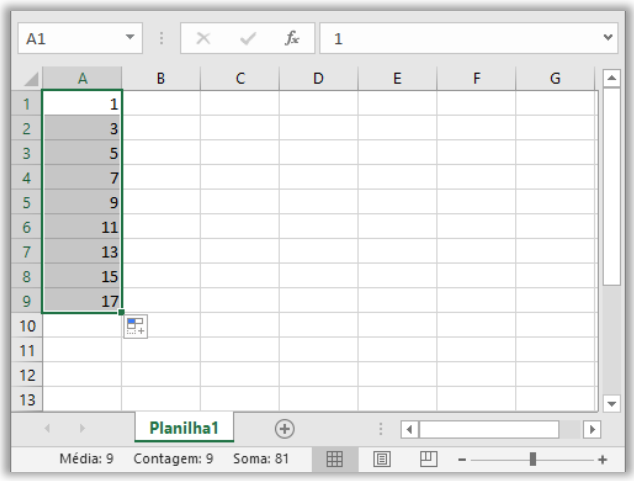



Vamos analisar isso melhor: quando digitamos o valor 1 na Célula A1 e puxamos a alça de preenchimento de A1 até A9, temos o resultado apresentado na imagem acima, à esquerda. Quando puxamos de A1 até F1, temos o resultado apresentado na imagem acima, à direita. Ambos

sem qualquer alteração! *Por que?* **Porque não há referências, logo não há que se falar em calcular a diferença entre células ou em incrementos e decrementos.**

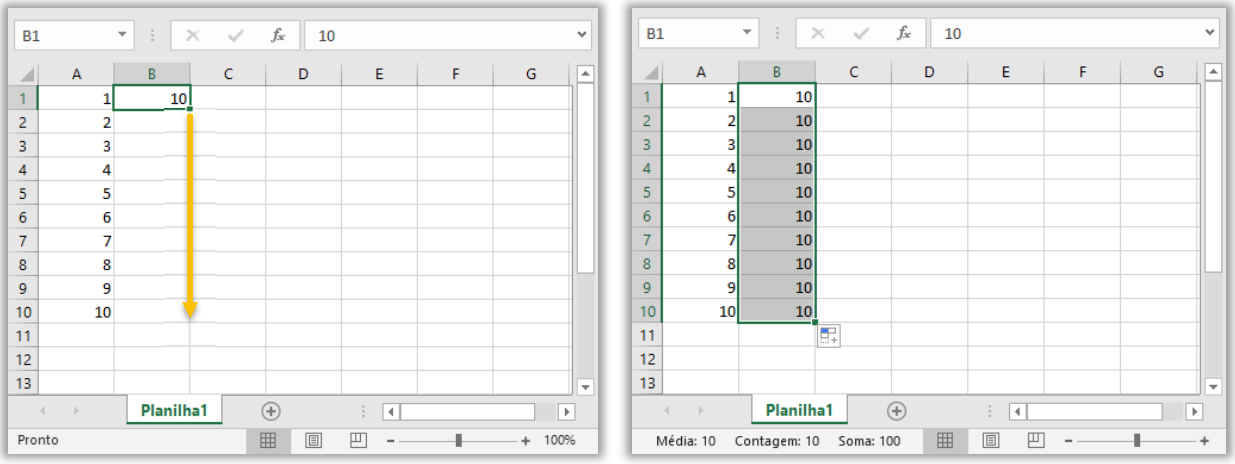


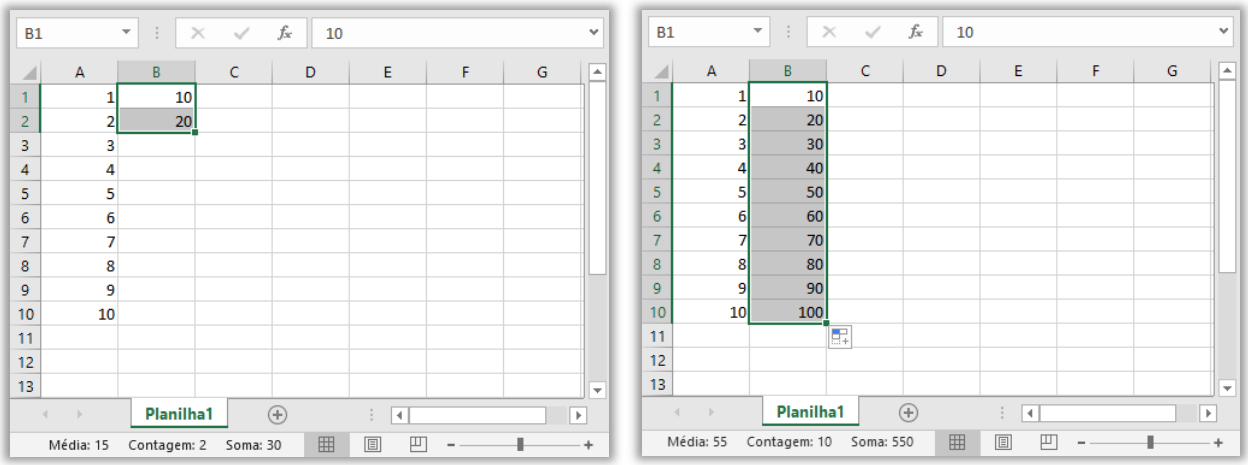

Por outro lado, quando são digitados dois valores **numéricos** e se realiza o arrasto de ambas as células selecionadas (e não apenas a última) por meio da alça de preenchimento, **o MS-Excel calcula a diferença entre esses dois valores e o resultado é incrementado nas células arrastadas pela alça de preenchimento**. Vejam na imagem à esquerda que foram digitados os valores 1 e 3 e, em seguida, eles foram selecionados – aparecendo o quadradinho verde.

Caso eu arraste a alça de preenchimento do intervalo de células A1:A2 até A9, **o MS-Excel calculará a diferença entre A2 e A1 e incrementará o resultado nas células A3:A9**. *Qual a diferença entre A2 e A1?* 3-1 = 2. Logo, o MS-Excel incrementará 2 para cada célula em uma progressão aritmética. Vejam na imagem à direita que cada célula foi sendo incrementada em 2 A3 = 5, A4 = 7, A5 = 9, A6 = 11, A7 = 13, A8 = 15 e A9 = 17. *Bacana?*

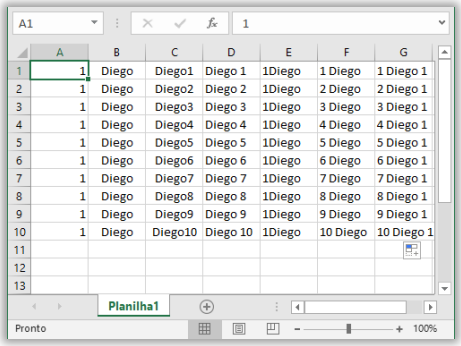
Pergunta importante: imaginem que, na imagem à esquerda, somente a Célula A2 está selecionada e arrastássemos a alça de preenchimento de A2 até A9. *Qual seria o resultado?* **O MS-Excel não teria nenhuma diferença para calcular, uma vez que apenas uma célula está selecionada e, não, duas – como no exemplo anterior**. Logo, ele apenas realiza uma cópia do valor da Célula A2 para as outras células: A3 = 3, A4 = 3, A5 = 3, A6 = 3, A7 = 3, A8 = 3 e A9 = 3.




Há também um atalho pouco conhecido para a alça de preenchimento. *Qual, professor?* Pessoal, um duplo-clique sobre a alça de preenchimento tem a mesma função de arrastar com o mouse – **desde que haja uma coluna de referência ao lado**. Vejam na imagem acima que temos a Coluna A preenchida de A1 a A10. Se realizarmos um duplo-clique na alça de preenchimento da Célula B1, o MS-Excel copiará automaticamente seu valor de B1 a B10 – imagem à direita.




**Notem que o duplo-clique tem exatamente a mesma função de arrastar com o mouse até mesmo quando temos duas ou mais células selecionadas**. Na imagem à esquerda, se selecionarmos as Células B1 e B2 e realizarmos um duplo clique na alça de preenchimento, o MS-Excel calculará a diferença entre B2 e B1 (B2-B1 = 10) e aplicará o resultado automaticamente em progressão aritmética nas células abaixo – desde que haja uma coluna de referência ao lado.

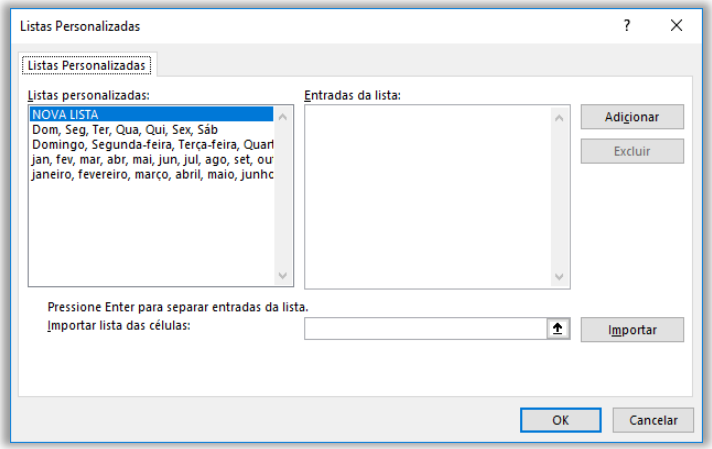



Galera, o MS-Excel é bastante inteligente para algumas coisas, o que facilita muito a vida de quem trabalha bastante com planilhas. **Ele, por exemplo, possui diversas listas personalizadas capazes de intuir algumas lógicas**. *Como assim, professor?* Na imagem da planilha ao lado, se arrastarmos a Célula A1 até A10, o valor numérico permanecerá o mesmo; e se arrastarmos a Célula B1 até B10, o valor textual também permanecerá o mesmo. *Entendido?*

Se fizermos no sentido inverso, ou seja, concatenarmos o valor textual e valor numérico, e arrastarmos a Célula C1 até C10, **o MS-Excel conseguirá identificar a numeração e incrementará os valores**. Da mesma forma, se concatenarmos o valor textual e o valor numérico, porém com um espaço entre eles, e arrastarmos a Célula D1 até D10, o MS-Excel conseguirá identificar a numeração e incrementará os valores – como pudemos ver na imagem acima.

Se concatenarmos o valor numérico e textual, e arrastarmos a Célula E1 até E10, o valor também permanecerá o mesmo. Por outro lado, se concatenarmos o valor numérico e o valor textual separados por um espaço em branco, e arrastarmos a Célula F1 até F10, **o MS-Excel conseguirá identificar a numeração e incrementará os valores**. *Professor, e se tiver número antes e depois com espaço – como mostra a Coluna G?*

**O MS-Excel entende que se trata de uma lista e incrementa automaticamente o número mais à esquerda, fixando o número à direita**. Só existem 4 listas, duas referentes aos dias de semana e duas correspondentes aos meses, sendo uma de cada abreviada e por extenso, respectivamente. Vejam listas personalizadas predefinidas do MS-Excel ao lado. **Em geral, listas personalizadas são utilizadas para classificar ou preencher células em uma ordem definida pelo usuário**.

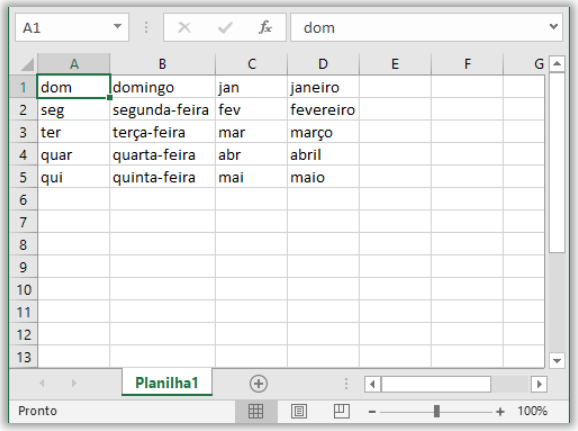



| LISTAS INTERNAS |
|---|
| dom, seg, ter, qua, qui, sex, sáb |
| domingo, segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira, sexta-feira, sábado |
| jan, fev, mar, abr, mai, jun, jul, ago, set, out, nov, dez |
| janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro, dezembro |

No entanto, **também é possível criar a sua própria lista personalizada** e utilizá-la para classificar ou preencher células, conforme podemos ver abaixo:

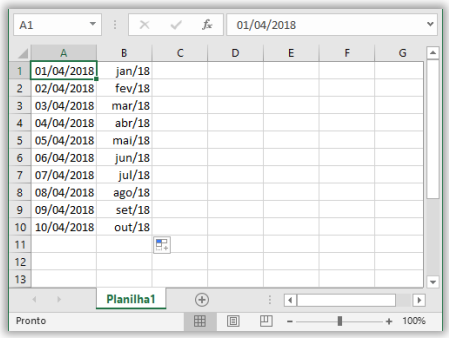
| EXEMPLOS DE LISTAS PERSONALIZADAS |
|---|

| |
|---|
| Alto, Médio e Baixo |
| Grande, Médio e Pequeno |
| Norte, Sul, Leste e Oeste |
| Gerente de Vendas Sênior, Gerente de Vendas Pleno e Gerente Vendas Júnior |




| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | dom | domingo | jan | janeiro |
| 2 | seg | segunda-feira | fev | fevereiro |
| 3 | ter | terça-feira | mar | março |
| 4 | quar | quarta-feira | abr | abril |
| 5 | qui | quinta-feira | mai | maio |

Quando arrastamos células com um destes valores por meio da alça de preenchimento, esses valores são incrementados de acordo com a lista – conforme imagem ao lado. Muito cuidado: se você digitar apenas "*segunda*", o Excel não incrementará os valores. *Por que, professor?* Porque a lista contém "*segunda-feira*" e, não, "*segunda*". Cabe ressaltar que o usuário pode criar novas listas personalizadas ou manipular as listas já existentes através de **Guia > Arquivo > Opções > Avançado**. *Entendido?*



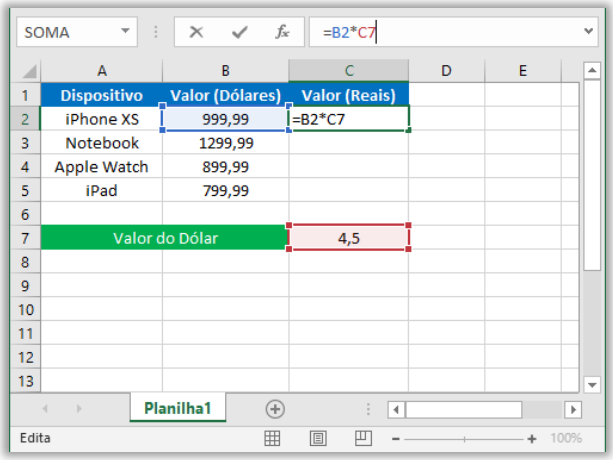

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | 01/04/2018 | jan/18 |
| 2 | 02/04/2018 | fev/18 |
| 3 | 03/04/2018 | mar/18 |
| 4 | 04/04/2018 | abr/18 |
| 5 | 05/04/2018 | mai/18 |
| 6 | 06/04/2018 | jun/18 |
| 7 | 07/04/2018 | jul/18 |
| 8 | 08/04/2018 | ago/18 |
| 9 | 09/04/2018 | set/18 |
| 10 | 10/04/2018 | out/18 |

**As datas também são incrementadas durante o arrasto pela alça de preenchimento por dia ou – no caso da ausência do dia – por mês**. *Bacana?* Em suma, a alça de preenchimento permite copiar o conteúdo de uma célula em outras e preencher números, datas e outros elementos com base em um padrão (existente ou personalizado), exceto quando utilizada com a Tecla CTRL. Nesse caso, somente copiará e colará. *Entenderam direitinho?* Então vamos seguir...

