



CÂMARA MUNICIPAL DE
ARIQUEMES

PRÉVIA DO MATERIAL



Esta prévia foi preparada para que o aluno visualize como o material é explicado e como os conteúdos são apresentados.



Esta prévia apresenta apenas fragmentos do material.
Você verá uma pequena amostra do conteúdo.



As páginas exibidas reúnem trechos de diferentes assuntos e momentos do material.
O objetivo é oferecer uma visão geral da abordagem adotada.



A seleção tem o objetivo de mostrar como os conteúdos são explicados e apresentados ao aluno.
O foco está na didática, na clareza e na organização do conteúdo.



IMPORTANTE:

esta é apenas uma demonstração do material, criada para que o aluno visualize a didática e a forma de abordagem dos conteúdos.



**ESTA PRÉVIA NÃO CONTÉM TODAS AS
PÁGINAS DO MATERIAL COMPLETO.**

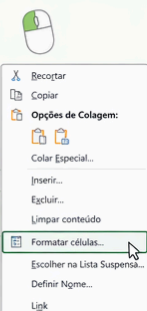
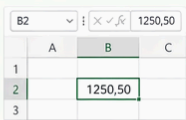


4.3 FORMATAR CÉLULAS

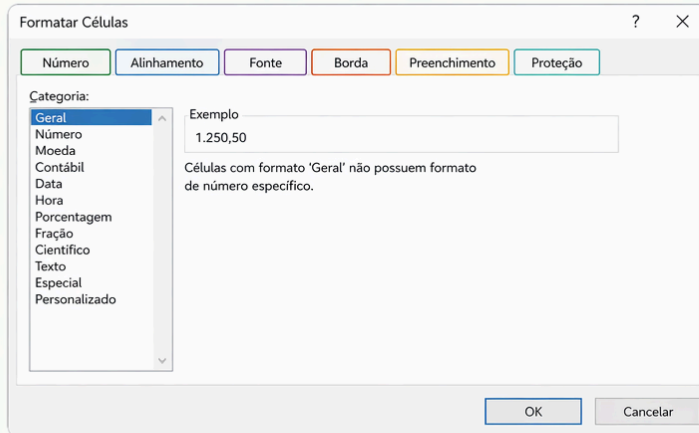
Permite alterar a aparência e o comportamento de uma célula, ajustando número, alinhamento, fonte, borda, preenchimento e proteção.

PASSO A PASSO

- 1 Selecione a célula desejada na planilha.
- 2 Clique com o botão direito do mouse sobre a célula.
- 3 No menu que será exibido, clique na opção **Formatar células**.



Será aberta a janela “**Formatar Células**”, com várias abas de configuração.



IMPORTANTE

Após realizar as alterações desejadas, clique em **OK** para aplicá-las.

BENEFÍCIOS

- Melhora a apresentação da planilha.
- Facilita a leitura e a interpretação dos dados.
- Ajuda a padronizar informações.
- Permite proteger dados importantes.

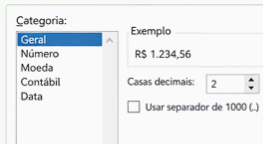
CONHEÇA AS ABAS DE CONFIGURAÇÃO

1 NÚMERO

Define como os valores serão exibidos na célula.

Exemplos:

- Número: 1234,56
- Moeda: R\$ 1.234,56
- Data: 31/05/2024
- Porcentagem: 15%
- Personalizado: escolha um formato específico.

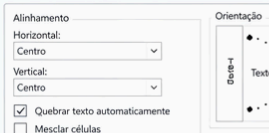


2 ALINHAMENTO

Controla a posição do conteúdo dentro da célula.

Opções principais:

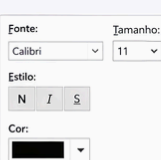
- Alinhamento horizontal: esquerda, centro, direita, preencher, justificar, etc.
- Alinhamento vertical: superior, centro, inferior, justificar.
- Orientação do texto.
- Quebrar texto automaticamente.
- Mesclar células.



3 FONTE

Permite alterar o tipo, tamanho e estilo da fonte.

- Tipo de letra.
- Tamanho.
- Estilo: Negrito, Itálico, Sublinhado.
- Cor da fonte.



4 BORDA

Adiciona ou modifica as linhas que contornam a célula.

- Escolha o estilo da linha.
- Defina a cor.
- Aplique nas bordas externas ou internas da célula.



5 PREENCHIMENTO

Altera a cor de fundo da célula ou adiciona efeitos.

- Escolha a cor de fundo.
- Outras opções: padrões e efeitos de preenchimento.



6 PROTEÇÃO

Define se a célula poderá ser editada quando a planilha estiver protegida.

- ☒ Bloqueada (impede edição da célula quando a planilha estiver protegida)
- ☐ Oculta (oculta fórmulas quando a planilha estiver protegida)

IMPORTANTE:

Para que essas opções tenham efeito, é necessário proteger a planilha na guia Revisão.

FLUXO RESUMIDO: Selecionar o slide → Escolher a transição → Ajustar o efeito → Definir duração → Configurar o modo de avanço

Os recursos de **Classificar** e **Filtrar**, disponíveis na aba **Dados** do Excel, são fundamentais para organizar e analisar informações em planilhas. Enquanto a classificação altera a ordem dos dados, o filtro permite exibir apenas as informações que atendem a determinados critérios, sem modificar a estrutura original.

A opção **Classificar do Menor para o Maior** organiza os dados em ordem crescente. Para números, isso significa do menor valor para o maior. Para textos, segue a ordem alfabética de A a Z. Já para datas, a organização ocorre da mais antiga para a mais recente. Esse tipo de classificação é útil quando se deseja identificar valores mínimos, ordenar listas ou estabelecer uma sequência lógica.

Por outro lado, a opção **Classificar do Maior para o Menor** realiza o processo inverso. Números são organizados do maior para o menor, textos seguem de Z a A, e datas vão da mais recente para a mais antiga. Esse recurso é bastante utilizado para destacar maiores valores, como maiores vendas, maiores notas ou maiores quantidades.

A **Classificação Personalizada** oferece um nível mais avançado de organização. Com ela, é possível definir múltiplos critérios de ordenação. Por exemplo, pode-se classificar uma tabela primeiro por uma coluna (como “Cidade”) e, dentro de cada grupo, ordenar por outra coluna (como “Nome” ou

“Valor”). Também é possível escolher se a classificação será baseada em valores, cores de célula, cores de fonte ou ícones, além de definir a prioridade entre os critérios.

O recurso de **Filtro** não altera a ordem dos dados, mas permite visualizar apenas parte das informações. Ao ativar o filtro, pequenas setas aparecem nos cabeçalhos das colunas. Ao clicar nessas setas, é possível selecionar quais dados devem ser exibidos, com base em critérios específicos. Por exemplo, pode-se filtrar apenas registros de uma determinada cidade, valores acima de um limite ou datas dentro de um período.

O filtro também permite combinar múltiplos critérios em diferentes colunas, refinando ainda mais a visualização dos dados. Importante destacar que, ao aplicar um filtro, as demais informações não são excluídas, apenas ficam temporariamente ocultas. O uso conjunto desses recursos torna a análise de dados mais eficiente, permitindo localizar informações com rapidez, identificar padrões e organizar grandes volumes de dados de forma clara e estruturada.

CLASSIFICAR E FILTRAR NO EXCEL – NA PRÁTICA

Aba Dados > Classificar e Filtrar

CLASSIFICAR – Altera a ordem dos dados

1 Classificar do Menor para o Maior (crescente)

Números: do menor para o maior
Textos: A a Z | Datas: da mais antiga para a mais recente

A	B	C
Produto	Vendas (R\$)	Data
Notebook	2.300,00	15/05/2024
Impressora	850,00	10/01/2024
Mouse	120,00	05/03/2024
Teclado	180,00	20/02/2024

↓

Após Classificar (Menor para o Maior)

A	B	C
Produto	Vendas (R\$)	Data
Mouse	120,00	05/03/2024
Teclado	180,00	20/02/2024
Impressora	850,00	10/01/2024
Notebook	2.300,00	15/05/2024

2 Classificar do Maior para o Menor (decrescente)

Números: do maior para o menor
Textos: Z a A | Datas: da mais recente para a mais antiga

A	B	C
Produto	Vendas (R\$)	Data
Notebook	2.300,00	15/05/2024
Impressora	850,00	10/01/2024
Mouse	120,00	05/03/2024
Teclado	180,00	20/02/2024

↓

Após Classificar (Maior para o Menor)

A	B	C
Produto	Vendas (R\$)	Data
Notebook	2.300,00	15/05/2024
Impressora	850,00	10/01/2024
Teclado	180,00	20/01/2024
Mouse	120,00	15/03/2024

3 Classificar por Data (exemplo)

Da mais antiga para a mais recente

A	B	C
Produto	Vendas (R\$)	Data
Impressora	850,00	10/01/2024
Teclado	180,00	20/02/2024
Mouse	120,00	05/03/2024
Notebook	2.300,00	15/05/2024

↓

Após Classificar por Data

A	B	C
Produto	Vendas (R\$)	Data
Impressora	850,00	10/01/2024
Teclado	180,00	20/02/2024
Mouse	120,00	05/03/2024
Notebook	2.300,00	15/05/2024

É vedada, por quaisquer meios e a qualquer título, a reprodução, cópia, divulgação ou distribuição deste material, total ou parcial, sem autorização. O descumprimento sujeita o infrator à responsabilização civil e penal, nos termos da legislação vigente.

91

4 CLASSIFICAÇÃO PERSONALIZADA – Permite múltiplos critérios

- 1 Selecione a tabela.
- 2 Vá em Dados > Classificar.
- 3 Clique em "Adicionar Nível" para definir os critérios.
- 4 Defina a ordem de prioridade entre os critérios.