## 1.3.2 – Referência Absoluta

*Galera, vocês já pensaram no porquê de o tema do tópico anterior se chamar referência relativa?* Ela tem esse nome porque a fórmula de uma determinada célula depende de sua posição relativa às referências originais. Não existe uma fórmula fixa, ela sempre depende das posições de suas referências. **No entanto, em algumas situações, é desejável termos uma fórmula cuja referência não possa ser alterada**. *Como assim, professor?*

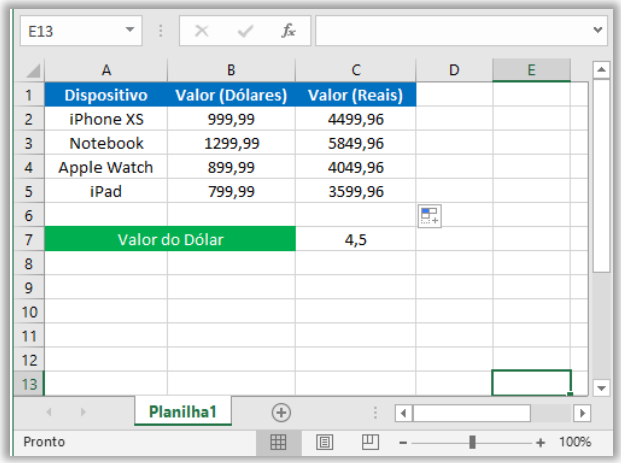
Imagine que você passou em um concurso público e, em suas primeiras férias, você decide viajar para os EUA! No entanto, antes de viajar, você pesquisa vários dispositivos que você quer comprar e os lista em uma planilha do MS-Excel. Além disso, você armazena nessa planilha o valor do dólar em reais para que você tenha noção de quanto deverá gastar em sua viagem. **Para calcular o valor (em reais) do iPhone XS, basta multiplicar seu valor (em dólares) pelo valor do dólar**.




Notem na imagem à esquerda que o valor do dólar está armazenado na Célula C7. Para calcular o valor do iPhone XS, devemos inserir a fórmula **=B2*C7**. Vejam também na imagem à direita que o valor resultante em reais do iPhone XS foi R$4.499,96. Se nós utilizarmos a referência relativa, quando formos calcular o valor do Notebook, será inserida a fórmula **=B3*C8**. *Correto?* No entanto, não existe nada na Célula C8! Logo, retornará o.

Nós precisamos, então, manter o valor do dólar fixo, porque ele estará sempre na mesma referência – o que vai variar será o valor do dispositivo. Dessa forma, recomenda-se utilizar uma referência absoluta em vez de uma referência relativa. *Professor, como se faz para manter um valor fixo?* **Nós utilizamos operador $ (cifrão), que congela uma referência ou endereço (linha ou coluna) de modo que ele não seja alterado ao copiar ou colar**.

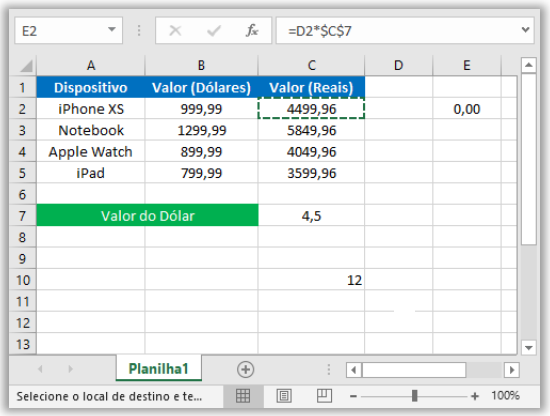
**A sintaxe é $[ COLUNA]$[NÚMERO]**. Como exemplo, teríamos $C$7. Dessa forma, ao copiar e colar a fórmula, o valor referente ao preço do produto em dólar será atualizado (B2, B3, B4...), entretanto o valor do dólar se manterá fixo (C7) e jamais será movido para a linha abaixo. Na imagem abaixo, temos à esquerda os valores corretos de cada produto e, na imagem à direita, podemos ver que a Célula C7 permanece fixa, como uma referência absoluta.



### 1.3.3 – Referência Mista

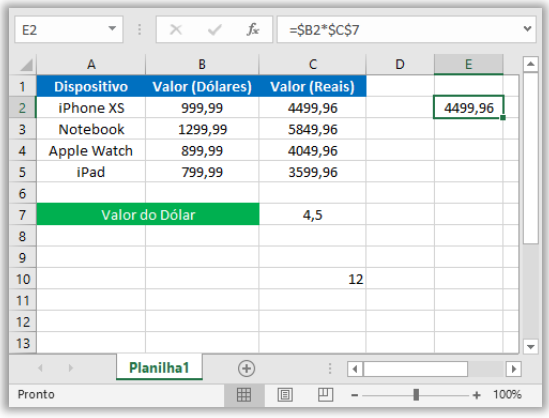
No exemplo anterior, nós vimos que – se uma fórmula for movida ou recortada para outra célula – nada será modificado. **Por outro lado, os problemas começam a ocorrer quando é realizada uma cópia de uma fórmula que contenha tanto referência relativa quanto referência absoluta**. Mover/recortar não ocasiona modificações; cópia pode ocasionar modificações. *Como assim, professor?* Galera, existem três tipos de referência:

| TIPO DE REFERÊNCIA | EXEMPLO | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|
| RELATIVA | A1 | Ao copiar, tanto os valores da coluna quanto da linha serão atualizados. |
| MISTA | A$1 | Linha absoluta e coluna relativa. Ao copiar, a linha permanecerá inalterada, porém a coluna mudará. |
| | $A1 | Linha relativa e coluna absoluta. Ao copiar, apenas a linha irá mudar. Já a coluna permanecerá inalterada. |
| ABSOLUTA | $A$1 | Linha e coluna absoluta. Ao copiar, tanto a linha quanto a coluna permanecem inalteradas. |



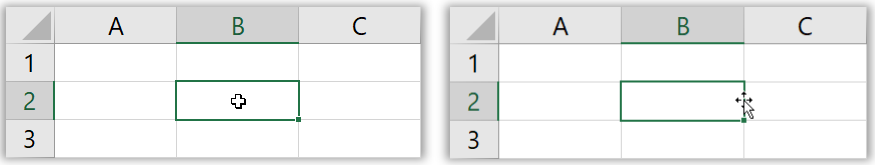

No exemplo da viagem, caso copiássemos a fórmula da Célula C2 para a Célula E2, a parte da referência absoluta continuaria fixa, mas a parte da referência relativa seria atualizada com valor incorreto – conforme podemos ver na imagem. Notem que a fórmula **=B2*$C$7** se transformou após a cópia em **=D2*$C$7**. Isso ocorreu porque a primeira referência era uma referência relativa, logo ela foi atualizada após a cópia. Já a referência absoluta se manteve fixa e inalterada. *Galera, vocês entenderam isso direitinho?*

No mesmo exemplo, para resolver esse problema, poderíamos adotar uma referência mista. Em outras palavras, como queremos copiar a fórmula para outra coluna, mantendo a mesma linha, basta utilizar uma referência mista na fórmula original **=$B2*$C$7**. Percebam que o operador **$** é utilizado apenas na Coluna B e, não, na Linha 2. *Por que?* Porque em nosso exemplo, isso não era necessário! Notem que a fórmula permanece inalterada na Célula E2, conforme esperávamos. *Fechado?* Agora vamos ver referências a outras planilhas...




**Voltando agora a um ponto que passamos bem rápido! Eu disse anteriormente que mover/recortar não ocasiona modificações; mas cópia pode ocasionar modificações.** Galera, notem que são dois conceitos diferentes: copiar é tranquilo, é só lembrar do CTRL+C e CTRL+V. Por

outro lado, mover/recortar pode ser feito de duas maneiras: a mais simples é por meio do atalho CTRL+X e CTRL+V. *E a outra maneira?*




**A outra maneira é posicionando o cursor do mouse na borda da célula até que cursor se torne uma cruz de setas.** Nesse momento, você pressiona o botão esquerdo do mouse e o mantém pressionado, deslocando até a célula para a qual você deseja mover a fórmula – conforme é apresentado na imagem acima. Agora para que vocês não caiam em nenhuma pegadinha de questão que cobre isso, eu vou exagerar um pouco...




*Professor Diego, nem quando se trata de uma referência absoluta?* **NÃO!** *Professor Diego, nem quando vem com cifrão?* **NÃO!** *Professor Diego, nem quando bla-bla-bla-bla-bla?* **NÃO, NOPE, NEM, NÃN, NO, NOT, NIE, NON, NEIN, NIET, NEYN, NI, NET, NU, NE, NEDDA, NIL, NEI, NAHI, NAA, NEE, NEJ, NAGE, MHAI, YOX, VOTCH, JO, AYE, LAA, CHA, HAYI, KHONG!** Pronto, não em mais de vinte línguas diferentes (podem conferir)!

### 1.3.4 – Referência Externa

Para fazer referência a uma célula de outra planilha do mesmo arquivo, basta utilizar a sintaxe:



*Professor, e se forem planilhas de outro arquivo?* Se o dado desejado estiver em outro arquivo que esteja aberto, a sintaxe muda:

REFERÊNCIA A PLANILHAS DE OUTRA PASTA DE TRABALHO ABERTA

=[PASTA]PLANILHA!CÉLULA

Se a pasta estiver em um arquivo que não esteja aberto, é necessário especificar o caminho da origem utilizando a seguinte sintaxe:

REFERÊNCIA A PLANILHAS DE OUTRA PASTA DE TRABALHO FECHADA

='UNIDADE:\DIRETÓRIO\[ARQUIVO.XLS]PLANILHA'!CÉLULA

Para finalizar, é importante dizer que, ao utilizar referências, podem ser utilizadas letras maiúsculas ou minúsculas. **Caso o usuário digite letras minúsculas nas referências de células, o Excel automaticamente converterá as letras para maiúsculas após pressionar a Tecla ENTER – sem ocasionar nenhum erro.** *Bacana?* Não caiam em pegadinhas bestas de prova que induzem o candidato a acreditar que há diferenciação entre maiúsculas e minúsculas. *Fechado?*

## 1.4 – Funções

INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTÍSSIMA

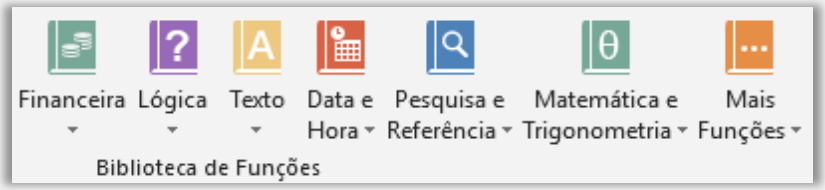
**Uma função é um instrumento que tem como objetivo retornar um valor ou uma informação dentro de uma planilha.** A chamada de uma função é feita através da citação do seu nome seguido obrigatoriamente por um par de parênteses que opcionalmente contém um argumento inicial (também chamado de parâmetro). As funções podem ser predefinidas ou criadas pelo programador de acordo com o seu interesse. O MS-Excel possui mais de 220 funções predefinidas.

SINTAXE DE UMA FUNÇÃO

=NOMEDAFUNÇÃO(ARGUMENTO)

Funções podem não ter nenhum argumento inicial, tais como Aleatório(); Agora(); Pi(), etc. Ademais, devem ser precedidas pelo sinal de igualdade **=**, podendo também começar com os sinais de arroba **@**, **+**, **-**. O arroba é permitido apenas por compatibilidade com versões anteriores, mas em todos os casos o MS-Excel automaticamente corrige a sintaxe convertendo em **=**. Em provas, o caractere padrão é o sinal de igualdade, os outros aparecerem como pegadinha:

**A passagem dos argumentos para a função pode ser feita por valor ou por referência de célula**. No primeiro caso, o argumento da função é um valor constante – por exemplo **=RAIZ(81)**. No segundo caso, o argumento da função é uma referência a outra célula – por exemplo **=RAIZ(A1)**. Quando uma função contém outra função como argumento, diz-se que se trata de uma fórmula com Funções Aninhadas[4] – por exemplo **=RAIZ(RAIZ(81))**. Notem que RAIZ(81) = 9 e RAIZ(9) = 3.

| BIBLIOTECA DE FUNÇÕES |
|---|
|  |



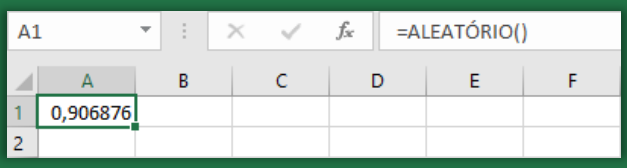
| | | |
|---|---|---|
| FINANCEIRA | LÓGICA | TEXTO |
| DATA E HORA | PESQUISA E REFERÊNCIA | MATEMÁTICA E TRIGONOMÉTRICA |
| ESTATÍSTICA | ENGENHARIA | CUBO |
| INFORMAÇÕES | COMPATIBILIDADE | WEB |

## 2 – Funções Matemáticas e Trigonométricas

| LISTA DE FUNÇÕES MATEMÁTICAS E TRIGONOMÉTRICAS | | | |
|---|---|---|---|
| =ABS() | =ALEATORIO() | =ARRED() | =FATORIAL() |
| =RAIZ() | =IMPAR() | =MOD() | =MULT() |
| =PAR() | =PI() | =POTENCIA() | =SOMA() |
| =SOMAQUAD() | =SOMASE() | =SOMASES() | =TRUNCAR() |

### 2.1 – Função ALEATÓRIO( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA





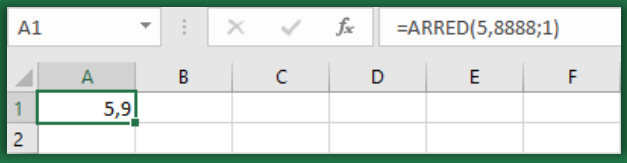
| FUNÇÃO ALEATÓRIO( ) | |
|---|---|
| =**ALEATÓRIO** () | Retorna um número aleatório real maior que ou igual a zero e menor que um. Um novo número aleatório real é retornado sempre que a planilha é calculada. |

[4] Atualmente podem ser aninhados até 64 níveis em uma fórmula.

| EXEMPLOS | DESCRIÇÃO | RESULTADO |
|---|---|---|
| =ALEATÓRIO() | Um número aleatório maior ou igual a zero e menor que 1. | Aleatório |
| =ALEATÓRIO()*100 | Um número aleatório maior ou igual a zero e menor que 100. | Aleatório |

## 2.2 – Função ARRED( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTA




| FUNÇÃO ARRED( ) | |
|---|---|
| =ARRED (Número; Quantidade de Dígitos) | Arredonda um número para um número especificado de dígitos após a vírgula. |

| EXEMPLOS | DESCRIÇÃO | RESULTADO |
|---|---|---|
| =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 |
| =ARRED(626,3; -3) | Arredonda 626,3 para cima até o múltiplo mais próximo de 1000. | 1000 |
| =ARRED(1,98; -1) | Arredonda 1,98 para cima até o múltiplo mais próximo de 10. | 0 |
| =ARRED(-50,55; -2) | Arredonda -50,55 para cima até o múltiplo mais próximo de 100. | -100 |

**No exemplo acima, o número 5,888 foi arredondado com apenas um dígito decimal – resultando em 5,9**. O arredondamento ocorre de maneira bem simples: se o dígito posterior ao da casa decimal que você quer arredondar for maior ou igual a 5, devemos aumentar 1 na casa decimal escolhida para o arredondamento; se o dígito for menor do que 5, é só tirarmos as casas decimais que não nos interessam e o número não se altera.




Notem que a casa decimal é quem vai definir se o arredondamento será para o próximo número maior ou para o próximo número menor. **Vejam acima que 5 não está no meio!** Há também funções que arredondam um número para baixo ou para cima independente da numeração apresentada na imagem acima. A função ARREDONDAR.PARA.BAIXO() sempre arredonda para baixo; e ARREDONDAR.PARA.CIMA() sempre arredonda para cima – não importa o dígito.

*Professor, o que fazer quando temos um argumento negativo?* **Galera, isso significa que nós devemos remover os números que estão após a vírgula e arredondar para o múltiplo de 10, 100, 1000, etc mais próximo**. *Como é, Diego?* Vamos entender: se o parâmetro for -1, o múltiplo mais próximo é 10; se o parâmetro for -2, o múltiplo mais próximo é 100; se o parâmetro for -3, o múltiplo mais próximo é 1000; e assim por diante.

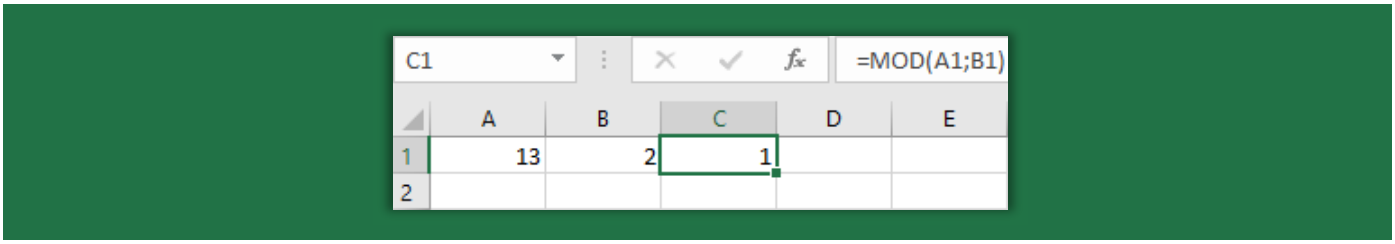
Exemplo: =ARRED(112,954; -1). Primeiro, removemos os números após a vírgula (112). **Como o parâmetro é -1, temos que arredondar para o múltiplo de 10 mais próximo**. Vamos revisar:

- **Múltiplos de 10:** 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, etc.
- **Múltiplos de 100:** 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, etc.
- **Múltiplos de 1000:** 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000, 10000, etc.

**Logo, como temos que arredondar para o múltiplo de 10 mais próximo de 112, nós temos duas opções: 110 ou 120.** *Qual é o mais próximo de 112?* 110! *Entenderam?* E se fosse ARRED(112,954; -2), nós teríamos que arredondar para o múltiplo de 100 mais próximo de 112, logo poderia ser 100 ou 200, portanto seria 100. E se fosse = ARRED(112,954;-3), nós teríamos que arredondar para o múltiplo de 1000 mais próximo de 112, logo poderia ser zero ou 1000, portanto seria zero.

## 2.3 – Função MOD( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA




| FUNÇÃO MOD( ) | | |
|---|---|---|
| =MOD(Dividendo; Divisor) | Retorna o resto da divisão de Dividendo por Divisor, sendo que o resultado possui o mesmo sinal que divisor. | |
| **EXEMPLOS** | **DESCRIÇÃO** | **RESULTADO** |
| =MOD(3; 2) | Resto de 3/2. | 1 |
| =MOD(-3; 2) | Resto de -3/2. O sinal é igual ao do divisor. | 1 |



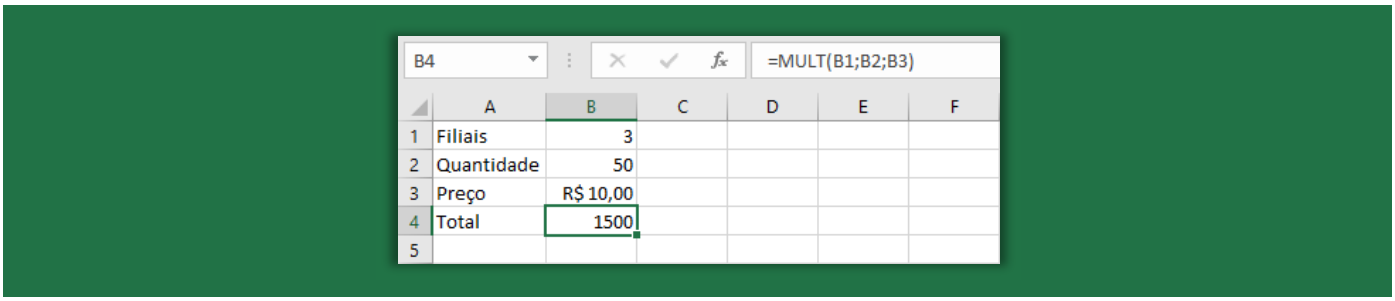




**A Função Resto ou Módulo funciona assim: dado um dividendo e um divisor, a função retornava um resto**. Na imagem à esquerda, o dividendo era 10 e o divisor era 3, logo a Função Resto resultou em 1. *Por que?* Porque 1 é o resto da divisão de 10 por 3. Na imagem à direita, o dividendo era 942.386 e o divisor era 3, logo a Função Resto resultou em 2. *Por que?* Porque 2 é o resto da divisão de 942.386 por 3.

## 2.4 – Função MULT( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA

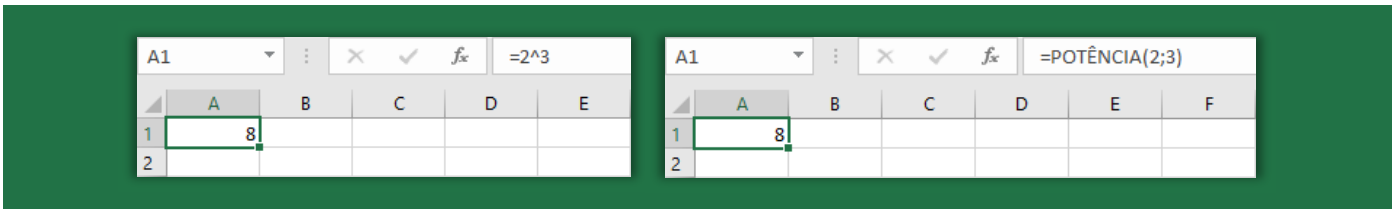



| FUNÇÃO MULT( ) | |
|---|---|
| =**MULT**(Número1; ... ; NúmeroN) | Retorna o produto de um conjunto de valores. |

| EXEMPLOS | DESCRIÇÃO | RESULTADO |
|---|---|---|
| =**MULT**(B1:B3) | Multiplica os números nas células B1 a B3. | 1500 |
| =**MULT**(B1:B3; 2) | Multiplica os números nas células B1 a B3 e multiplica esse resultado por 2. | 3000 |
| =B1*B2*B3 | Multiplica os números nas células B1 a B3 usando operadores matemáticos no lugar da função PRODUTO. | 1500 |

## 2.5 – Função POTÊNCIA( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA

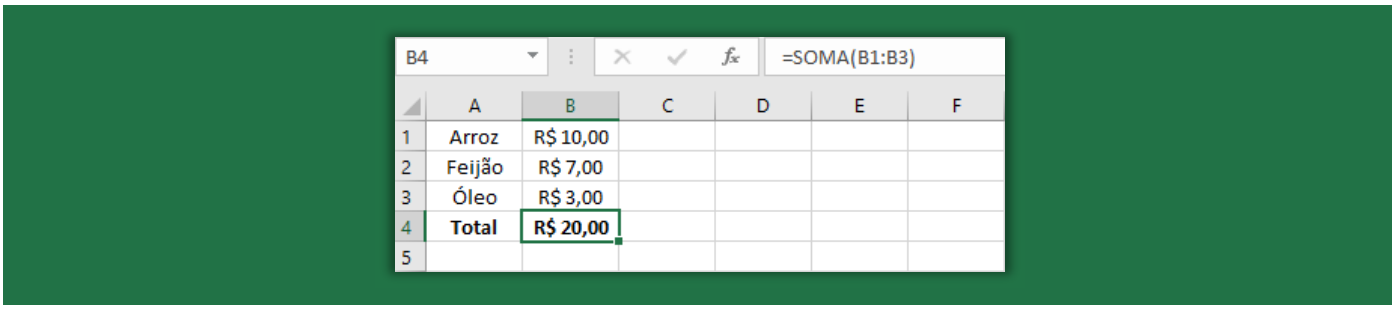



| FUNÇÃO POTÊNCIA( ) | |
|---|---|
| =**POTÊNCIA**(Número; Potência) | Retorna o resultado de um número elevado a uma potência. Não é uma função muito usada, devido ao fato de existir operador matemático equivalente (^). |

| EXEMPLOS | DESCRIÇÃO | RESULTADO |
|---|---|---|
| =**POTÊNCIA**(5;2) | 5 ao quadrado. | 25 |
| =**POTÊNCIA**(98,6;3,2) | 98,6 elevado à potência de 3,2. | 2401077,222 |
| =**POTÊNCIA**(4;5/4) | 4 elevado à potência de 5/4. | 5,656854249 |

## 2.6 – Função SOMA( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTÍSSIMA

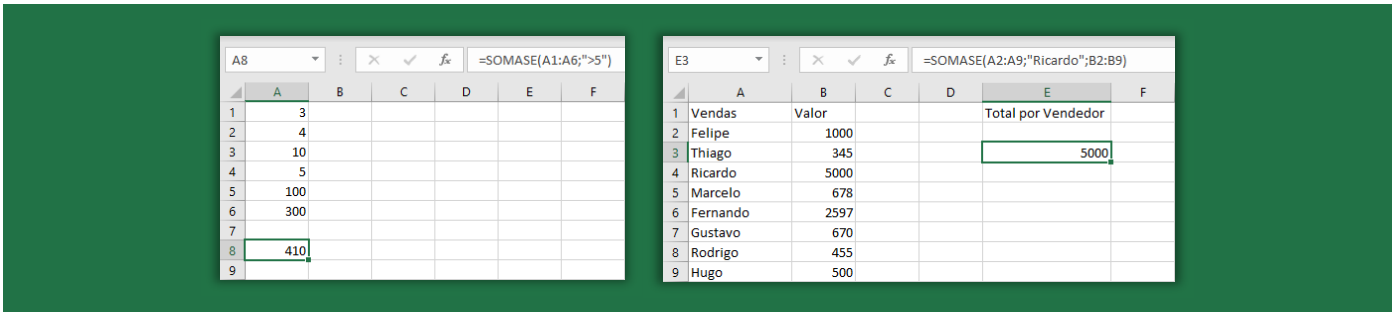



| FUNÇÃO SOMA( ) | |
|---|---|
| =**SOMA**(Número1; ... ; NúmeroN) | Retorna a soma de um conjunto de valores. |

| EXEMPLOS | DESCRIÇÃO | RESULTADO |
|---|---|---|
| =**SOMA**(A1;A2;A3) | Soma cada célula do conjunto de valores. | 20 |
| =**SOMA**(A1:A3) | Soma o intervalo de células. | 20 |

## 2.7 – Função SOMASE( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTA




| FUNÇÃO SOMASE( ) |
|---|

| | | |
|---|---|---|
| =SOMASE (Intervalo; Critério; [Intervalo de Soma]) | Retorna a soma dos valores em um intervalo que atendem aos critérios que especificado. Quando se utilizam dois intervalos, o critério a ser somado fica sempre no final da fórmula. | |
| **EXEMPLOS** | **DESCRIÇÃO (DADOS DA TABELA À ESQUERDA)** | **RESULTADO** |
| =SOMASE(A1:A6;">5") | Soma valores das células que forem maiores que 5. | 410 |
| **EXEMPLOS** | **DESCRIÇÃO (DADOS DA TABELA À DIREITA)** | **RESULTADO** |
| =SOMASE(A2:A9; "Ricardo"; B2:B9) | Se, no intervalo de células de A2 a A9, existir o valor "Ricardo", some sua célula correspondente do intervalo B2 a B9. | 5000 |

A Função **SOMASE** é como uma função **SOMA** acrescida de um **CRITÉRIO**. *Como assim, Diego?* A função somará apenas os valores das células que satisfaçam um critério estabelecido. A sintaxe é:

=**SOMASE**(Intervalo; Critério; [Intervalo de Soma])

O **Intervalo** é obrigatório e representa o intervalo de células que se deseja calcular por critérios; **Critério** é obrigatório e representa uma condição; e **Intervalo de Soma** é opcional e representa as células reais a serem adicionadas. Logo, se as células do **Intervalo** satisfizerem o **Critério**, então os valores das células correspondentes do **Intervalo de Soma** serão somados. Vamos ver agora alguns exercícios interessantes...