Classificar

Adicionar Nível Excluir Nível Copiar Nível

Opções... Meus dados têm cabeçalhos

Coluna	Classificar em	Ordem
Classificar por Cidade	Valores	De A a Z
Em seguida por Vendedor	Valores	De A a Z

OK Cancelar

Tabela original

Cidade	Vendedor	Vendas (R\$)
São Paulo	Bruno	850
Rio de Janeiro	Ana	2.300
São Paulo	Daniel	180
Belo Horizonte	Carla	120
Rio de Janeiro	Gisele	1.200
São Paulo	Felipe	1.900

Classificar por Cidade (A a Z) e depois por Vendedor (A a Z)

Cidade	Vendedor	Vendas (R\$)
Belo Horizonte	Carla	120
Rio de Janeiro	Ana	2.300
Rio de Janeiro	Gisele	1.200
São Paulo	Bruno	850
São Paulo	Daniel	180
São Paulo	Felipe	1.900

- Você pode classificar por:
- Valores (números, textos, datas)
 - Cores de célula
 - Cores de fonte
 - Ícones de célula

ArquivoPágina InicialInserirLayout da PáginaFórmulasDadosRevisãoExibirAjuda

Obter DadosAtualizar TudoConsultas e Conexões

Classificar e Filtrar

Ferramentas de Dados

FILTRAR – Exibe apenas os dados que atendem aos critérios

- 1 Ativar Filtro
- Selecione a tabela e clique em Filtro (Ctrl + Shift + L). Setas aparecem nos cabeçalhos.

	A	B	C	D
1	Vendedor	Cidade	Produto	Vendas (R\$)
2	Ana	São Paulo	Notebook	2.300,00
3	Bruno	Rio de Janeiro	Impressora	850,00
4	Carla	Belo Horizonte	Mouse	120,00
5	Daniel	São Paulo	Teclado	180,00
6	Elisa	Curitiba	Monitor	950,00
7	Felipe	São Paulo	Notebook	1.900,00
8	Gisele	Rio de Janeiro	Impressora	1.200,00

- 2 Aplicar Filtro
- Clique na seta da coluna desejada e escolha os critérios.

- 3 Resultado do Filtro
- Apenas os registros que atendem ao critério aparecem. Os demais ficam ocultos (não deletados).

	A	B	C	D
1	Vendedor	Cidade	Produto	Vendas (R\$)
2	Ana	São Paulo	Notebook	2.300,00
3	Daniel	São Paulo	Teclado	180,00
3	Felipe	São Paulo	Notebook	1.900,00

Cidade

Classificar de A a ZClassificar de Z a AClassificar por Cor

Filtros de Texto

Pesquisar

☒ (Selecionar Tudo)☐ Belo Horizonte☐ Curitiba☐ Rio de Janeiro☒ São Paulo

OK Cancelar

Para remover o filtro, clique em Limpar na aba Dados ou nas setas dos cabeçalhos e escolha (Selecionar Tudo).

Exemplos de filtros que podem ser aplicados:

Filtro por texto
Cidade = "São Paulo"

☒ São Paulo
☐ Rio de Janeiro
☐ Curitiba
☐ Belo Horizonte

Filtro por número
Vendas (R\$) > 1.000

☐ É igual a...
☒ É Maior que...
☐ É Menor que...
☐ Entre...

Filtro por data
Data entre 01/01/2024 e 31/03/2024

Filtros de Data

Entre...
01/01/2024
31/03/2024

Filtro com vários critérios
Cidade = "Rio de Janeiro" e Vendas > 800

Usar filtros em colunas diferentes para combinar critérios.

★ **BENEFÍCIOS DE USAR CLASSIFICAR E FILTRAR**

- ✓ Organiza grandes volumes de dados de forma rápida.
- ✓ Facilita a análise e comparação de informações.
- ✓ Permite localizar registros específicos com facilidade.
- ✓ Não altera os dados originais (apenas muda a visualização).



A **seleção de intervalos no Excel** é uma operação fundamental, pois praticamente todas as ações — como formatação, cálculos e inserção de gráficos — dependem da escolha correta das células.

Um **intervalo** nada mais é do que um conjunto de células selecionadas dentro da planilha. Esse conjunto pode ser contínuo (células lado a lado) ou não contínuo (células separadas).

A forma mais básica de selecionar um intervalo contínuo consiste em clicar com o botão esquerdo do mouse sobre a primeira célula desejada e, mantendo o botão pressionado, arrastar até a última célula do intervalo. Durante esse movimento, o Excel destaca visualmente as células selecionadas, formando um retângulo. Ao soltar o botão do mouse, o intervalo permanece selecionado.

Quando as células desejadas não estão juntas — por exemplo, quando se quer selecionar apenas algumas células específicas — utiliza-se a tecla **Ctrl**. Nesse caso, o usuário deve manter a tecla Ctrl pressionada e clicar individualmente nas células que deseja selecionar. Assim, é possível criar uma seleção personalizada, composta apenas pelos elementos de interesse, mesmo que estejam em regiões diferentes da planilha.

Para selecionar rapidamente uma **tabela inteira**, basta clicar em qualquer célula que faça parte dela e utilizar o atalho **Ctrl + T** (ou, em algumas versões, Ctrl + *). O Excel identificará automaticamente os limites da tabela e selecionará todo o conjunto de dados.

Outro recurso muito útil é a seleção por meio do teclado. Ao selecionar uma célula e pressionar **Ctrl + Shift + seta** (para cima, para baixo, para a esquerda ou para a direita), o Excel amplia a seleção automaticamente até o limite dos dados naquela direção. Esse limite pode ser o final da sequência de dados preenchidos ou a próxima célula vazia, dependendo da estrutura da planilha.

Lawly

Esse tipo de seleção é especialmente eficiente em planilhas grandes, pois permite selecionar rapidamente grandes blocos de dados sem a necessidade de arrastar o mouse.

O domínio dessas formas de seleção torna o uso do Excel mais ágil e preciso, facilitando a manipulação de dados e a execução de tarefas mais avançadas dentro da planilha.

4.5 SELECIONANDO UM INTERVALO NO EXCEL

A seleção de intervalos permite aplicar formatações, fórmulas, gráficos e outras ações em um conjunto de células.

1 SELECIONANDO UM INTERVALO ARRASTANDO O MOUSE

- 1 Clique com o botão esquerdo do mouse na primeira célula do intervalo.
- 2 Mantenha o botão pressionado e arraste até a última célula desejada.
- 3 Solte o botão do mouse. O intervalo ficará destacado.

	A	B	C	D	E
1	Produto	Jan	Fev	Mar	Total
2	Teclado	150	180	200	530
3	Mouse	120	130	110	360
4	Monitor	800	750	900	2.450
5	Impressora	300	280	310	890
6	Fone	90	100	110	300
7					

1 Clique na célula inicial (B2).

	A	B	C	D	E
1	Produto	Jan	Fev	Mar	Total
2	Teclado	150	180	200	530
3	Mouse	120	130	110	360
4	Monitor	800	750	900	2.450
5	Impressora	300	280	310	890
6	Fone	90	100	110	300
7					

2 Arraste até a última célula (E6).

	A	B	C	D	E
1	Produto	Jan	Fev	Mar	Total
2	Teclado	150	180	200	530
3	Mouse	120	130	110	360
4	Monitor	800	750	900	2.450
5	Impressora	300	280	310	890
6	Fone	90	100	110	300
7					

3 Solte o botão. Intervalo selecionado.

2 SELECIONANDO CÉLULAS NÃO ADJACENTES (COM A TECLA Ctrl)

Use a tecla Ctrl para selecionar células que não estão juntas.

- 1 Pressione e segure a tecla Ctrl.
- 2 Clique nas células que deseja incluir na seleção.
- 3 As células selecionadas ficarão destacadas ao mesmo tempo.

	A	B	G	G	F	B	H	K	Q	J
1	Vendedor	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Total
2	Ana	250	280	300	260	310	340	290	310	2.340
3	Bruno	180	190	210	200	220	230	240	210	1.680
4	Carla	320	330	350	360	370	380	390	400	2.900
5	Daniel	150	160	170	180	190	200	210	220	1.480
6	Elisa	210	220	230	240	250	260	270	280	1.960



1 Pressione e segure a tecla Ctrl.

2 Clique nas células desejadas (Ex.: B2, E3, H4 e I5).

3 Todas ficam selecionadas ao mesmo tempo.

3 SELECIONANDO UMA TABELA INTEIRA

Clique em qualquer célula da tabela e pressione **Ctrl + T**.

	A	B	C	D	E
1	Produto	Jan	Fev	Mar	Total
2	Teclado	150	180	200	530
3	Mouse	120	130	110	360
4	Monitor	800	750	900	2.450
5	Impressora	300	280	310	890
6	Fone	90	100	110	300



A tabela inteira será selecionada automaticamente.

	A	B	C	D	E
1	Produto	Jan	Fev	Mar	Total
2	Teclado	150	180	200	530
3	Mouse	120	130	110	360
4	Monitor	800	750	900	2.450
5	Impressora	300	280	310	890
6	Fone	90	100	110	300

4 SELECIONANDO ATÉ O FIM DOS DADOS COM O TECLADO

Selecione uma célula e pressione **Ctrl + Shift + Seta** para expandir o intervalo na direção desejada.

Para BAIXO (↓)

	A	B	C
1	Item	Valor	Qtde
2	A	10	5
3	B	20	8
4	C	30	6
5	D	40	9
6	E	50	7

Ctrl + Shift + ↓
Seleciona até a última célula com dados.

Para CIMA (↑)

	A	B	C
1	Item	Valor	Qtde
2	A	10	5
3	B	20	8
4	C	30	6
5	D	40	9
6	E	50	7

Ctrl + Shift + ↑
Seleciona até a primeira célula com dados.