## 2.8 – Função SOMASES( )

**INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTA**

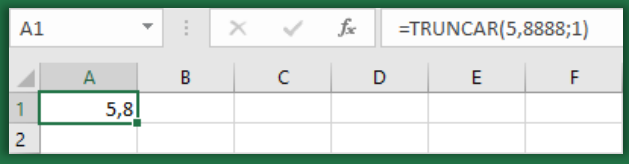
| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | **Quantidade Vendida** | **Produto** | **Vendedor** |
| 2 | 5 | Maçãs | Diogo |
| 3 | 4 | Maçãs | Sara |
| 4 | 15 | Alcachofras | Diogo |
| 5 | 3 | Alcachofras | Sara |
| 6 | 22 | Bananas | Diogo |
| 7 | 12 | Bananas | Sara |
| 8 | 10 | Cenouras | Diogo |
| 9 | 33 | Cenouras | Sara |

| FUNÇÃO SOMASES( ) | | |
|---|---|---|
| =SOMASES (IntervaloSoma; IntervaloCritério1; Critério1; ... ; IntervaloCritérioN; CritérioN) | Retorna a soma de um conjunto de argumentos que atendem a um ou mais vários critérios. Por exemplo: você usaria essa função para somar o número de revendedores no país que (1) residem em um único CEP e (2) cujos lucros excedem um valor específico em dólares. | |
| **EXEMPLOS** | **DESCRIÇÃO** | **RESULTADO** |

| | | |
|---|---|---|
| =SOMASES(A2:A9; B2:B9; "<>Bananas"; C2:C9; "Diogo") | Soma o número de produtos que não são bananas e que foram vendidos por Diogo. | 30 |

## 2.9 – Função TRUNCAR( )

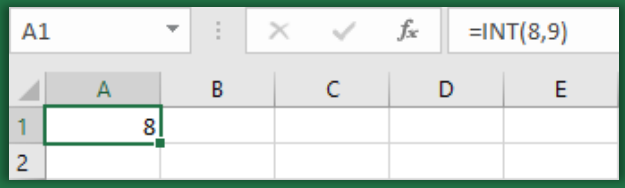
INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA




| FUNÇÃO TRUNCAR( ) | | |
|---|---|---|
| =TRUNCAR (Número; Quantidade de Dígitos) | Trunca um número até um número inteiro, removendo a parte decimal ou fracionária de um número. Não arredonda nenhum dígito, só descarta. Diferentemente da função do arredondamento, a função truncar vai eliminar a parte decimal ou fracionária, independentemente da casa decimal. | |
| **EXEMPLOS** | **DESCRIÇÃO** | **RESULTADO** |
| =TRUNCAR(8,9) | Trunca 8,9 para retornar a parte inteira (8). | 8 |
| =TRUNCAR(-8,9) | Trunca um número negativo para retornar a parte inteira (-8). | -8 |
| =TRUNCAR(0,45) | Trunca um número entre 0 e 1, retornando a parte inteira (0). | 0 |

## 2.10 – Função INT( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA




| FUNÇÃO INT( ) | | |
|---|---|---|
| =INT(Número) | Arredonda um número para baixo até o número inteiro mais próximo. | |
| **EXEMPLOS** | **DESCRIÇÃO** | **RESULTADO** |
| =INT(8,9) | Arredonda 8,9 para baixo. | 8 |
| =INT(-8,9) | Arredonda -8,9 para baixo – arredondar um número negativo para baixo faz com que ele se distancie do zero. | -9 |

**Há uma dúvida comum a respeito da diferença entre as funções INT() e TRUNCAR()!** A segunda não faz nenhum arredondamento como parte de sua operação, enquanto a primeira sempre arredondará para baixo para o próximo número mais baixo. As duas funções retornam o mesmo

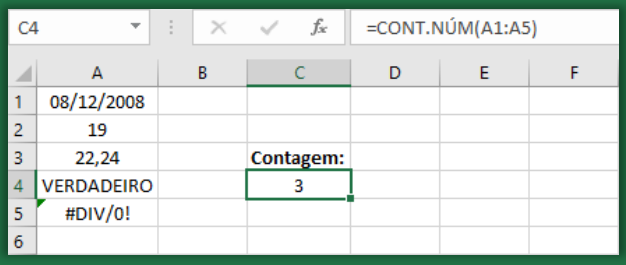
resultado para números positivos, mas diferentes para negativos. Exemplo: **INT(-3,55)** retornará **-4** e **TRUNC (-3,55)** retornará **-3**, já que **INT()** arredonda para baixo para o próximo valor mais baixo.

# 3 – Funções Estatísticas

| LISTA DE FUNÇÕES ESTATÍSTICAS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| =CONT.NÚM() | =CONT.VALORES() | =CONT.SE() | =CONT.SES | =MED() | =MÉDIA() |
| =MODO() | =MÍNIMO() | =MÁXIMO() | =MENOR() | =MAIOR() | |

## 3.1 – Função CONT.NÚM( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTA

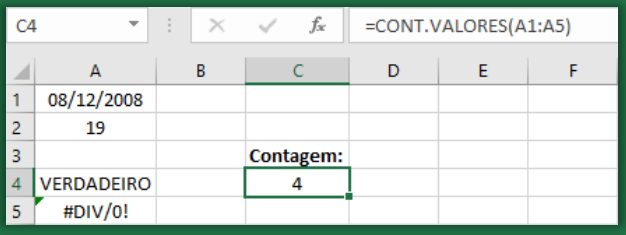



| FUNÇÃO CONT.NÚM( ) | |
|---|---|
| =**CONT.NUM**(Valor1; ... ; ValorN) | Retorna a quantidade de células de um conjunto de valores que contêm números – lembrando que datas são consideradas números; booleanos, não. |

| EXEMPLOS | DESCRIÇÃO | RESULTADO |
|---|---|---|
| =**CONT.NÚM**(A1:A5) | Conta o número de células que contêm números nas células A1 a A5. | 3 |
| =**CONT.NÚM**(A4:A5) | Conta o número de células que contêm números nas células A4 a A5. | 0 |
| =**CONT.NÚM**(A3:A5;2) | Conta o número de células que contêm números nas células A3 a A5 e o valor 2 | 2 |

## 3.2 – Função CONT.VALORES( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA

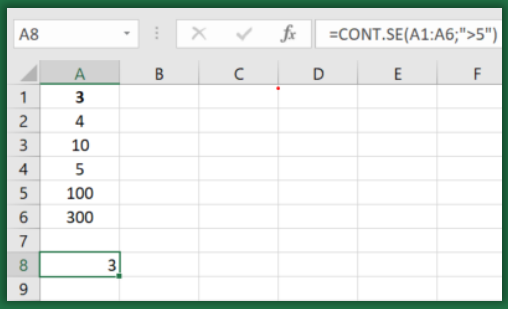



FUNÇÃO CONT.VALORES( )

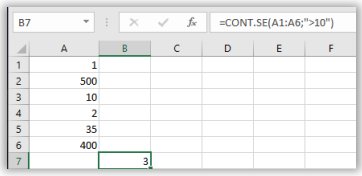
| =CONT.VALORES( Valor1; ... ; ValorN) | Retorna a quantidade de células de um conjunto de valores que não estão vazias, isto é, possuam algum valor, independentemente do tipo de dado. | |
|---|---|---|
| **EXEMPLOS** | **DESCRIÇÃO** | **RESULTADO** |
| =CONT.VALORES(A1:A5) | Conta o número de células não vazias nas células A1 a A5. | 4 |

## 3.3 – Função CONT.SE( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTA



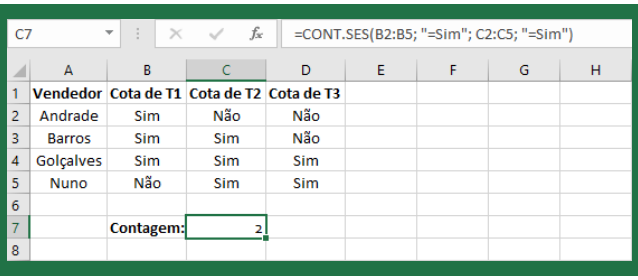

| FUNÇÃO CONT.SE( ) | | |
|---|---|---|
| =CONT.SE (Intervalo; Critério) | Retorna a quantidade de células dentro de um conjunto de valores que satisfazem a um critério ou condição – ignora as células em branco durante a contagem. Não confundam com a Função SOMA.SE (que retorna a soma e, não, quantidade). | |
| **EXEMPLOS** | **DESCRIÇÃO** | **RESULTADO** |
| =CONT.SE(A1:A6;">5") | Conta o número de células com valor maior que 5 em A1 a A6. | 3 |




Na figura ao lado, observe a sintaxe =CONT.SE(A1:A6;">10"), podemos traduzir tal comando da seguinte maneira: **CONTE** no intervalo de A1 até A6 **SE** maior que 10. O resultado foi 3, porque 500, 35 e 400 são maiores que 10. *Entendido?*

## 3.4 – Função CONT.SES( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA

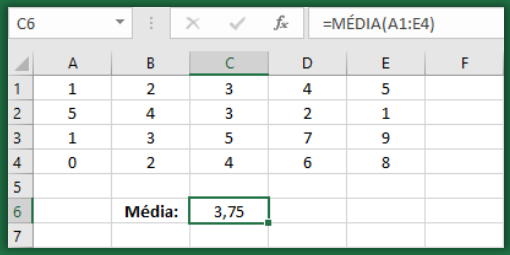



| FUNÇÃO CONT.SES( ) | |
|---|---|
| =CONT.SES (IntervaloCritérios1, Critérios1, | Retorna a quantidade de vezes que um conjunto de critérios são atendidos em um intervalo de valores. |

| [IntervaloCritérios2, Critérios2]) | | |
|---|---|---|
| **EXEMPLOS** | **DESCRIÇÃO** | **RESULTADO** |
| =**CONT.SES**(B2:B5; "=Sim"; C2:C5; "=Sim") | Conta quantos vendedores excederam suas cotas em T1 e T2 (Barros e Gonçalves). | 2 |

## 3.5 – Função MÉDIA( )

**INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTÍSSIMA**

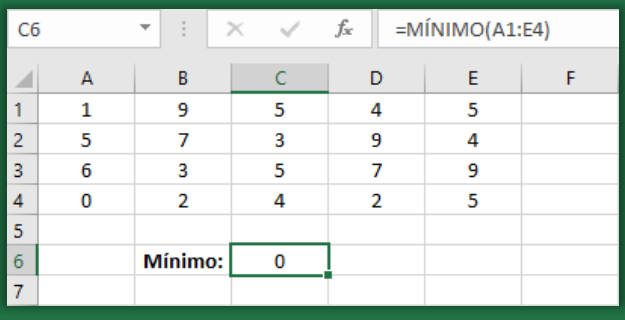



| FUNÇÃO MÉDIA( ) | |
|---|---|
| =**MÉDIA**(Número1; ... ; NúmeroN) | Retorna a média aritmética simples de um conjunto de valores numéricos, isto é, a soma de um conjunto de valores dividida pela quantidade de valores. Obs: utilize a função **=MÉDIAA()** para calcular a média incluindo valores textuais (que são contados como zero) e valores lógicos (que são contados como zero, se falsos, ou um, se verdadeiros). |

| **EXEMPLOS** | **DESCRIÇÃO** | **RESULTADO** |
|---|---|---|
| =**MÉDIA**(A1:E4) | Média dos valores do intervalo de A1:E4. | 3,75 |
| =**MÉDIA**(A1:A4) | Média dos valores do intervalo de A1:A4. | 1,75 |

## 3.6 – Função MÍNIMO( )

**INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTA**

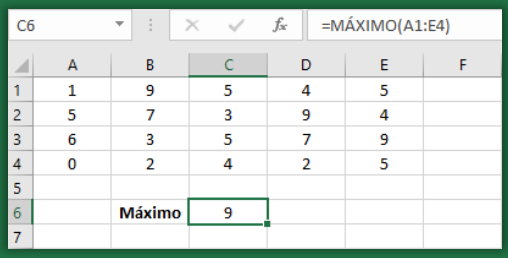



| FUNÇÃO MÍNIMO( ) | |
|---|---|
| =**MÍNIMO**(Número1; ... ; NúmeroN) | Retorna o menor número na lista de argumentos. |

| **EXEMPLOS** | **DESCRIÇÃO** | **RESULTADO** |
|---|---|---|
| =**MÍNIMO**(A1:E4) | O menor dos números no intervalo A1:E4. | 0 |
| =**MÍNIMO**(A1:E4;-5) | O menor dos números no intervalo A1:E4 e -5. | -5 |

## 3.7 – Função MÁXIMO( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTA

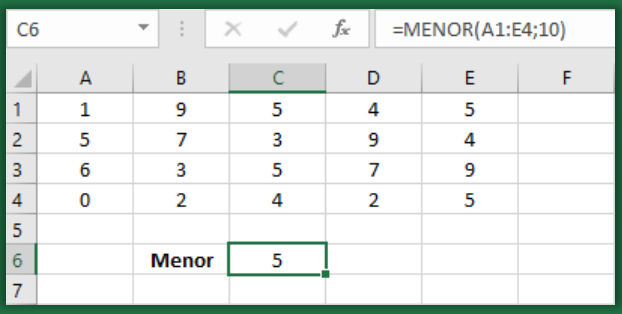



| FUNÇÃO MÁXIMO( ) | |
|---|---|
| =**MÁXIMO**(Número1; ...; NúmeroN) | Retorna o valor máximo de um conjunto de valores. |

| EXEMPLOS | DESCRIÇÃO | RESULTADO |
|---|---|---|
| =**MÁXIMO**(A1:E4) | Maior valor no intervalo A1:E4. | 9 |
| =**MÁXIMO**(A1:E4; 10) | Maior valor no intervalo A1:E4 e o valor 10. | 10 |

## 3.8 – Função MENOR( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTA

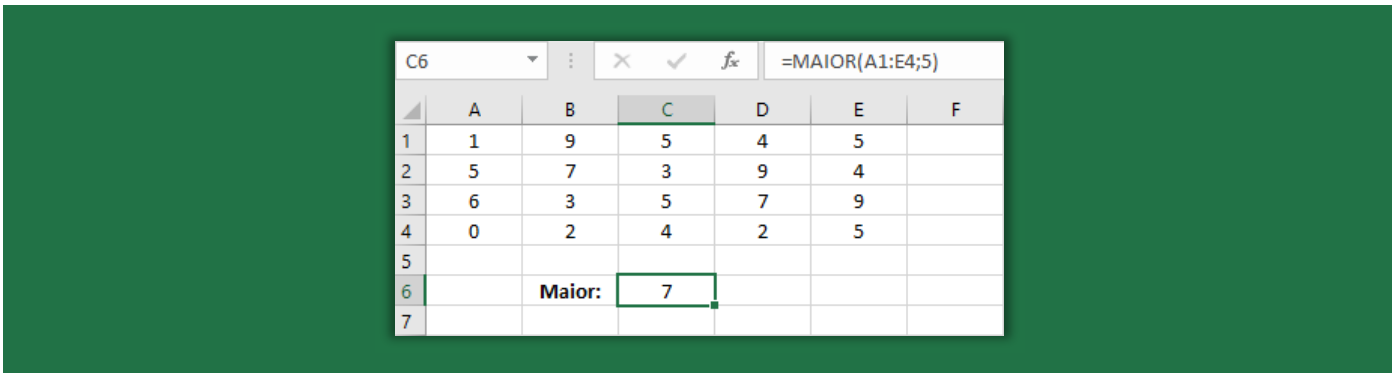



| FUNÇÃO MENOR( ) | |
|---|---|
| =**MENOR**(Número1; ... ; NúmeroN; k) | Retorna o k-ésimo menor valor de um conjunto de dados, isto é, o terceiro menor, o segundo menor, etc. Caso k seja igual a 1, a função será equivalente à função MÍNIMO(), mas vale ressaltar que o k é um argumento indispensável para a função. |

| EXEMPLOS | DESCRIÇÃO | RESULTADO |
|---|---|---|
| =**MENOR**(A1:E4;1) | Primeiro menor valor no intervalo A1:E4. | 0 |
| =**MENOR**(A1:E4; 10) | Décimo menor valor no intervalo A1:E4. | 5 |

## 3.9 – Função MAIOR( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTA




| FUNÇÃO MAIOR( ) | |
|---|---|
| =MAIOR(Número1; ...; NúmeroN; k) | Retorna o k-ésimo maior valor de um conjunto de dados, isto é, o terceiro maior, o segundo maior, etc. Caso k seja igual a 1, a função será equivalente à função MÁXIMO(), mas vale ressaltar que o k é um argumento indispensável para a função. |

| EXEMPLOS | DESCRIÇÃO | RESULTADO |
|---|---|---|
| =MAIOR(A1:E4;5) | Quinto maior valor no intervalo A1:E4. | 7 |
| =MAIOR(A1:E4; 10) | Décimo maior valor no intervalo A1:E4. | 5 |

# 4 – Funções de Pesquisa e Referência

| LISTA DE FUNÇÕES DE PESQUISA E REFERÊNCIA | | |
|---|---|---|
| =PROCV() | =PROCH() | ESCOLHER() |

## 4.1 – Função PROCV( )

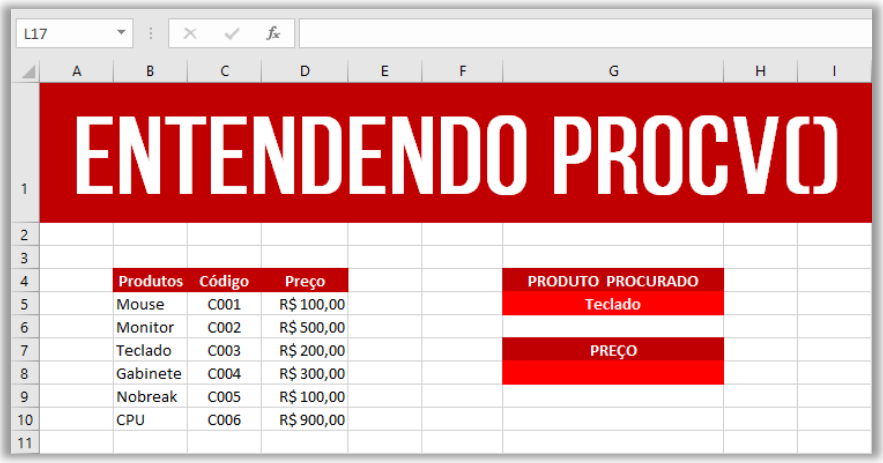
INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTA

| FUNÇÃO PROCV( ) | |
|---|---|
| =PROCV (ValorProcurado; IntervaloDeBusca; ColunaDeRetorno; [Exatidão]) | Usada quando precisar localizar algo em linhas de uma tabela ou de um intervalo. Procura um valor na coluna à esquerda de uma tabela e retorna o valor na mesma linha de uma coluna especificada. Muito utilizado para reduzir o trabalho de digitação e aumentar a integridade dos dados através da utilização de tabelas relacionadas. |

Pessoal, essa função é um trauma na maioria dos alunos! Meu objetivo aqui é fazer com que vocês a entendam sem maiores problemas. Vamos lá...

O nome **PROCV** vem de **PROCura na Vertical**! *Por que?* Procura, porque basicamente ele faz a procura de um valor em uma matriz. Vertical, porque ele geralmente faz uma busca em uma base de dados que cresce verticalmente. Imaginem que vocês possuem uma planilha em que vocês vão anotando quanto vocês gastam por dia. Em geral, você vai colocar cada gasto em uma linha em vez de em uma coluna. Logo, você possui uma base de dados que cresce verticalmente.

Beleza! Vamos lá... para entender o PROCV(), **nós vamos utilizar o exemplo de uma loja de informática que vende diversos produtos, sendo que cada produto possui código e preço**.



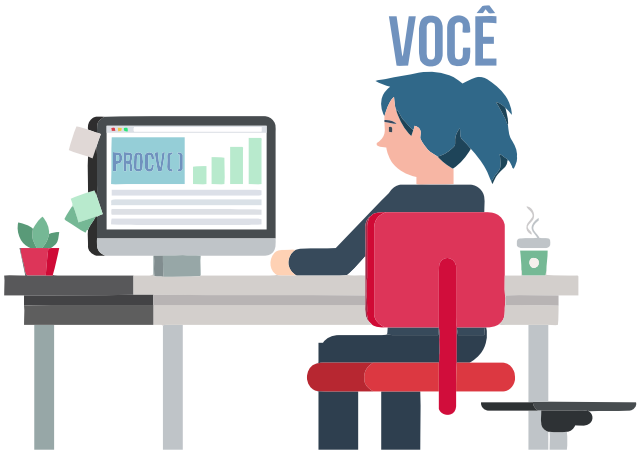

Essa função permite que você procure, por exemplo, o preço de um produto ou o código de um produto. Você pode me perguntar: *professor, para que eu vou utilizar uma função para procurar o preço de um produto? Não basta ir olhando um por um até encontrar?* **Isso faz sentido para o exemplo acima que possui poucas linhas e poucas colunas, mas imaginem se nós tivéssemos 25.000 linhas e 80 colunas**. *Complicaria, concorda?* Pois é...

O PROCV oferece um resultado mais rápido e eficiente quando precisamos procurar com agilidade um item em uma lista muito extensa. Vejam na imagem acima que eu estou procurando o preço do **Produto Teclado**. *Onde eu devo procurar?* Eu devo procurar no Intervalo B5:D10, porque **esse intervalo – também chamado de matriz – contém os dados de produtos**, portanto esqueçam tudo que não esteja nessa matriz.

*Se eu disser que a procura deve ser feita na terceira coluna, vocês vão procurar na Coluna C ou na Coluna D?* Vocês devem procurar na Coluna D, uma vez que se trata da terceira coluna da Matriz B5:D10 e, não, da planilha como um todo. **Nessa matriz, temos três colunas B, C e D, logo a terceira coluna é a Coluna D**. *Entendido?* Outra informação importante é que o PROCV retorna o valor de um, e apenas um, item! Continuando... A sintaxe do PROCV de uma maneira abstrata é:

**SINTAXE DO PROCV( )**

=PROCV(VALOR_PROCURADO; ONDE_PROCURAR; QUAL_COLUNA; VALOR_EXATO_APROXIMADO)




Pessoal, a sintaxe é a linguagem que o Excel entende! **Nós podemos falar tranquilamente em português, mas o Excel não entenderá**. De todo modo, vamos ver um diálogo que vai facilitar:

***– Você:*** *Procv, eu estou precisando de uma parada!*
***– Procv:*** *Diz aí! Do que você precisa?*
***– Você:*** *Eu estou precisando procurar o preço de um produto.*
***– Procv:*** *Você precisa do preço de qual produto?*
***– Você:*** *Eu preciso saber o preço de um Teclado.*
***– Procv:*** *De boa! Você quer que eu procure isso em que lugar?*
***– Você:*** *Procura no Intervalo de Células de B5 a D10 (também chamado Matriz).*
***– Procv:*** *Nessa matriz, o preço estará em qual coluna?*
***– Você:*** *Estará na terceira coluna da matriz!*
***– Procv:*** *Se eu não encontrar "Teclado", posso retornar a palavra mais próxima?*
***– Você:*** *Não! Eu preciso que você procure exatamente a palavra "Teclado".*
***– Procv:*** *Fechado! Te mando agora...*
***– Você:*** *Obrigado, parceiro!*

*Isso seria um diálogo em português, mas como isso poderia ser traduzido para a linguagem do PROCV?* **Bem, conforme vimos na sintaxe acima, essa função necessita de quatro parâmetros para retornar um valor**. Em primeiro lugar, ela precisa saber qual é o valor procurado! Em nosso exemplo, trata-se do Teclado. Em segundo lugar, ela precisa saber aonde procurar! Em nosso exemplo, trata-se do Intervalo B5:D5.

Em terceiro lugar, ela precisa saber em qual coluna desse intervalo se encontra o preço! Em nosso exemplo, trata-se da terceira coluna. **Por fim, ela precisa saber se você deseja que ela retorne um valor apenas se ela encontrar um valor exato ou se ela pode retornar um valor aproximado, sendo VERDADEIRO para um valor aproximado e FALSO para um valor exato**! Em nosso exemplo, trata-se do valor exato. *Bacana?*

Há mais alguns detalhes: primeiro, não é obrigatório informar o último parâmetro, mas – caso não seja informado – será considerado por padrão como verdadeiro; segundo, se for utilizado o parâmetro **FALSO**, os valores da primeira coluna do intervalo não precisarão estar ordenados, mas

se o parâmetro utilizado for **VERDADEIRO**, então os valores da primeira coluna do intervalo precisarão – sim – estar ordenados. *Vamos entender isso melhor?*

O MS-Excel é inteligente, mas nem tanto! Se a lista de valores da primeira coluna do intervalo estiver ordenada, é tranquilo encontrar o valor aproximado. No entanto, se ela estiver desordenada, o MS-Excel não conseguirá encontrar o valor aproximado. **É por essa razão que – para acessar o valor aproximado – é necessário que a primeira coluna do intervalo esteja ordenada; caso contrário, só é possível acessar o valor exato.**

**Ainda tem mais um detalhe: quando falamos que ele encontrará o valor aproximado, não é necessariamente o valor mais próximo.** *Como assim, Diego?* Eu sei que é estranho, mas funciona assim: se tivermos os valores 1.00, 3.00 e 5.00 e quisermos encontrar o valor aproximado de 2.99, a função retornará 1.00 e, não, 3.00. Em outras palavras, a função retorna sempre o valor aproximado anterior e, não, o próximo da sequência ordenada de valores. Então, nossa função ficaria assim:

**SINTAXE DO PROCV( )**

```
=PROCV("TECLADO"; B5:D10; 3; FALSO)
```

A função pesquisará no intervalo indicado – sempre na primeira coluna desse intervalo – a linha que contém o valor procurado ("Teclado") e retornará o que estiver na terceira coluna dessa linha (R$200,00). **Como nós escolhemos a opção FALSO, ela só retornará o preço se encontrar exatamente o valor procurado; caso escolhêssemos a opção VERDADEIRO, ela procuraria o valor mais próximo (Ex: "Teclados")**. Dito isso, temos algumas observações a fazer...