Para a DIREITA (→)

	A	B	C
1	Item	Valor	Qtde
2	A	10	5
3	B	20	8
4	C	30	6
5	D	40	9
6	E	50	7

Ctrl + Shift + →
Seleciona até a última célula com dados à direita.

Para a ESQUERDA (←)

	A	B	C
1	Item	Valor	Qtde
2	A	10	5
3	B	20	8
4	C	30	6
5	D	40	9
6	E	50	7

Ctrl + Shift + ←
Seleciona até a primeira célula com dados à esquerda.

- DICAS IMPORTANTES**
- ✓ Você também pode usar a tecla Shift sozinha com as setas para selecionar célula por célula.
 - ✓ Se houver linhas ou colunas vazias entre os dados, a seleção com **Ctrl + Shift + Seta** para no primeiro espaço vazio.
 - ✓ Essas técnicas tornam seu trabalho mais rápido e preciso!

Diferenças entre cursores no Excel (ou planilhas em geral) podem causar confusão, porque o ponteiro do mouse muda de formato conforme a função disponível. O ideal é entender cada um pelo momento em que aparece e pelo que ele faz na prática.

1 PONTEIRO DE SELEÇÃO

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			



É o cursor padrão, geralmente em formato de cruz branca grossa.

ONDE APARECE

Quando o cursor está dentro da planilha e não sobre bordas ou alças de preenchimento.

2 PONTEIRO DE MOVER

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			



Surge quando o cursor é posicionado exatamente sobre a borda de uma célula já selecionada.

ONDE APARECE

Quando o cursor está sobre a borda da célula selecionada.

3 PONTEIRO DE CÓPIA E PREENCHIMENTO (ALÇA DE PREENCHIMENTO)

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			



Usado para copiar células ou preencher séries de dados.

ONDE APARECE

Quando o cursor está sobre o quadradinho no canto inferior direito da célula selecionada (alça de preenchimento).

Lawly

- **Ponteiro de seleção**

É o cursor padrão, geralmente em formato de cruz branca grossa.

Ele aparece quando o mouse está posicionado sobre qualquer célula da planilha.

Ao clicar, seleciona apenas uma célula.

Ao clicar e arrastar, seleciona várias células ao mesmo tempo (um intervalo).

Esse é o ponteiro utilizado para navegação básica e seleção de dados.

- **Ponteiro de mover**

Surge quando o cursor é posicionado exatamente sobre a borda de uma célula já selecionada.

O formato muda para uma seta com quatro direções.

Ao clicar e arrastar, o conteúdo da célula é movido para outro local.

Isso equivale, na prática, a recortar e colar, porém de forma mais rápida.

Importante: ao soltar o mouse, o conteúdo sai do local original e passa para o novo.

- **Ponteiro de cópia e preenchimento (alça de preenchimento)**

Aparece quando o cursor é levado até o canto inferior direito da célula selecionada.

O ponteiro muda para uma cruz preta fina.

Esse cursor possui três comportamentos principais:

1. Primeiro, ao dar duplo clique: O Excel preenche automaticamente as células abaixo com base no conteúdo da célula selecionada, até onde houver dados na coluna ao lado.
2. Segundo, ao clicar e arrastar: O conteúdo da célula é replicado para as demais células percorridas pelo arraste.
3. Terceiro, quando há mais de uma célula selecionada: Se duas células com valores numéricos forem selecionadas e arrastadas, o Excel identifica um padrão e continua a sequência automaticamente (progressão aritmética). Exemplo: se as células contêm 2 e 4, ao arrastar, o Excel continuará com 6, 8, 10 e assim por diante.

Além disso, se a célula contiver uma fórmula, ao arrastar, o Excel replica a fórmula para as demais células, ajustando automaticamente as referências conforme a posição.

Em termos práticos, a lógica é:

- cruz branca: selecionar
- seta de quatro pontas: mover
- cruz preta: copiar ou preencher

Essa distinção visual é essencial para evitar erros, principalmente ao manipular grandes volumes de dados.

DIFERENÇAS ENTRE CURSORES NO EXCEL

O formato do ponteiro muda conforme a posição do mouse e indica a ação que será realizada. Veja na prática o que cada cursor faz e como utilizá-los.

1 PONTEIRO DE SELEÇÃO

Formato: cruz branca grossa +

Onde aparece: sobre qualquer célula da planilha.

O QUE FAZ

- ✓ **Ao clicar:** seleciona uma célula.
- ✓ **Ao clicar e arrastar:** seleciona um intervalo de células.

NA PRÁTICA

- 1 Clique em uma célula.

	A	B	C	D
1				
2		Olá		
3				
4				

Resultado:
A célula B2 foi selecionada.

- 2 Clique e arraste para selecionar um intervalo.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

Resultado:
As células B2:D4 foram selecionadas.



IDEAL PARA:

Selecionar dados para formatar, excluir, aplicar fórmulas, criar gráficos, entre outros.

2 PONTEIRO DE MOVER

Formato: seta com quatro direções ↕

Onde aparece: ao posicionar o mouse sobre as bordas de uma célula selecionada.

O QUE FAZ

- ✓ **Ao clicar e arrastar:** move o conteúdo da célula para outro local.
- ✓ Equivale a RECORTAR e COLAR.

NA PRÁTICA

- 1 Seleccione a célula B2.

	A	B	C	D
1				
2		Relatório		
3				
4				

- 2 Posicione o cursor na borda da célula. O ponteiro muda para a seta de quatro direções.

	B	C
1		
2	Relatório	
3		

- 3 Clique e arraste até a célula D4.

	B	C
1	Relatório	
3		
4		

Resultado:

O conteúdo da célula B2 foi movido para D4. A célula original ficou vazia.

- 4 Solte o mouse.

	A	B
1		
4		
6		
5		Relatório



IDEAL PARA:

Mover rapidamente dados ou informações para outra posição na planilha.

3 PONTEIRO DE CÓPIA E PREENCHIMENTO

Formato: cruz preta fina 

Onde aparece: ao posicionar o mouse sobre o canto inferior direito da célula selecionada (alça de preenchimento).

O QUE FAZ

- ✓ Copia, replica ou preenche dados para outras células.
- ✓ Possui comportamentos diferentes conforme a ação realizada.

NA PRÁTICA – TRÊS COMPORTAMENTOS

1 Duplo clique: preenche automaticamente.

Preenche para baixo com base nos dados da coluna ao lado.

Para quando encontra uma célula vazia na coluna vizinha.

	A	B
1	Produto	Preço Unit.
2	Caneta	1,50
3	Lápis	0,80
4	Borracha	1,20
5	Régua	2,00
6	Caderno	1,00

Duplo clique na alça de preenchimento da célula B5.

2 Arrastar: replica o conteúdo.

Copia o conteúdo da célula para as células alcançadas.

	B
1	Mês
2	Janeiro
3	
4	
5	

Arraste a alça para baixo para replicar o conteúdo.

3 Arrastar com 2 células: cria sequência ou copia fórmula.

Sequência numérica
(progressão aritmética)

	A
1	2
2	2

Cópia de fórmula
(replica a fórmula)

	A	B
1	Valor	Dobro
2	5	=A2*2
3	10	=A3*2

Outro exemplo
(progressão com razão)

	A
2	2
4	4

Selecione duas células e arraste a alça de preenchimento para baixo.



IDEAL PARA:

Copiar dados, criar sequências, preencher listas e replicar fórmulas rapidamente.

O uso de fórmulas e funções é o que permite transformar uma simples tabela em uma ferramenta de cálculo e análise. A lógica é sempre a mesma: toda fórmula começa com o sinal de igual (=). Esse sinal indica ao Excel que aquele conteúdo não é apenas um texto ou número, mas sim uma instrução de cálculo.

As operações matemáticas básicas seguem exatamente a lógica da matemática comum, porém escritas de forma que o Excel consiga interpretar. Quando se escreve =A1+A2, por exemplo, o Excel

Lawly

soma o valor que está na célula A1 com o valor da célula A2. Esse padrão se repete para as demais operações: a subtração é feita com o sinal de menos (-), como em `=A1-A2`; a multiplicação utiliza o asterisco (*), como em `=A1A2`; e a divisão é representada pela barra (/), como em `=A1/A2`. Já a potenciação, que muitas vezes gera dúvida, é feita com o acento circunflexo (^), como em `=A1^A2`, elevando o valor de A1 ao expoente indicado em A2.

(Avançada SP, 2026, Auxiliar Administrativo – Prefeitura de Vinhedo/SP)

Enunciado: Assinale a alternativa que descreve corretamente qual é o operador matemático utilizado pelo Microsoft Excel para fazer divisões:

Alternativas:

- A) *
- B) ^
- C) }
- D) /
- E)]

Gabarito comentado: Alternativa correta: letra D.

No Microsoft Excel, as operações matemáticas seguem uma sintaxe própria, semelhante à da matemática tradicional, porém com operadores específicos.

O operador utilizado para **divisão** é a barra (/).

Exemplo:

`=A1 / B1` → divide o valor da célula A1 pelo valor da célula B1.

As demais alternativas estão incorretas pelos seguintes motivos:

A) * → operador de multiplicação.

Exemplo: `=A1 * B1`

B) ^ → operador de potenciação (elevação).

Exemplo: `=A1 ^ 2`

C) } → não é operador matemático no Excel.

E)] → também não é operador matemático no Excel.

Portanto, o único operador correto para divisão no Excel é o símbolo “/”.

Um ponto essencial para o aluno compreender é que o Excel não trabalha apenas com números fixos, mas com referências. Isso significa que, ao usar A1 ou A2, o cálculo se atualiza automaticamente sempre que o valor dessas células for alterado. Essa é uma das maiores

Lawly

vantagens do Excel: a automação. Ao mudar um único valor, todos os cálculos relacionados são atualizados imediatamente, sem necessidade de refazer a conta.