**Notem que eu disse que a função sempre pesquisará na primeira coluna do intervalo**! Pois é, o valor que você deseja procurar deve estar sempre sempre sempre na primeira coluna do intervalo ou matriz. Vejam a imagem da nossa planilha e me respondam: *se eu precisasse procurar o código, em vez do preço, o que eu deveria fazer?* Eu deveria mudar a matriz de pesquisa! *Por que?* Porque código está na segunda coluna da Matriz B5:D10 e, não, na primeira coluna.

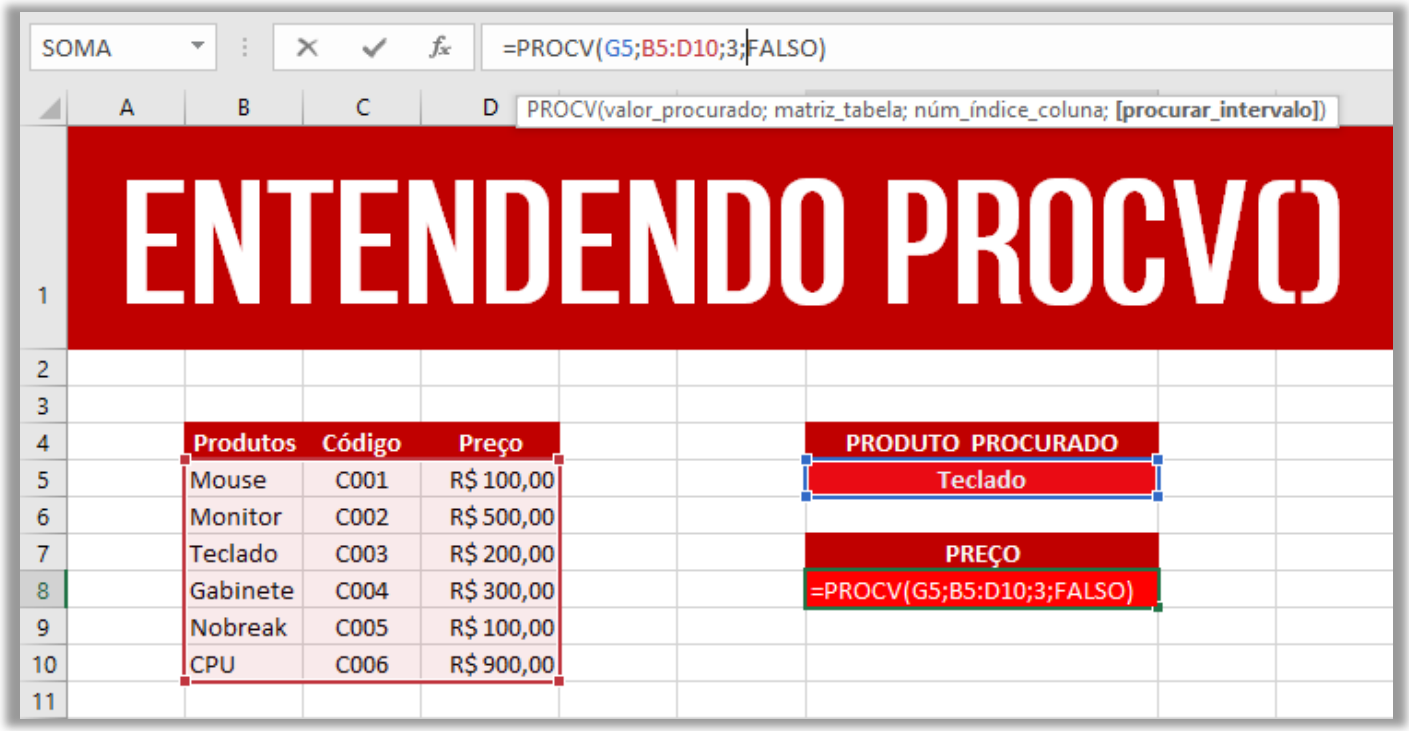
*Como resolver, professor?* Para resolver, nós deveríamos mudar nossa Matriz de B5:D10 para C5:D10. Dessa forma, o valor procurado – que agora é o código – estaria na primeira coluna (Coluna C) da Matriz C5:D10. *Bacana?* Além disso, a função precisaria saber em qual coluna desse novo intervalo se encontra o preço! **Na Matriz B5:D10, o preço estava na terceira coluna; já na Matriz C5:D10, o preço está na segunda coluna**. Nossa sintaxe ficaria assim:

**SINTAXE DO PROCV( )**

```
=PROCV("C003"; C5:D10; 2; FALSO)
```

**Por fim, é importante ressaltar que nós não precisamos escrever o nome do produto que desejamos buscar na própria fórmula, nós podemos utilizar uma referência**. Vejam a imagem a

seguir! Nesse exemplo, o valor procurado da nossa função é a Célula G5! Sempre que quisermos procurar um produto, basta escrever esse valor na Célula G5. *Bacana?* Dito tudo isso, o resultado final obtido será... R$200,00!




## 4.2 – Função PROCH( )

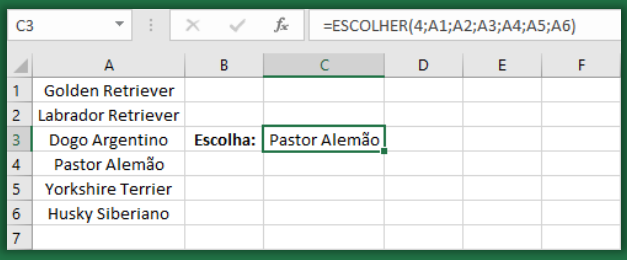
INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA

| FUNÇÃO PROCH( ) | |
|---|---|
| =**PROCH** (ValorProcurado; IntervaloDeBusca; LinhaDeRetorno; [Exatidão]) | Procura um valor na linha do topo de uma tabela e retorna o valor na mesma coluna de uma linha especificada. O H de PROCH significa "Horizontal."<br><br>No PROCV, você pesquisa valores em colunas diferentes de uma dada linha; no PROCH, você pesquisa valores em linhas diferentes de uma dada coluna. É basicamente inverter linha e coluna. |

**Localiza um valor 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. Ou quando os valores de comparação estiverem em uma coluna à esquerda dos dados que você deseja localizar.

## 4.3 – Função ESCOLHER( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA




| FUNÇÃO ESCOLHER( ) | |
|---|---|
| =ESCOLHER(k, valor1, [valor2], ...) | Retorna um valor entre 254 valores que se baseie no número de índice k. Dado um índice e uma lista de valores, retorna o k-ésimo elemento da lista. |

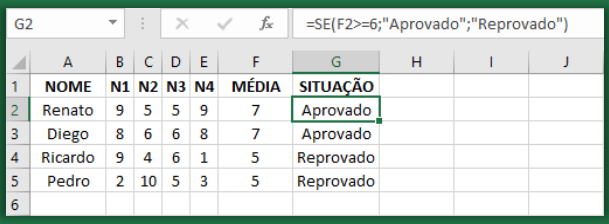
| EXEMPLOS | DESCRIÇÃO | RESULTADO |
|---|---|---|
| =ESCOLHER(4; A1;A2; A3;A4;A5;A6) | Retorna o valor do quarto elemento de lista (A4). | Pastor Alemão |

# 5 – Funções Lógicas

| LISTA DE FUNÇÕES LÓGICAS | | | |
|---|---|---|---|
| =E() | =OU() | =NÃO() | =SE() |

## 5.1 – Função SE( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTÍSSIMA




| FUNÇÃO SE( ) | |
|---|---|
| SE(Teste; Valor se Teste for Verdadeiro; Valor se Teste for Falso) | Dado um teste lógico, retorna o segundo argumento se o teste lógico retornar verdadeiro e retorna o terceiro argumento se o teste lógico for falso. |

| EXEMPLOS | DESCRIÇÃO | RESULTADO |
|---|---|---|
| =SE(F2>6;"Aprovado"; "Reprovado") | Se F2 é maior que 6, retorna Aprovado, senão Reprovado. Como F2 é 7, então retorna "Aprovado". | Aprovado |

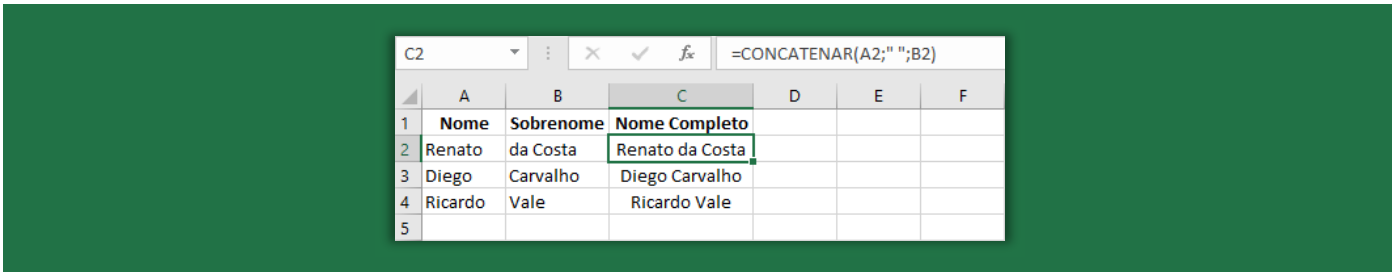
# 6 – Funções de Texto

| LISTA DE FUNÇÕES DE TEXTO | | |
|---|---|---|
| =CONCATENAR() | =ESQUERDA() | =DIREITA() |

| =MAIÚSCULA() | =MINÚSCULA() | =PRI.MAIÚSCULA() |
|---|---|---|

## 6.1 – Função CONCATENAR( )

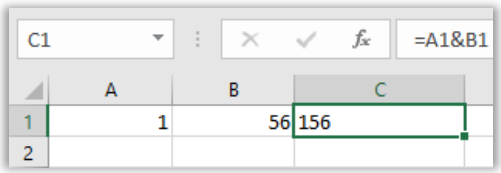
INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTA




| FUNÇÃO CONCATENAR( ) | |
|---|---|
| =CONCATENAR (Texto1; ... ; TextoN) | Agrupa/junta cadeias de texto em uma única sequência de texto – aspas são necessárias para acrescentar um espaço ou outros textos entre as palavras. |

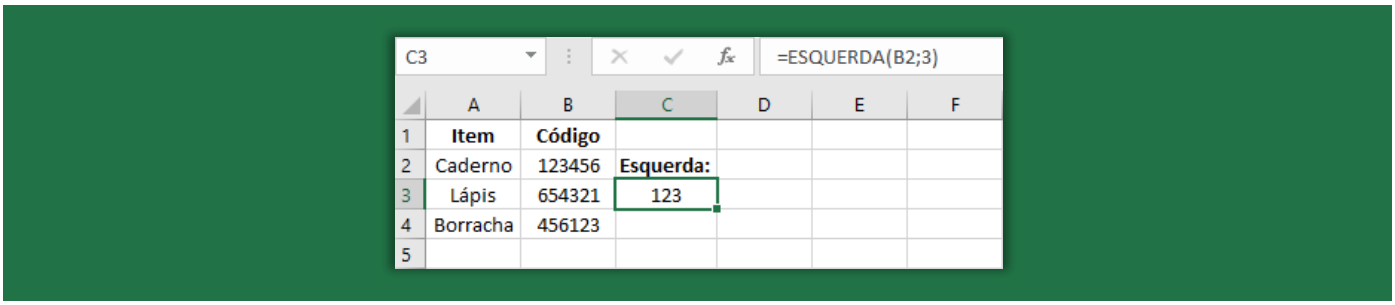
| EXEMPLOS | DESCRIÇÃO | RESULTADO |
|---|---|---|
| =CONCATENAR(A3;" "; B3) | A função concatenará o valor contido em A3 (Diego) com um espaço em branco e o valor contido em B3 (Carvalho). | Diego Carvalho |

**Também é possível utilizar o "&" para juntar o conteúdo de duas células.** É equivalente à função concatenar, transformando a junção em texto, como se observa com o alinhamento à esquerda:




## 6.2 – Função ESQUERDA( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA

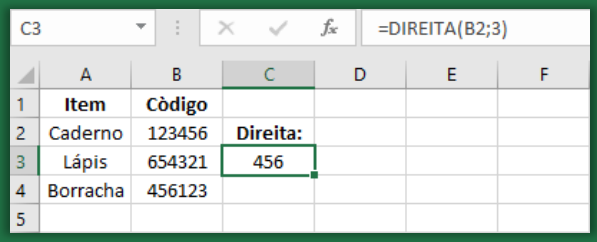



| FUNÇÃO ESQUERDA( ) | |
|---|---|
| =ESQUERDA(Texto; k) | Retorna os k-ésimos primeiros caracteres à esquerda de uma cadeia de texto. |

| EXEMPLOS | DESCRIÇÃO | RESULTADO |
|---|---|---|
| =ESQUERDA(B2;3) | Retorna os três primeiros caracteres à esquerda do valor da Célula B2. | 123 |

## 6.3 – Função DIREITA( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA




| FUNÇÃO DIREITA( ) | |
|---|---|
| =DIREITA(Texto; k) | Retorna os k-ésimos últimos caracteres à direita de uma cadeia de texto. |

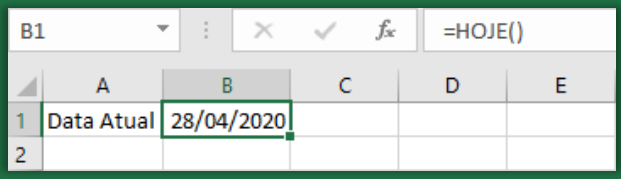
| EXEMPLOS | DESCRIÇÃO | RESULTADO |
|---|---|---|
| =DIREITA(B2;3) | Retorna os três últimos caracteres à direita do valor da Célula B2. | 456 |

# 7 – Funções de Data/Hora

| LISTA DE FUNÇÕES DE DATA/HORA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| =HOJE() | =AGORA() | =DIA() | =DIA.DA.SEMANA | =MÊS() | =ANO() |