Além das fórmulas simples, existe um recurso mais poderoso: as funções. Uma função nada mais é do que uma fórmula já pronta, criada pelo próprio Excel, que executa uma tarefa específica. Em vez de o usuário construir todo o cálculo manualmente, ele apenas informa os valores necessários, e o Excel faz o restante.

Por exemplo, ao invés de somar várias células manualmente com $=A1+A2+A3+A4$, pode-se utilizar a função SOMA, que simplifica o processo. A lógica de uso das funções segue um padrão: começa-se com o sinal de igual, depois o nome da função, seguido de parênteses. Dentro desses parênteses ficam os argumentos, ou seja, os valores ou intervalos que serão utilizados no cálculo.

(PROMUN, 2026, Oficial de Escola – Prefeitura de Campos do Jordão/SP)

Enunciado: No Microsoft Excel, a fórmula correta para somar os valores das células A1 até A5 é:

Alternativas:

- A) =SOMA(A1:A5)
- B) =SOMAR(A1-A5)
- C) =ADICIONAR(A1;A5)
- D) =TOTAL(A1:A5)

Gabarito comentado:

Alternativa correta: letra A.

No Microsoft Excel, a função **SOMA** é utilizada para adicionar valores de um intervalo de células. O uso de “A1:A5” indica um intervalo contínuo, do primeiro ao último endereço informado.

A alternativa B está incorreta, pois a função “SOMAR” não existe e a sintaxe está inadequada. A alternativa C está incorreta, pois a função “ADICIONAR” não é reconhecida pelo Excel. A alternativa D está incorreta, pois “TOTAL” não é uma função válida.

Esses argumentos são fundamentais. São eles que dizem ao Excel “sobre o que” a função deve trabalhar. Os parênteses indicam exatamente onde esses argumentos começam e terminam. Se eles forem usados de forma incorreta, a função não funcionará.

Outro ponto importante é entender que funções podem ser combinadas entre si. Isso significa que uma função pode ser usada dentro de outra, permitindo a criação de cálculos mais complexos de forma organizada e eficiente. Por isso, dominar funções é um passo essencial para quem deseja avançar no uso do Excel. É importante destacar alguns operadores de comparação, muito utilizados em funções lógicas (como SE). O símbolo $\geq$ significa “maior ou igual”; $\leq$ significa “menor ou igual”; e $=$ representa “igual”. Esses operadores são utilizados quando se deseja fazer testes, como verificar se um valor atende a determinada condição.

FÓRMULAS E FUNÇÕES MATEMÁTICAS NO EXCEL

Tudo começa com o sinal de igual (=). Ele indica que o Excel deve calcular.

1. FÓRMULAS BÁSICAS (OPERAÇÕES MATEMÁTICAS)

OPERAÇÃO	SÍMBOLO	EXEMPLO	O QUE FAZ	RESULTADO
SOMA	+	=A1+A2	Soma o valor de A1 com A2	30
SUBTRAÇÃO	-	=A1-A2	Subtrai A2 de A1	10
MULTIPLICAÇÃO	*	=A1*A2	Multiplica A1 por A2	200
DIVISÃO	/	=A1/A2	Divide A1 por A2	2
POTENCIAÇÃO	^	=A1^A2	Eleva A1 ao expoente A2	10000

EXEMPLO NA PRÁTICA

	A	B	C
1	Valor 1	Valor 2	Resultado
2	10	2	(veja as fórmulas abaixo)
3	=A1+B1		12
4	=A1-B1		8
5	=A1*B1		20
6	=A1/B1		5
7	=A1^B1		100

Sempre que os valores de A1 ou B1 mudarem, os resultados serão atualizados automaticamente!

2. O QUE É UMA FUNÇÃO?

Função é uma fórmula pronta do Excel que realiza uma tarefa específica.

Ela recebe um ou mais valores (**argumentos**), executa uma operação e devolve um **resultado**.

ESTRUTURA DE UMA FUNÇÃO

= NOME_DA_FUNÇÃO (arg1; arg2; ...)

Início de toda fórmula (=)

Nome da função

Argumentos (valores ou intervalos)

Parênteses indicam onde os argumentos começam e terminam

EXEMPLO DE FUNÇÃO: SOMA

Em vez de somar várias células uma a uma:

✗ =A1+A2+A3+A4+A5

Use a função:

✓ =SOMA(A1:A5)

Mais rápida, simples e organizada!

3. FUNÇÃO SOMA NA PRÁTICA

Temos as vendas de uma loja durante a semana. Vamos encontrar o total usando a função SOMA.

	A	B
1	Dia	Vendas (R\$)
2	Segunda-feira	150
3	Terça-feira	200
4	Quarta-feira	180
5	Quinta-feira	220
6	Sexta-feira	250
7	Total da Semana	=SOMA(B2:B6)

B2:B6 → intervalo de células usado como argumento (de B2 até B6)

Resultado exibido na célula B7

TOTAL = 1000



VANTAGENS

- Menos digitação
- Menos erros
- Fácil de entender
- Se os valores mudarem, o total será atualizado automaticamente

4. FUNÇÕES PODEM SER COMBINADAS

É possível usar uma função dentro de outra!

Exemplo: média das vendas da semana

=MÉDIA(B2:B6)

O Excel soma os valores e divide pela quantidade de células, exibindo a **média**.

Média da Semana

200



DICA IMPORTANTE

Sempre verifique:

- Se os parênteses estão corretos
- Se o separador de argumentos é ; (ponto e vírgula)
- Se as referências das células estão certas

Pratique bastante! A prática leva à excelência!

5. OPERADORES DE COMPARAÇÃO

Usados em funções lógicas (como SE) para fazer testes e tomar decisões.

OPERADOR	SIGNIFICADO	EXEMPLO	VERDADEIRO (SE...)
>=	Maior ou igual a	=A1>=100	A1 for 100 ou mais
<=	Menor ou igual a	=A1<=50	A1 for 50 ou menos
=	Igual a	=A1=75	A1 for exatamente 75
>	Maior que	=A1>100	A1 for maior que 100
<	Menor que	=A1<50	A1 for menor que 50
<>	Diferente de	=A1<>75	A1 for diferente de 75

Lawly

As **funções matemáticas no Excel** permitem realizar cálculos de forma automática, precisa e dinâmica, sendo amplamente utilizadas em análises numéricas, científicas e estatísticas. O correto entendimento dessas funções facilita significativamente o trabalho com planilhas.

Inicialmente, destacam-se as **funções algébricas**, utilizadas em operações matemáticas básicas e avançadas. A função **=SOMA(A1:A9)** realiza a adição de todos os valores contidos no intervalo indicado, sendo uma das mais utilizadas no Excel. Já a função **=LN(A1)** calcula o **logaritmo natural** do valor presente na célula A1, enquanto **=LOG(A1)** retorna o logaritmo em base 10 (ou outra base, se especificada). A função **=EXP(A1)** calcula o valor de **e elevado ao número informado**, sendo útil em cálculos exponenciais. Por fim, **=RAIZ(A1)** retorna a **raiz quadrada** do valor da célula.

No campo das **funções trigonométricas**, é importante compreender que o Excel trabalha com valores em **radianos**, e não em graus. Assim, antes de aplicar essas funções, pode ser necessário converter os valores. A função **=SEN(A1)** calcula o seno, **=COS(A1)** o cosseno e **=TAN(A1)** a tangente do valor informado. Outras funções como **=ASEN(A1)**, **=ACOS(A1)** e **=ATAN(A1)** retornam os chamados **arcos** (ou ângulos inversos) dessas operações. Para conversão, utiliza-se **=GRAUS(A1)** para transformar radianos em graus e **=RADIANOS(A1)** para o caminho inverso.

As **funções matriciais** são utilizadas quando se trabalha com conjuntos de dados organizados em forma de matriz (linhas e colunas). A função **=MATRIZ.DETERM(A1:C3)** calcula o **determinante** de uma matriz. Já **=MATRIZ.INVERSO(B10:E13)** retorna a **matriz inversa**, desde que ela exista. A função **=MATRIZ.MULT(m1; m2)** realiza a **multiplicação entre matrizes**, e **=TRANSPOR(A1:C3)** reorganiza os dados, trocando linhas por colunas.

As chamadas **funções estatísticas básicas** (indicadas no material como “funções absolutas”) são essenciais para análise de dados. A função **=MÉDIA(intervalo)** calcula a média aritmética dos valores. **=MÁXIMO(intervalo)** e **=MÍNIMO(intervalo)** identificam, respectivamente, o maior e o menor valor. As funções **=MAIOR(m; n)** e **=MENOR(m; n)** retornam o **n-ésimo maior ou menor valor** dentro de um conjunto. Já as funções de contagem, como **=CONT.VALORES(intervalo)**, **=CONT.NÚM(intervalo)** e **=CONTAR.VAZIO(intervalo)**, permitem identificar quantas células possuem conteúdo, quantas contêm números e quantas estão vazias.

O uso adequado dessas funções permite transformar o Excel em uma ferramenta poderosa de cálculo e análise, reduzindo erros manuais e aumentando a eficiência no tratamento de dados.

FUNÇÕES MATEMÁTICAS NO EXCEL

As funções matemáticas ajudam a realizar cálculos complexos de forma rápida e precisa.

1 FUNÇÕES ALGÉBRICAS

Realizam operações matemáticas básicas e avançadas.

Função	Descrição	Exemplo	Resultado
=SOMA(A1:A9)	Soma todos os valores do intervalo A1 até A9	=SOMA(A1:A9)	450
=LN(A1)	Logaritmo natural (base e) do valor em A1	=LN(7,389)	2
=LOG(A1)	Logaritmo decimal (base 10) do valor em A1	=LOG(1000)	3
=EXP(A1)	Número de Euler (e) elevado ao valor de A1	=EXP(2)	7,389
=RAIZ(A1)	Raiz quadrada do valor em A1	=RAIZ(25)	5

Exemplo prático

	A	B	C
1	Valor	Fórmula	Resultado
2	100	=SOMA(A2:A6)	150
3	7,389	=LN(A3)	2
4	1000	=LOG(A4)	3
5	2	=EXP(A5)	7,389
6	25	=RAIZ(A6)	5



DICA

Verifique se o separador decimal do seu Excel é vírgula (,) ou ponto (.) de acordo com as configurações regionais.

Constantes importantes

e (número de Euler) = 2,718281828...
 π (pi) = 3,141592653...

2 FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS

Devem ser aplicadas em radianos!

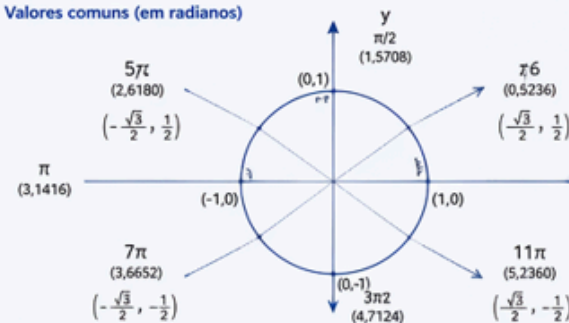
Função	Descrição	Exemplo (A1 contém $\pi/6$ em radianos)	Resultado (aprox.)
=SEN(A1)	Seno de A1	=SEN(PI()/6)	0,5000
=COS(A1)	Cosseno de A1	=COS(PI()/6)	0,8660
=TAN(A1)	Tangente de A1	=TAN(PI()/6)	0,5774
=SEC(A1)	Secante de A1 (1/cos)	=SEC(PI()/6)	1,1547
=COSEC(A1)	Cossecante de A1 (1/sen)	=COSEC(PI()/6)	2,0000
=COT(A1)	Cotangente de A1 (1/tan)	=COT(PI()/6)	1,7321
=ASEN(A1)	Arco seno (retorna ângulo)	=ASEN(0,5)	0,5236 rad
=ACOS(A1)	Arco cosseno (retorna ângulo)	=ACOS(0,5)	1,0472 rad
=ATAN(A1)	Arco tangente (retorna ângulo)	=ATAN(1)	0,7854 rad
=GRAUS(A1)	Converte radianos para graus	=GRAUS(PI()/2)	90°
=RADIANOS(A1)	Converte graus para radianos	=RADIANOS(180)	3,1416 rad

Convertendo ângulos

Exemplo: Calcular o seno de 30°

Passo	Fórmula	Resultado
1	=RADIANOS(30)	0,5236 rad
2	=SEN(RADIANOS(30))	0,5000

Valores comuns (em radianos)



3 FUNÇÕES MATECIAIS

Trabalham com matrizes (tabelas de valores).

Função	Descrição
=MATRIZ.DETERM(A1:C3)	Calcula o determinante da matriz no intervalo A1:C3 (matriz 3x3)
=MATRIZ.INVERSO(B10:E13)	Devolve a matriz inversa da matriz no intervalo B10:E13
=MATRIZ.MULT(m1;m2)	Multiplica as matrizes m1 e m2 (o nº de colunas de m1 deve ser igual ao nº de linhas de m2)
=TRANSPOR(A1:C3)	Devolve a matriz transposta da matriz A1:C3 (linhas viram colunas e colunas viram linhas)

Exemplos práticos

Determinante

A	B	C
2	2	3
0	1	4
5	6	0

Fórmula
=MATRIZ.DETERM(A1:C3)

Resultado

1

Matriz Inversa

A	B	C
4	7	2
3	6	1
2	5	1

Fórmula
=MATRIZ.INVERSO(A1:C3)

Resultado (aprox.)

0,33	-0,78	0,56
-0,11	0,44	-0,22
-1,00	2,00	-1,00

Matriz Transposta

A	B	C
1	2	3
4	5	6

Fórmula
=TRANSPOR(A1:C2)

Resultado (transposta)

1	4
2	5
3	6

Multiplicação de Matrizes

M1	M2
1 2	5 6
3 4	7 8

Fórmula
=MATRIZ.MULT(M1;M2)

Resultado

19	22
43	50

Função	Descrição	Exemplo (intervalo A1:A6)	Resultado
=MÉDIA(intervalo)	Média aritmética do intervalo	=MÉDIA(A1:A6)	25,17
=MÁXIMO(intervalo)	Maior valor do intervalo	=MÁXIMO(A1:A6)	60
=MAIOR(m;n)	n-ésimo maior termo da matriz m	=MAIOR(A1:A6;2)	50
=MÍNIMO(intervalo)	Menor valor do intervalo	=MÍNIMO(A1:A6)	10
=MENOR(m;n)	n-ésimo menor termo da matriz m	=MENOR(A1:A6;2)	15
=CONT.VALORES(intervalo)	Nº de células com qualquer valor (texto, número, data, etc.)	=CONT.VALORES(A1:A6)	6
=CONT.NÚM(intervalo)	Nº de células com números	=CONT.NÚM(A1:A6)	6
=CONTAR.VAZIO(intervalo)	Nº de células vazias	=CONTAR.VAZIO(A1:A10)	4

Exemplo com dados	
	A
1	Vendas (R\$)
2	10
2	25
3	40
4	15
5	60
6	30
7	
9	
10	

Resultados	
=MÉDIA(A1:A6)	25,17
=MÁXIMO(A1:A6)	60
=MAIOR(A1:A6;2)	50
=MÍNIMO(A1:A6)	10
=MENOR(A1:A6;2)	15
=CONT.VALORES(A1:A10)	6
=CONT.NÚM(A1:A10)	6
=CONTAR.VAZIO(A1:A10)	4

(Instituto IBED, 2026, Auxiliar de Sala de Aula – Prefeitura de Jacobina do Piauí/PI)

Enunciado: No Microsoft Excel ou Google Sheets, para calcular a média de uma série de valores numéricos contidos nas células A1 a A10, é fundamental que a função seja digitada como **=MÉDIA(A1:A10)**. No entanto, se houver necessidade de considerar apenas os valores maiores que zero, a única alternativa disponível seria exportar os dados para um software estatístico externo, visto que a função MÉDIA não oferece critérios de filtragem em sua aplicação direta.

Alternativas:

- A) Certo
- B) Errado

Gabarito comentado:

Alternativa correta: letra B (Errado).

A primeira parte da afirmativa está correta ao indicar a função **=MÉDIA(A1:A10)** para calcular a média simples de um intervalo. Entretanto, a segunda parte está incorreta, pois afirma que não é possível aplicar critérios diretamente no Excel ou Google Sheets para calcular médias condicionais.

Ambos os softwares possuem funções específicas para esse tipo de situação, como a função **MÉDIASE (AVERAGEIF)**, que permite calcular a média com base em um critério.

Exemplo correto:

=MÉDIASE(A1:A10; ">0")

Nesse caso, o sistema calculará a média apenas dos valores maiores que zero, sem necessidade de exportar os dados para outro software.

Além disso, também existe a função **MÉDIASES (AVERAGEIFS)**, que permite trabalhar com múltiplos critérios, tornando a análise ainda mais avançada.

Lawly

Portanto, a afirmativa está errada ao afirmar que a única alternativa seria utilizar software externo, pois o próprio Excel e o Google Sheets já possuem recursos nativos para esse tipo de cálculo.

A lógica de horas, minutos e segundos no Excel segue um padrão próprio, que o aluno precisa compreender com clareza para evitar erros em prova e na prática.

Quando um valor é digitado no formato **hh:mm:ss** (por exemplo, 15:30:45), o Excel não trata isso como um número comum, mas como **tempo**. Internamente, ele converte esse valor em uma fração de um dia. Isso explica por que o Excel consegue somar horários automaticamente sem necessidade de fórmulas complexas.

Ao somar valores como 01:20:30 + 02:40:40, o Excel realiza o cálculo respeitando o sistema **sexagesimal**, ou seja:

- 60 segundos formam 1 minuto;
- 60 minutos formam 1 hora.

Se a soma ultrapassar esses limites, ocorre o chamado “transporte” automaticamente. Por exemplo, se o total de segundos ultrapassar 60, o excedente é convertido em minutos. O mesmo ocorre com os minutos em relação às horas. Esse comportamento é automático, desde que o formato esteja correto com os dois pontos (:).

Um ponto crítico: se o valor ultrapassar 24 horas, o Excel pode “zerar” e reiniciar o ciclo (pois entende como um novo dia). Para evitar isso, deve-se formatar a célula como **[hh]:mm:ss**, o que permite acumular horas acima de 24.

Em relação às funções, diferentemente dos números simples, muitas funções matemáticas não operam diretamente com tempo de forma intuitiva. Por isso, em situações mais avançadas, pode ser necessário converter o tempo para número decimal ou utilizar programação via VBA. Contudo, para concursos, o foco permanece no comportamento básico: **digitar corretamente e somar normalmente**.

No que diz respeito às datas, o Excel utiliza uma lógica semelhante. Sempre que um valor é inserido no padrão **dd/mm/aaaa**, ele é automaticamente reconhecido como data. Internamente, o Excel armazena datas como números sequenciais, onde cada dia corresponde a uma unidade.

Isso permite realizar operações matemáticas com datas. Por exemplo, ao subtrair duas datas, o resultado não é uma data, mas sim a **quantidade de dias entre elas**.

Se A1 contém a data atual e B1 contém a data de um evento passado, a fórmula =A1-B1 retorna o número de dias decorridos. Esse tipo de cálculo é extremamente cobrado em provas.

Lawly

A função =HOJE() insere automaticamente a data atual do sistema, sem necessidade de digitação manual. Há também o atalho **Ctrl + ;**, que insere a data fixa (não atualiza automaticamente). Essa diferença é relevante:

- =HOJE() atualiza todos os dias;
- Ctrl + ; permanece com a data original inserida.