## 7.1 – Função HOJE( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTA

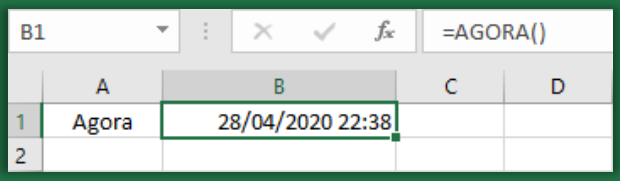



| FUNÇÃO HOJE( ) | |
|---|---|
| =HOJE() | Retorna a data atual. Data dinâmica, obtida através do sistema operacional, logo a função dispensa argumentos. |

| EXEMPLOS | DESCRIÇÃO | RESULTADO |
|---|---|---|
| =HOJE() | Retornará a data atual. | 28/04/2020 |

## 7.2 – Função AGORA( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: ALTA

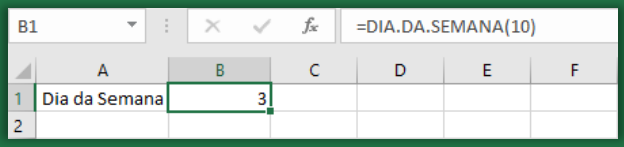



| FUNÇÃO AGORA( ) | |
|---|---|
| =AGORA() | Retorna a data e a hora atual. Data e hora dinâmica, obtida através do sistema operacional, logo a função dispensa argumentos. |

| EXEMPLOS | DESCRIÇÃO | RESULTADO |
|---|---|---|
| =AGORA() | Retornará a data e hora atuais. | 28/04/2020 22:38 |

## 7.3 – Função DIA.DA.SEMANA( )

INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA




| FUNÇÃO DIA.DA.SEMANA( ) | |
|---|---|
| =DIA.DA.SEMANA() | Retorna o dia da semana correspondente a uma data. O dia é dado como um inteiro, variando – por padrão – de 1 (domingo) a 7 (sábado). Quando se insere um número inteiro, considera-se que se trata da quantidade de dias desde 01/01/1900 (Data Inicial). |

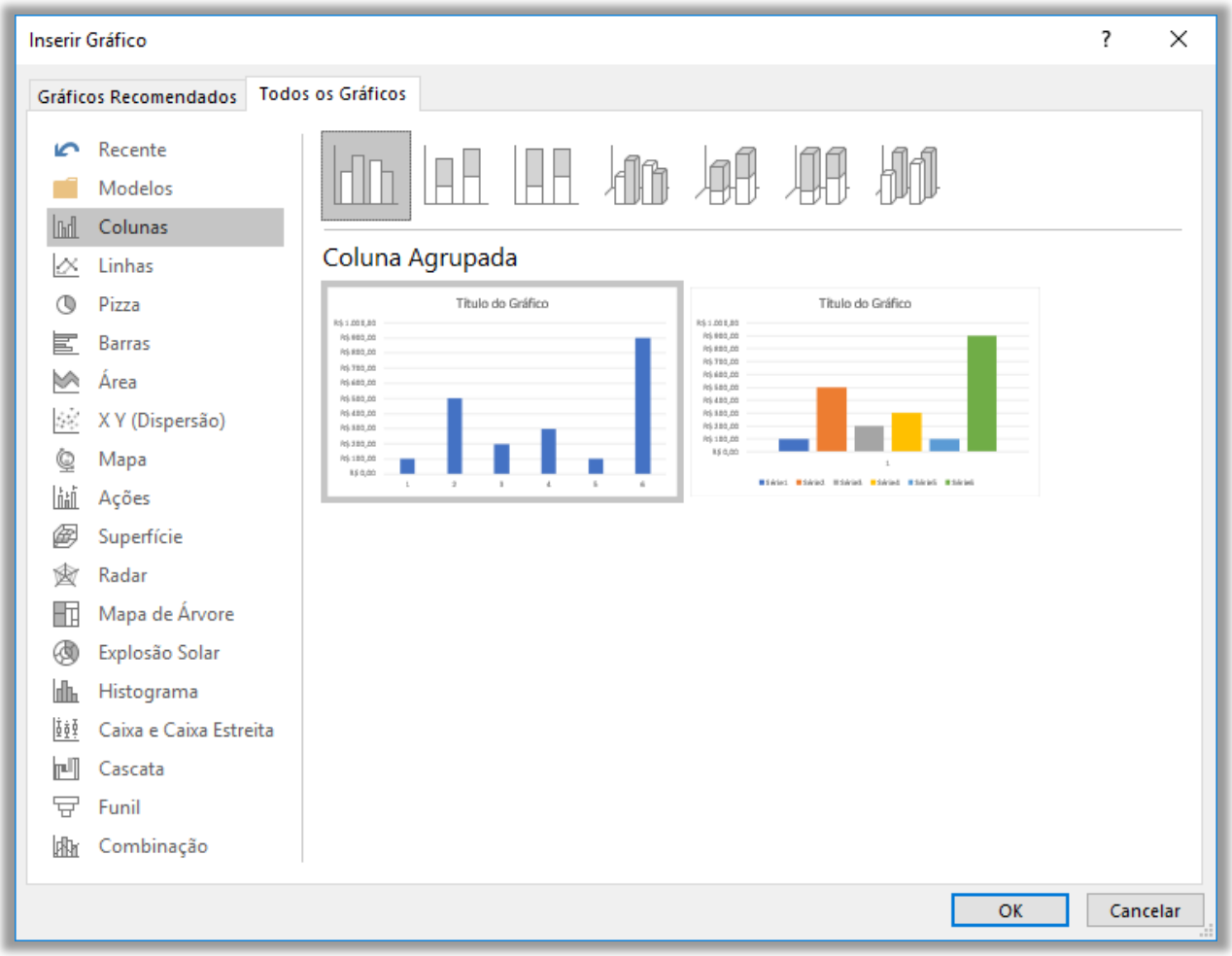
| EXEMPLOS | DESCRIÇÃO | RESULTADO |
|---|---|---|
| =DIA.DA.SEMANA(10) | Retorna 3 (Terça-feira). | 3 |
| =DIA.DA.SEMANA(14) | Retorna 7 (Sábado). | 7 |

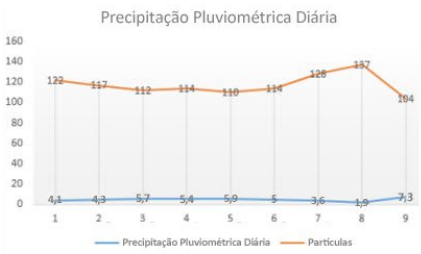
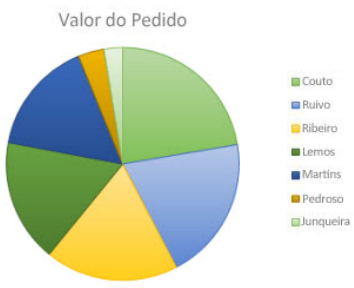
# CONCEITOS AVANÇADOS

## 1 – Gráficos

INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA

Um gráfico é um desenho que representa um numeral de forma amigável, auxiliando na transmissão de uma informação. O MS-Excel apresenta mais de 15 tipos de gráficos (além de subtipos), conforme imagem abaixo. **Em roxo, temos os novos gráficos do MS-Excel 2016**.

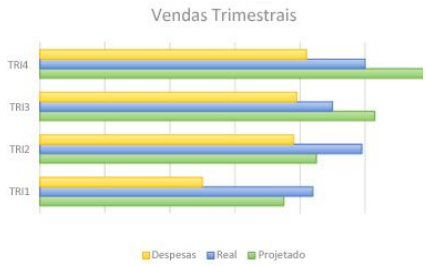



| GRÁFICO DE COLUNA | GRÁFICO DE LINHAS | GRÁFICO DE PIZZA |
|---|---|---|
|  |  |  |

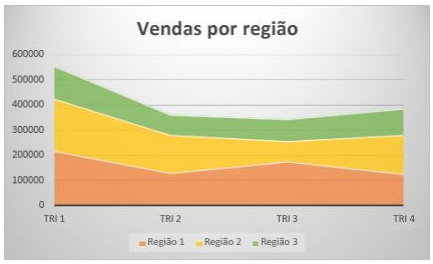
## GRÁFICO DE ROSCA



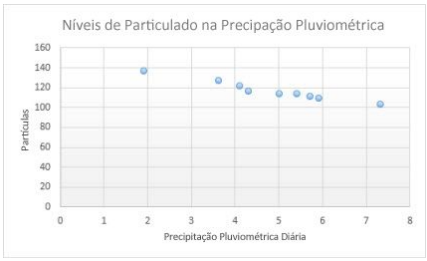

## GRÁFICO DE BARRAS



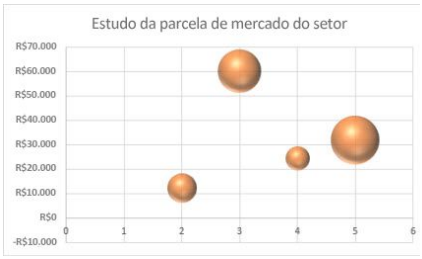

## GRÁFICO DE ÁREAS




## GRÁFICO DE DISPERSÃO



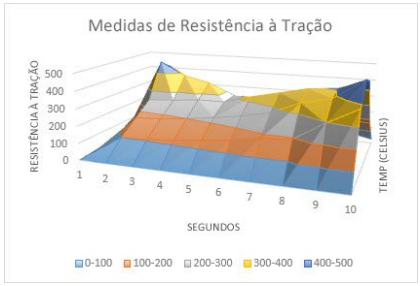

## GRÁFICO DE BOLHAS



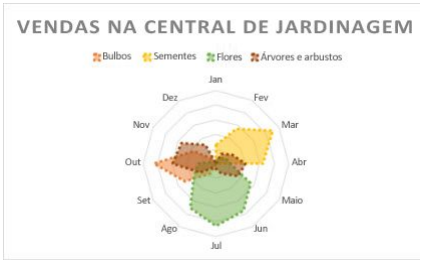

## GRÁFICO DE AÇÕES



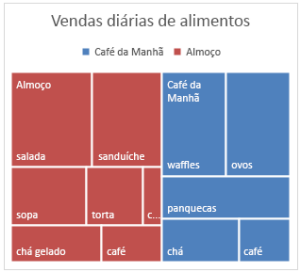

## GRÁFICO DE SUPERFÍCIE



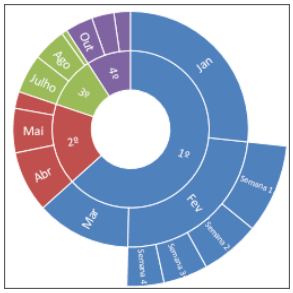

## GRÁFICO DE RADAR



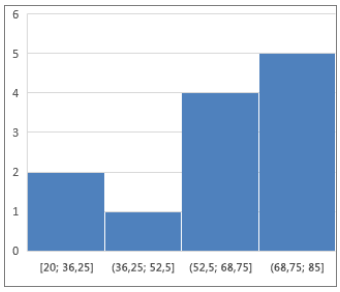

## GRÁFICO DE TREEMAP



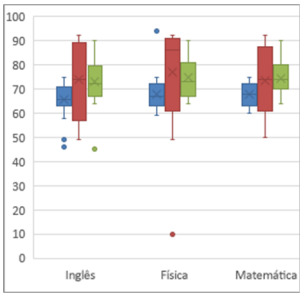

## GRÁFICO DE EXPLOSÃO SOLAR




## GRÁFICO DE HISTOGRAMA



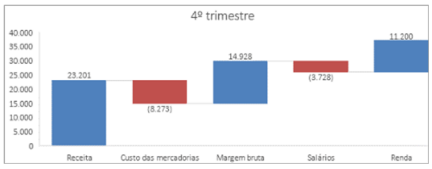

## GRÁFICO DE CAIXA ESTREITA

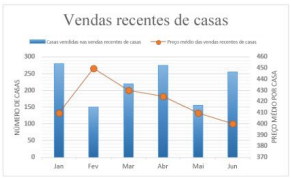


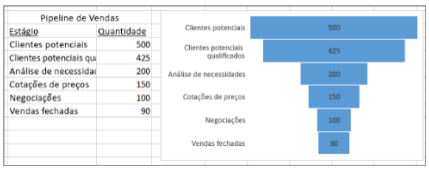

## GRÁFICO DE CASCATA

## GRÁFICOS DE COMBINAÇÃO

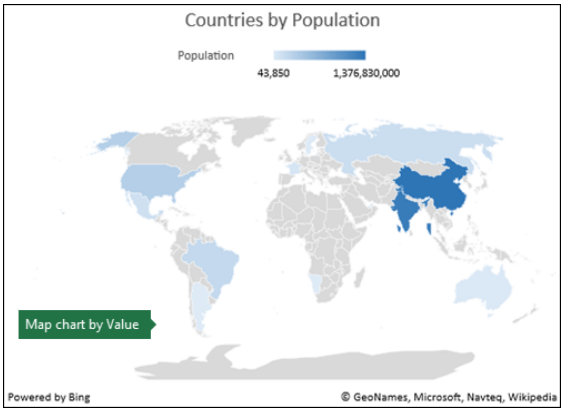
## FUNIL DE GRÁFICOS

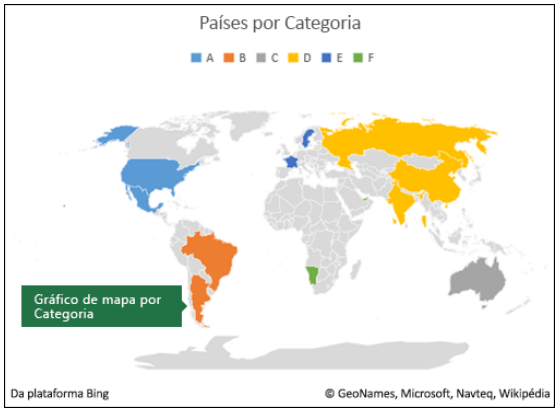



## GRÁFICO DE MAPA



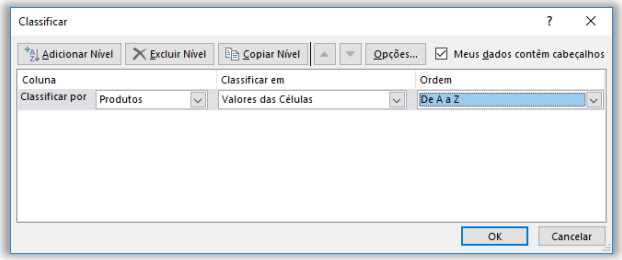



# 2 – Classificação e Filtros

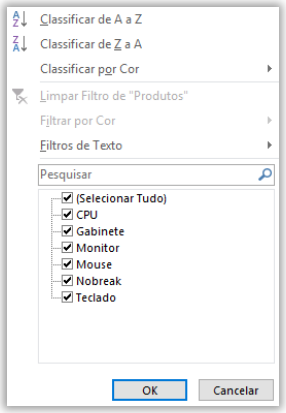
INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA

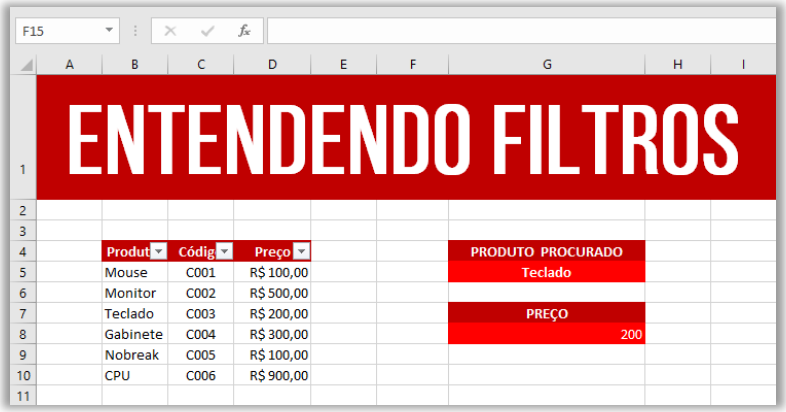
A classificação de dados é uma parte importante da análise de dados. Talvez você queira colocar uma lista de nomes em ordem alfabética, compilar uma lista de níveis de inventário de produtos, do mais alto para o mais baixo, ou organizar linhas por cores ou ícones. **A classificação de dados ajuda a visualizar e a compreender os dados de modo mais rápido e melhor, organizar e localizar dados desejados e, por fim, tomar decisões mais efetivas**.

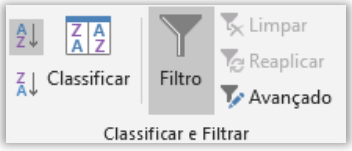
Você pode classificar dados por texto (A a Z ou Z a A), números (dos menores para os maiores ou dos maiores para os menores) e datas e horas (da mais antiga para o mais nova e da mais nova para a mais antiga) em uma ou mais colunas. **Também é possível classificar de acordo com uma lista personalizada criada por você (Ex: Grande, Médio e Pequeno) ou por formato, incluindo cor da célula, cor da fonte ou conjunto de ícones**.




É possível classificar dados por ordem alfabética; por ordem crescente ou decrescente; por datas ou horas; por cor de célula, fonte ou ícone; em maiúsculas ou minúsculas; da esquerda para direita; por um valor parcial em uma coluna; por um intervalo dentro de um intervalo maior; entre outros. **Você pode, inclusive, criar sua ordem personalizada!**



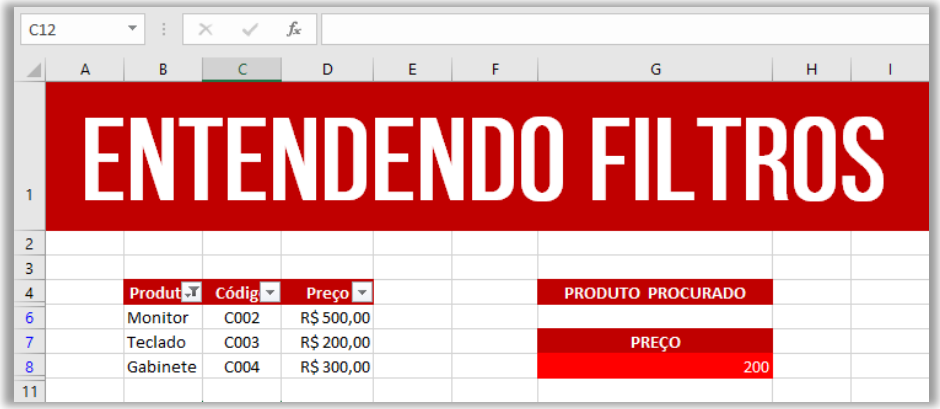



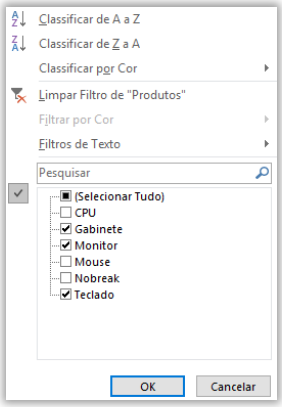




Já o filtro permite selecionar células com base em conteúdos ou regras específicas. Ao aplicar um filtro, somente as células que contiverem os dados selecionados ou que tiverem a regra específica serão exibidas. Para filtrar, devemos clicar no ícone mostrado ao lado.

**Observem que, ao clicar em Filtro, uma pequena setinha aparece no título das colunas do intervalo que você selecionou para filtragem**. Ao clicá-la aparece a imagem abaixo à direita em que é possível classificar os dados ou criar um filtro. No caso específico, eu criei um filtro para que somente aparecesse Gabinetes, Monitores e Teclados. Notem na imagem abaixo à esquerda que todos os outros itens deixaram de ser exibidos.

Além disso, notem que da Linha 4 pula para Linha 6 e da Linha 8 pula para a Linha 11. *Por que?* Porque os outros itens estão ocultos (apenas ocultos, essas linhas não foram excluídas). Se eu clicar novamente no filtro e selecionar a opção **Selecionar Tudo**, todas as linhas serão mostradas novamente. Além disso, é possível criar filtros de texto e limpar a filtragem realizada. *Entendido?* Exercício para praticar...




## 3 – Macros

INCIDÊNCIA EM PROVA: MÉDIA

**Uma macro é uma sequência de procedimentos que são executados com a finalidade de realizar e automatizar tarefas repetitivas ou recorrentes**, sendo um recurso muito poderoso ao permitir que um conjunto de ações seja salvo e possa ser reproduzido posteriormente. Ela também é disponibilizada em outras aplicações do Office – como Word e Powerpoint. Os arquivos do Excel que possuem macros devem ser salvos com a extensão .xlsm.

Utilizando a configuração padrão, você não conseguirá fazer uma macro. *Por que, professor?* Porque para criá-la é necessário ter acesso a Guia Desenvolvedor – que não é disponibilizada por padrão. **Você deve habilitá-la, portanto, em Arquivo → Opções → Personalizar Faixa de Opções e selecionar a Guia Desenvolvedor**. Para criar uma macro, você pode escrevê-la ou pode utilizar a opção Gravar Macro, que se encontra no grupo Código.




**A maioria das Macros são escritas em uma linguagem chamada Visual Basic Applications (VBA, ou apenas VB).** Se você souber um pouco sobre essa linguagem de programação, você conseguirá criar várias macros – por exemplo, para automatizar a formatação de células de diferentes planilhas em uma mesma pasta de trabalho. A macro ficará armazenada em um módulo do Visual Basic e o usuário poderá executá-las até mesmo se uma planilha estiver protegida.

Ao utilizar o Gravador de Macros, o Excel "visualizará" as ações que o usuário realiza e vai salvá-las em uma macro, ou seja, transformará as ações em códigos escritos na Linguagem VBA. **Uma curiosidade interessante é que o usuário poderá visualizar posteriormente o código de programação VBA que produz o mesmo efeito das ações executadas na planilha**. *Bacana?* Vamos ver um exercício para relaxar...

# Lista de Atalhos

| ATALHOS IMPORTANTES | DESCRIÇÃO |
|---|---|
| PAGE DOWN | Move a tela para baixo. |
| PAGE UP | Move a tela para cima. |
| ALT+PAGE DOWN | Move a tela para a direita. |
| ALT+PAGE UP | Move a tela para esquerda. |
| TAB | Move a seleção da célula para a direita. |
| SHIFT+TAB | Move a seleção da célula para a esquerda. |
| HOME | Move a seleção da célula para a primeira célula da coluna. |
| CTRL+HOME | Move a seleção da célula para o início da planilha. |
| CTRL+END | Move a seleção da célula para a o último dado da planilha. |
| CTRL+L / CTRL+U | Abre a opção de Localizar e Substituir. |
| CTRL+G (OU F5) | Abre a caixa de "Ir para". |
| CTRL+SETAS | Move a seleção da célula para as extremidades onde contém conteúdo. |
| SHIFT + ESPAÇO | Seleciona a linha inteira. |
| CTRL + ESPAÇO | Seleciona a coluna inteira. |
| CTRL + SHIFT + ESPAÇO | Seleciona todas as células que estão ao redor da célula selecionada. |
| CTRL+SHIFT+PAGE DOWN | Seleciona a atual e próxima pasta de trabalho. |
| CTRL+SHIFT+PAGE UP | Seleciona a atual e a pasta de trabalho anterior. |
| CTRL+SHIFT+O | Seleciona todas as células que têm comentários. |
| SHIFT+SETAS | Seleciona as células, uma por uma. |
| CTRL+SHIFT+SETAS | Expande a seleção das células para as extremidades, onde contém dados. |
| SHIFT+PAGE DOWN | Expande a seleção das células para baixo. |
| SHIFT+PAGE UP | Expande a seleção das células para cima. |
| SHIFT+HOME | Seleciona toda a linha até a primeira coluna da planilha. |
| CTRL+SHIFT+HOME | Seleciona as células acima de onde está a seleção atual. |
| CTRL+SHIFT+END | Seleciona as células abaixo de onde está a seleção atual. |
| SHIFT+BACKSPACE | Seleciona somente a célula ativa quando várias células estão selecionadas. |
| ENTER | Move a seleção da célula para baixo. |
| SHIFT+ENTER | Move a seleção da célula para cima. |
| TAB | Move a seleção da célula para direita. |
| SHIFT + TAB | Move a seleção da célula para esquerda. |
| ESC | Cancela a seleção. |
| SHIFT+SETAS | Seleciona as letras dentro da célula. Letra por letra. |
| CTRL+SHIFT+SETAS | Seleciona as palavras dentro da célula. Palavra por palavra. |
| SHIFT+HOME / SHIFT+END | Seleciona toda a frase dentro das células. |
| CTRL+Z | Desfaz a última ação. |

| | |
|---|---|
| CTRL+Y | Refaz a última ação. |
| CTRL+C | Copiar Células ou conteúdo. |
| CTRL+X | Recorta Células ou conteúdo. |
| CTRL+V | Cola Células ou conteúdo. |
| F2 | O cursor fica ativo para edição do conteúdo que está dentro da célula. |
| ALT+ENTER | Iniciar uma nova linha dentro da mesma célula. |
| ENTER | Muda para a célula abaixo. |
| HIFT+ENTER | Move a seleção para a célula de cima. |
| TAB/SHIFT + TAB | Move a seleção da célula para direita e esquerda. |
| ESC | Cancela a edição de dentro da célula. |
| CTRL + ; | Insere a data atual na célula. |
| CRTL + SHIFT + ; | Insere a hora atual na célula. |
| CRTL+T | Seleciona todas as células. |
| CRTL+D | Copia e cola o conteúdo da célula de cima. |
| CRTL+L | Localizar conteúdo nas células. |
| CTRL + MENOS | Deletar célula/linha/Coluna (abre menu para escolha). |
| CTRL + SHIFT + MAIS | Incluir célula/linha/Coluna (abre menu para escolha). |
| SHIFT+F2 | Incluir comentário. |
| SHIFT + F10 | Abre as opção de formatação de célula (mesmo menu do botão direito do mouse). |
| ALT+F1 | Insere Gráfico com a atual seleção das células. |
| F11 | Insere Gráfico com a atual seleção das células em outra página. |
| CTRL+K | Insere Hiperlink. |
| CTRL+9 | Oculta linhas selecionadas. |
| CTRL+SHIFT+9 | Reexibe linhas ocultas (tem que selecionar o intervalo das linhas ocultas). |
| CTRL+0 | Oculta colunas selecionadas. |
| CTRL+SHIFT+0 | Reexibe colunas ocultas (tem que selecionar o intervalo das colunas ocultas). |
| ALT + SHIFT + → | Agrupar linhas e/ou colunas. |
| ALT + SHIFT + ← | Desagrupar linhas e/ou colunas. |
| = | Iniciar fórmula. |
| ALT + = | Insere Fórmula SOMA. |
| SHIFT + F3 | Mostra caixa de opções para inserção de fórmulas. |
| F4 | Fixa linhas e colunas na fórmula. |
| CTRL + SHIFT + U | Expande a barra de fórmulas. |
| CTRL + F3 | Define nome ou diálogo. |
| CTRL + SHIFT + F3 | Cria nomes a partir da seleção. |
| CTRL+N | Criar uma nova pasta de trabalho em branco. |
| CTRL+TAB | Move para a próxima pasta de trabalho. |
| CTRL+SHIFT+TAB | Move para a pasta de trabalho anterior. |
| CTRL+PAGE DOWN | Move para a próxima planilha na pasta de trabalho. |

| | |
|---|---|
| CTRL+PAGE UP | Move para a planilha anterior na pasta de trabalho. |
| ALT+SPACE | Abre menu de controle do Excel. |
| CTRL+F9 | Minimiza a janela do Excel. |
| CTRL+F10 | Maximiza ou restaura a janela do Excel. |
| ALT+F4 | Fecha a janela do Excel. |

# ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE:
# PIRATARIA É CRIME.

**Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.**

1. 

Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.

2. 

Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).

3. 

Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).

4. 

Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).

5. 

Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).

6. 

Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).

7. 

Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.

8. 

O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



**Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.**