Na prática, para calcular há quantos dias ocorreu um evento, basta inserir:

- na primeira célula: =HOJE()
- na segunda: a data do evento
- na terceira: a subtração entre elas

O resultado será um número inteiro correspondente aos dias decorridos.

Essa estrutura revela um ponto essencial: tanto horários quanto datas não são apenas “formatos visuais”, mas **valores numéricos tratados de forma especial pelo Excel**. O domínio dessa lógica elimina erros comuns e permite resolver rapidamente questões que, à primeira vista, parecem complexas.

8. SOMA COM GRAUS/HORAS, MINUTOS E SEGUNDOS

Para representar ângulos ou horários, separe cada unidade com : (dois pontos).
O Excel entende que minutos e segundos são medidas sexagesimais (0 a 59) e realiza as somas automaticamente.

● EXEMPLO 1 – SOMA DE HORÁRIOS

	A	B	C
1	Início	Duração	Total
2	01:20:30	02:40:40	04:01:10
3			
5			



O Excel somou normalmente:

- ✓ 30s + 40s = 70s = 1min 10s
- ✓ 20min + 40min + 1min = 61min = 1h 1min
- ✓ 1h + 2h + 1h = 4h

Resultado: 04:01:10



Formato correto:

hh:mm:ss

(horas:minutos:segundos)

ou

[hh]:mm:ss

(permite mais de 24 horas)

● EXEMPLO 2 – SOMA ULTRAPASSANDO 24 HORAS

	A	B	C
1	Tarefa	Tempo	Total acumulado
2	Dia 1	12:30:00	12:30:00
3	Dia 2	15:45:00	28:15:00
4	Dia 3	10:10:00	38:25:00

Se a célula estiver no formato **hh:mm:ss**, ao ultrapassar 24 horas o Excel volta a contar do zero (considera um novo dia).

Para mostrar mais de 24 horas, use o formato

[hh]:mm:ss



A maioria das funções matemáticas do Excel **NÃO** trabalha diretamente com horas/ângulos.
Para cálculos mais avançados é necessário usar o **Visual Basic for Applications (VBA)**.

9. MANIPULAÇÃO DE DATAS



Ao inserir um valor no padrão dd/mm/aaaa, o Excel reconhece automaticamente como DATA. Datas são armazenadas como números de série (cada dia = 1 unidade).

INSERINDO A DATA DE HOJE

Usando a função	Usando atalho
=HOJE() Atualiza todos os dias	Ctrl + ; Inserir a data atual (fixa)

EXEMPLO

	A	B	C
1	Hoje	Evento	Dias decorridos
2	=HOJE()	02/08/2016	=B2-A2
3	15/08/2023	02/08/2016	2.567

Resultado em dias (número inteiro)

PASSO A PASSO: COMO CALCULAR HÁ QUANTOS DIAS OCORREU UM EVENTO

1 INSIRA AS DATAS

Na 1ª célula, coloque a data de hoje.

	A
1	15/08/2023
2	02/08/2016
3	

Data de hoje (dd/mm/aaaa)

Data do evento (dd/mm/aaaa)

2 CÁLCULO DA DIFERENÇA

Na 3ª célula, use a fórmula para calcular a diferença de dias entre as datas.

	C
1	=B2-A2
3	2.567

3 ENTENDA O RESULTADO

A fórmula subtrai a data de hoje da data do evento, retornando a quantidade de dias decorridos.



Formato do resultado:
 Número (dias inteiros)

EXEMPLO PRÁTICO

Em 02/08/2016 completou-se **11463** dias desde o fim da Ditadura Militar no Brasil.

	A	B	C
1	Data de hoje	Data do evento	Dias decorridos
2	02/08/2016	31/03/1985	11.463

→

Você pode formatar o resultado:

- Selecione a célula do resultado
- Clique com o botão direito
- Escolha Formatar Célula...
- Categoria: **Número** (0 casas decimais)

→

★ IMPORTANTE!

O Excel considera o dia como unidade. Ao subtrair duas datas, o resultado é sempre a quantidade de dias entre elas.

A construção de **gráficos no Excel** constitui um dos recursos mais relevantes para análise e apresentação de dados, pois permite transformar informações numéricas em representações visuais de fácil interpretação. Em vez de analisar linhas e colunas extensas, o usuário passa a visualizar padrões, comparações e tendências de forma imediata.

O Excel oferece uma ampla variedade de gráficos, como **colunas, barras, pizza, linhas e dispersão**, cada um com finalidade específica. O gráfico de **colunas**, por exemplo, é especialmente útil para comparar valores entre diferentes categorias, pois apresenta barras verticais cuja altura corresponde ao valor representado. Já o gráfico de pizza é mais adequado para demonstrar proporções dentro de um todo, enquanto o gráfico de linhas evidencia evolução ao longo do tempo.

Um ponto relevante é que o Excel automatiza grande parte do processo. Ao selecionar uma tabela, o próprio sistema identifica quais dados devem compor os **eixos horizontal e vertical**, organizando as informações de forma coerente. Ainda assim, essa organização não é rígida: o usuário pode alterar títulos, cores, legendas, rótulos de dados e até o tipo de gráfico após a criação, ajustando a visualização conforme a necessidade da análise.

Lawly

Além disso, o recurso de **“Gráficos Recomendados”** merece destaque. Ele analisa a estrutura dos dados selecionados e sugere automaticamente os modelos mais adequados, o que reduz erros e facilita a escolha, especialmente para usuários iniciantes.

Um aspecto técnico importante é que a qualidade do gráfico depende diretamente da **organização da tabela**. Os dados devem estar estruturados com títulos claros e sem células vazias ou inconsistentes, pois isso influencia diretamente na leitura automática realizada pelo Excel.

A seguir, apresenta-se um **passo a passo objetivo para criação de um gráfico de colunas 2D simples**: Inicialmente, organiza-se a tabela com os dados que se deseja representar, incluindo os títulos das colunas. Em seguida, seleciona-se toda a área da tabela, abrangendo tanto os valores quanto os rótulos. Com os dados selecionados, acessa-se a aba **Inserir**, localizada na parte superior da tela. Dentro dessa aba, identifica-se o grupo de opções de gráficos e clica-se em **Inserir Gráfico de Colunas ou Barras**.

Na sequência, escolhe-se o modelo **Coluna 2D** (geralmente o primeiro modelo exibido). Após essa seleção, o Excel cria automaticamente o gráfico na planilha, já organizando os eixos e distribuindo os dados corretamente.

Após a criação, realiza-se a personalização. O usuário pode clicar sobre o gráfico para ativar as ferramentas de edição e, então, alterar o **título do gráfico**, inserir **rótulos de dados**, modificar **cores**, ajustar a **legenda** e redefinir o estilo visual conforme a finalidade do trabalho. Caso necessário, também é possível ajustar manualmente quais dados estão sendo utilizados, por meio da opção **Selecionar Dados**, garantindo maior controle sobre a estrutura final do gráfico.

COMO CRIAR UM GRÁFICO DE COLUNAS 2D NO EXCEL

Passo a passo simples com exemplo prático

1 ORGANIZE OS DADOS

Digite os dados em uma tabela com títulos nas colunas. Exemplo ao lado.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Mês	Vendas (R\$)					
2	Janeiro	12.000					
3	Fevereiro	15.000					
4	Março	18.000					
5	Abril	14.000					
6	Maio	20.000					

DICA

Tenha títulos claros e evite células vazias na tabela.

2 SELECIONE A TABELA

Clique na primeira célula da tabela e arraste até a última célula com dados, incluindo os títulos.

A tabela inteira deve ficar selecionada.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Mês	Vendas (R\$)					
2	Janeiro	12.000					
3	Fevereiro	15.000					
4	Março	18.000					
5	Abril	14.000					
6	Maio	20.000					

Certifique-se de incluir os títulos na seleção.

3 VÁ ATÉ A ABA INSERIR

No menu superior, clique na aba Inserir.

No grupo Gráficos, clique no ícone de Colunas ou Barras.

Arquivo Página Inicial **Inserir** Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Tabela Ilustrações Suplementos Gráficos Recomendados **Gráficos** Mapas Gráfico Dinâmico Tours

4 ESCOLHA O TIPO DE GRÁFICO

No menu que será aberto, escolha Coluna 2D.

O primeiro modelo (Colunas Agrupadas 2D) é o mais comum para comparações simples.

Coluna 2D

Coluna 3D

INDICAÇÃO

O gráfico de colunas é ideal para comparar valores entre categorias.

5 GRÁFICO CRIADO!

O Excel irá gerar o gráfico automaticamente com os dados selecionados.

Os eixos e as categorias já são ajustados automaticamente.

6 PERSONALIZE SEU GRÁFICO

Clique no gráfico para exibir as ferramentas.

Você pode:

- Alterar o título (nome do gráfico)
- Adicionar rótulos de dados
- Mudar cores e estilos
- Ajustar legendas e eixos

Use a guia Design do Gráfico e Formatar para personalizar.

EVOLUÇÃO DAS VENDAS

Janeiro Fevereiro Março Abril Maio

Vendas (R\$)

Ferramentas de Gráfico

Design do Gráfico Formatar

- Adicionar Elemento de Gráfico
- Estilos Rápidos
- Alterar Cores
- Layout Rápido

PRONTO!

Seu gráfico está criado e personalizado para facilitar a análise e apresentação dos dados.

A **Tabela Dinâmica** é uma das ferramentas mais importantes do Excel para análise de dados. Enquanto uma tabela comum exige manipulação manual das células, a Tabela Dinâmica permite **organizar, resumir e analisar grandes volumes de informações de forma automática e interativa**.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS - CARGO: ANALISTA DE LICITAÇÃO

Cotação e orçamento de preços. Elaboração de mapas comparativos de preços. Alimentação e gestão do cadastro de fornecedores. Assegurar o cumprimento dos prazos, verificar a demanda das áreas para efetuar os processos de compras.

A atuação na área de compras públicas começa antes da solicitação de propostas aos fornecedores. **Cotação, orçamento estimado, mapa comparativo, cadastro de fornecedores e controle de prazos integram a fase de planejamento da contratação**, cujo objetivo consiste em atender uma necessidade pública real, dentro do prazo adequado, com preço compatível com o mercado e em condições capazes de garantir a execução do objeto. O trabalho do analista de licitação não consiste apenas em localizar o menor valor disponível. Cabe ao profissional avaliar a demanda, conferir as especificações, pesquisar o mercado, comparar preços equivalentes, documentar os critérios adotados, identificar riscos, manter fontes de fornecimento atualizadas e acompanhar o processo até a conclusão da compra.

A **Lei n. 14.133/2021** estabelece que a fase preparatória possui natureza essencialmente planejadora e deve guardar compatibilidade com o plano de contratações anual, quando elaborado, e com as leis orçamentárias. Nessa fase, a Administração define a necessidade, o objeto, as condições de execução e pagamento, o orçamento estimado, a modalidade, o critério de julgamento, os riscos e as demais condições capazes de interferir no resultado. A lei também exige que o orçamento estimado apresente as composições de preços utilizadas em sua formação. Portanto, a pesquisa de preços não constitui atividade isolada ou meramente burocrática, mas parte de uma sequência lógica que liga a necessidade administrativa à futura seleção do fornecedor.

A primeira distinção importante envolve os conceitos de **cotação de preços, pesquisa de preços, orçamento apresentado pelo fornecedor e orçamento estimado da Administração**. Cotação de preços corresponde à consulta realizada para conhecer o valor pelo qual determinado fornecedor estaria disposto a fornecer um bem ou executar um serviço, consideradas determinadas quantidades, especificações e condições comerciais. O orçamento apresentado pelo fornecedor constitui a resposta formal a essa consulta, com a descrição do objeto, valores unitários e totais, prazo de validade, condições de pagamento, prazo de entrega, identificação do proponente e demais informações pertinentes. A pesquisa de preços possui alcance mais amplo, pois pode reunir cotações de fornecedores, contratações públicas anteriores, preços encontrados em sistemas oficiais, notas fiscais, tabelas de referência e informações de sítios especializados. O

Lawly

orçamento estimado da Administração representa o resultado técnico e matemático da análise da série de preços coletados.

Assim, **cotação não é sinônimo de pesquisa de preços**. A cotação constitui uma das possíveis fontes da pesquisa. A Administração pode, por exemplo, consultar quatro fornecedores e receber três orçamentos. Esses três documentos representam cotações diretas. Entretanto, a pesquisa completa poderá incluir também duas contratações semelhantes encontradas no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), uma ata de registro de preços vigente e preços localizados em banco oficial. Ao final, o analista deverá comparar as informações, excluir referências inadequadas, aplicar a metodologia escolhida e definir o valor estimado. A mera juntada de três orçamentos ao processo, sem análise crítica, não basta para demonstrar que o valor estimado corresponde ao mercado.

O orçamento estimado cumpre várias funções. Ele auxilia na avaliação da viabilidade da contratação, permite verificar a existência de recursos orçamentários, influencia a escolha do procedimento, orienta a Administração durante o julgamento das propostas e auxilia na identificação de sobrepreço ou inexequibilidade. Também oferece parâmetro para negociação e para avaliação da vantagem econômica. **Preço estimado não corresponde necessariamente ao preço máximo**, embora o regulamento ou o edital possam estabelecer o valor máximo aceitável. O preço estimado retrata a referência de mercado formada pela Administração; o preço máximo representa o limite que a Administração admite pagar.

A pesquisa somente produzirá resultado confiável quando partir de um objeto adequadamente definido. Uma descrição genérica conduz a respostas incomparáveis. Imagine uma solicitação de preços com a descrição “cadeira para escritório”. Um fornecedor poderá cotar cadeira fixa de plástico; outro, cadeira giratória com regulagem de altura; outro, cadeira ergonômica com apoio lombar, braços reguláveis e garantia de cinco anos. Embora todos apresentem valores para cadeiras, os produtos não são equivalentes. O mapa comparativo apresentará números aparentemente objetivos, mas materialmente inúteis.

Por isso, antes de iniciar a pesquisa, o analista deve conferir a **especificação do objeto**, a unidade de fornecimento, a quantidade, o local de entrega, o prazo, as exigências de instalação, as garantias, as condições de pagamento e as demais características que influenciam o preço. Na aquisição de cinquenta aparelhos de ar-condicionado, por exemplo, a Administração deve esclarecer a capacidade em unidades térmicas britânicas, o tipo de tecnologia, a classificação de eficiência energética, a tensão elétrica, a necessidade de instalação, o comprimento estimado das tubulações, a retirada de equipamentos antigos, a garantia e os locais de entrega. A cotação apenas do aparelho, quando o objeto inclui instalação e materiais, subestima o custo real da contratação.

A **comparabilidade** constitui requisito central da pesquisa. Os preços somente podem integrar a mesma série quando representam objetos e condições comerciais semelhantes. Quantidade, prazo, local de entrega, frete, tributação, forma de pagamento, instalação, garantia, assistência

Lawly

técnica, marca, modelo, nível de qualidade e riscos assumidos pelo contratado podem alterar significativamente o valor. A Instrução Normativa da Secretaria de Gestão n. 65/2021 determina, no âmbito de sua aplicação, que a pesquisa considere, sempre que possível, prazos e locais de entrega, instalação, montagem, quantidade, pagamento, frete, garantias, marcas e modelos, além da economia de escala e das peculiaridades do local de execução.

A comparação entre uma compra de dez unidades e outra de dez mil unidades exige cautela. O preço unitário da grande aquisição tende a refletir economia de escala, diluição de custos logísticos e maior poder de negociação. Da mesma forma, uma contratação com pagamento antecipado não pode ser comparada automaticamente a outra cujo pagamento ocorrerá trinta dias depois do recebimento definitivo. Uma entrega na capital pode apresentar custo diferente de uma entrega em Ariquemes ou em localidade rural. **A igualdade nominal do objeto não garante a equivalência econômica das condições.**

A quantidade solicitada deve resultar de justificativa objetiva. A Lei n. 14.133/2021 determina que o planejamento das compras considere a expectativa de consumo anual, as unidades e quantidades provavelmente necessárias, as condições de guarda e armazenamento, a padronização, o parcelamento e a responsabilidade fiscal. Também recomenda condições de aquisição e pagamento semelhantes às praticadas pelo setor privado e o uso do sistema de registro de preços quando pertinente.

A estimativa quantitativa pode utilizar consumo histórico, estoque existente, número de usuários, crescimento esperado, frequência de reposição, vida útil, sazonalidade, perdas normais, contratações anteriores e mudanças previstas na estrutura administrativa. Na compra de papel no formato A4, não basta repetir o quantitativo do exercício anterior. O analista deve verificar o consumo real, eventual implantação de processos eletrônicos, saldo em estoque, aumento do quadro de servidores, abertura de novas unidades e validade de atas existentes. Uma quantidade superestimada pode causar desperdício, deterioração, ocupação desnecessária de espaço e imobilização de recursos. Uma quantidade subestimada pode provocar desabastecimento e compras emergenciais.

O **documento de formalização de demanda** normalmente inaugura a manifestação da área interessada. Ele deve identificar a necessidade, a justificativa, a quantidade preliminar, a previsão de utilização, a data em que o objeto deverá estar disponível e os responsáveis pela demanda. A denominação e o conteúdo exato podem variar conforme o regulamento de cada ente. O documento não substitui o estudo técnico preliminar nem o termo de referência. Ele comunica a necessidade e permite que a área de planejamento avalie sua inclusão no plano de contratações anual.

O **estudo técnico preliminar** analisa o problema sob a perspectiva do interesse público, as alternativas disponíveis, as quantidades, os requisitos, o mercado, a solução mais adequada, o valor preliminar, os riscos e a viabilidade da contratação. O **termo de referência** converte a solução escolhida em regras objetivas para a licitação e para o contrato. Uma pesquisa de preços iniciada

Lawly

antes da definição minimamente estável da solução tende a exigir repetição. Se a área interessada altera quantidade, garantia, prazo de entrega ou requisitos técnicos depois da coleta, os preços anteriores podem perder validade.

A análise da demanda também deve verificar a previsão no **plano de contratações anual**, quando adotado. A Lei n. 14.133/2021 permite que os órgãos elaborem esse plano a partir dos documentos de formalização de demandas, com o objetivo de racionalizar as contratações, alinhá-las ao planejamento estratégico e subsidiar as leis orçamentárias. O plano deve permanecer disponível em sítio eletrônico oficial e orientar as licitações e os contratos.

A consolidação de demandas constitui prática importante. Se diferentes setores solicitarem computadores semelhantes em períodos próximos, a reunião das necessidades poderá reduzir custos administrativos, ampliar a escala e melhorar os preços. Entretanto, a consolidação não pode criar objeto excessivamente amplo ou restringir indevidamente a competição. O analista deverá equilibrar a economia de escala com o parcelamento, a participação do mercado local e a ampliação da competitividade.

A pesquisa de preços pode utilizar diferentes fontes. Para bens e serviços em geral, a Lei n. 14.133/2021 prevê preços constantes de sistemas oficiais, contratações semelhantes realizadas pela Administração Pública, pesquisas publicadas em mídia especializada, tabelas formalmente aprovadas, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, pesquisa direta com fornecedores e base nacional de notas fiscais eletrônicas, conforme regulamentação. A lei permite o uso combinado ou isolado desses parâmetros, mas o processo deve demonstrar que as referências representam o mercado relevante para a contratação.

A combinação de fontes forma uma **cesta de preços aceitáveis**. Essa técnica reduz o risco de dependência de uma única fonte e amplia a visão sobre o mercado. O uso exclusivo de cotações fornecidas por empresas interessadas pode gerar distorções, pois o fornecedor sabe que sua resposta integrará um processo de compra pública e poderá informar valor diferente daquele efetivamente praticado em operações comuns. Também existe o risco de ausência de resposta, combinação informal entre empresas, propostas de cobertura e cotações sem intenção real de contratar. Por essa razão, sistemas oficiais e contratações públicas semelhantes possuem especial relevância.

Os **sistemas oficiais de pesquisa** reúnem informações de contratações públicas e permitem filtrar objetos, unidades, quantidades, datas, órgãos e localidades. O analista deve examinar a descrição de cada item, e não apenas copiar os valores encontrados. Um código de catálogo pode conter registros de objetos com diferentes níveis de qualidade ou condições de fornecimento. Também pode haver erros cadastrais, preços simbólicos, unidades equivocadas ou aquisições realizadas em contexto excepcional.

As **contratações similares da Administração Pública** apresentam a vantagem de refletir negócios efetivamente realizados. O pesquisador deve conferir a data, a descrição do objeto, a quantidade,

Lawly

a unidade, o órgão comprador, a localidade, a fase da contratação e a existência de atualização monetária aplicável. Uma proposta vencedora registrada em ata pode não ter resultado em fornecimento efetivo. Da mesma forma, um contrato antigo pode exigir atualização antes de integrar a série de preços.

As **atas de registro de preços** constituem fonte útil, mas o preço registrado não possui presunção absoluta de atualidade ou vantajosidade. Mudanças cambiais, inflação setorial, alteração de tributos, escassez, avanço tecnológico ou redução de preços podem tornar a referência inadequada. A existência de uma ata não dispensa a demonstração de compatibilidade com o mercado, especialmente quando outro órgão pretende aderir a ela.

Os **sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo** podem fornecer preços de mercado, desde que a consulta identifique o produto, a data, a hora, o vendedor e as condições da oferta. O preço exibido em comércio eletrônico pode depender de pagamento à vista, clube de vantagens, cupom, retirada em loja, quantidade limitada ou frete não incluído. Ofertas promocionais muito específicas podem não representar o preço normal. Também não convém usar páginas sem identificação do vendedor ou cuja oferta esteja indisponível.

As **tabelas de referência** são especialmente relevantes quando determinado setor utiliza preços oficialmente aprovados, índices setoriais ou catálogos padronizados. O analista deve confirmar a versão, a data-base, a abrangência territorial e a compatibilidade com o objeto. Em obras e serviços de engenharia, o orçamento segue metodologia própria, com sistemas referenciais, composições de custos, encargos sociais e benefícios e despesas indiretas. A Instrução Normativa n. 65/2021 não regula obras e serviços de engenharia.

A **base nacional de notas fiscais eletrônicas**, quando disponível segundo regulamentação e ferramentas aplicáveis, permite observar preços efetivamente praticados. Entretanto, a análise também exige equivalência de produto, quantidade, período, região e condições comerciais. Uma nota fiscal pode representar venda entre particulares com condições muito diferentes daquelas exigidas pela Administração.

Na **pesquisa direta com fornecedores**, a Administração encaminha solicitação formal, por ofício, correio eletrônico ou outro meio institucional previsto. A solicitação deve conter descrição suficiente, quantidade, unidade, local, prazo de entrega, garantia, instalação, condições de pagamento, validade da proposta, tributos, frete e identificação do processo. Todos os consultados devem receber as mesmas informações. Alterar condições para um fornecedor e manter condições diferentes para outro compromete a igualdade e a comparabilidade.

A Instrução Normativa n. 65/2021 exige, na pesquisa direta, no mínimo três fornecedores, justificativa para a escolha das empresas e propostas formais. A proposta deve conter descrição do objeto, valores unitário e total, Cadastro de Pessoa Física (CPF) ou Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), endereços, telefone, data de emissão e identificação do responsável. O processo também deve registrar os fornecedores consultados que não responderam.

Lawly

O prazo concedido para resposta deve guardar proporcionalidade com a complexidade. Material de expediente padronizado pode admitir prazo curto. Serviço técnico que exija visita, levantamento ou composição detalhada de custos necessita prazo maior. Prazo excessivamente reduzido diminui o número de respostas e favorece fornecedores que já conheciam previamente a demanda. Prazo muito longo pode atrasar a contratação e tornar os preços desatualizados.

A escolha dos fornecedores consultados deve possuir justificativa. A Administração pode utilizar cadastro interno, histórico de participantes, pesquisas em associações comerciais, bases públicas, catálogos, contratações semelhantes e empresas conhecidas no segmento. Contudo, **o cadastro não deve transformar-se em lista fechada ou favorecer sempre os mesmos fornecedores**. A rotação periódica, a ampliação das fontes e o registro dos critérios de escolha reduzem riscos de direcionamento e aumentam a competitividade.

A ausência de três respostas não impede automaticamente a continuidade da pesquisa. O analista deve comprovar as tentativas realizadas, ampliar as fontes e justificar eventual uso de quantidade inferior. A norma federal admite, em caráter excepcional, a formação do preço com menos de três referências, desde que o gestor apresente justificativa e a autoridade competente aprove. A exceção não autoriza acomodação. Antes de utilizá-la, a Administração deve demonstrar esforços razoáveis para obter referências suficientes.

As cotações precisam possuir **validade temporal**. A Lei n. 14.133/2021 prevê, na consulta direta, orçamentos obtidos com antecedência não superior a seis meses da divulgação do edital, salvo tratamento excepcional devidamente justificado conforme a regulamentação. A norma federal também estabelece períodos específicos para outras fontes, como contratações públicas anteriores e sítios eletrônicos.

A atualidade não depende apenas do número de meses. Alguns mercados apresentam estabilidade; outros sofrem alterações rápidas. Equipamentos de informática, passagens, combustíveis, determinados alimentos e produtos importados podem variar em intervalo curto. Se ocorrer fato relevante entre a pesquisa e a publicação do edital, a Administração deverá reavaliar os preços. **Pesquisa formalmente dentro do prazo pode estar materialmente desatualizada.**

Depois da coleta, o analista deve realizar o **saneamento da amostra**. Essa etapa identifica preços inexequíveis, inconsistentes, excessivamente elevados, duplicados ou não comparáveis. O descarte de qualquer valor exige motivação objetiva. Não é admissível excluir apenas os preços que dificultam o resultado desejado. O processo deve registrar quais valores foram desconsiderados e por qual razão.

Preço inconsistente pode resultar de erro de digitação, unidade incorreta, objeto diverso, falta de frete, quantidade incompatível ou condição comercial não equivalente. Se um fornecedor cotar uma caixa com dez unidades e outro informar o preço de uma unidade, a simples comparação produzirá distorção. O analista deverá converter os preços para a mesma unidade ou solicitar correção.

Lawly

Preço excessivamente elevado corresponde à referência muito superior ao conjunto e sem justificativa econômica aparente. Preço aparentemente inexecutável apresenta valor tão baixo que pode não cobrir o custo da obrigação. Entretanto, baixo preço isolado não autoriza exclusão automática. Pode haver liquidação de estoque, ganho de escala, tecnologia mais eficiente, benefício tributário legítimo ou erro nas demais referências. A análise crítica deve examinar o mercado e as condições concretas.

Os principais métodos para definição do preço estimado são **média, mediana e menor valor**. A média aritmética resulta da soma dos preços dividida pela quantidade de referências. Ela utiliza todas as observações, mas sofre influência de valores extremos. A mediana corresponde ao valor central após a ordenação dos preços; quando há quantidade par, calcula-se a média dos dois valores centrais. Ela apresenta maior resistência a extremos. O menor valor pode ser adequado em certas circunstâncias, desde que represente preço praticável e compatível com a contratação.

Considere preços unitários de R\$ 95, R\$ 98, R\$ 100, R\$ 102 e R\$ 105. A média corresponde a R\$ 100 e a mediana também corresponde a R\$ 100. A dispersão é pequena, o que demonstra uniformidade da amostra. Agora considere R\$ 95, R\$ 98, R\$ 100, R\$ 102 e R\$ 250. A média passa para R\$ 129, enquanto a mediana permanece em R\$ 100. O valor de R\$ 250 exige análise, pois pode representar objeto ou condição diferente. Se não houver justificativa, sua manutenção elevará artificialmente o orçamento.

Em outro exemplo, três fornecedores apresentam preços de R\$ 8.500, R\$ 8.700 e R\$ 24.000 para o mesmo equipamento. A média seria R\$ 13.733,33, valor que não representa adequadamente o centro do mercado. A mediana seria R\$ 8.700. Antes de adotar qualquer método, o analista deve verificar se o orçamento de R\$ 24.000 inclui instalação, acessórios, garantia ampliada ou outra característica ausente nas demais propostas. Caso inclua, os objetos não são comparáveis; caso não inclua, o preço pode ser excessivo.

A Instrução Normativa n. 65/2021 permite média, mediana ou menor preço, em regra sobre três ou mais referências, depois da exclusão fundamentada de valores inadequados. Outros métodos podem ser adotados mediante justificativa e aprovação competente. A norma exige análise crítica, especialmente quando houver grande variação entre os preços.

O **coeficiente de variação** pode auxiliar na avaliação da dispersão. Ele resulta da divisão do desvio-padrão pela média, multiplicada por cem. Quanto maior o percentual, maior a heterogeneidade da amostra. Não existe um limite universal aplicável a todo objeto. Bens padronizados tendem a apresentar menor dispersão; serviços intelectuais ou soluções complexas podem apresentar maior variação. O coeficiente funciona como indicador auxiliar, não como fundamento automático para eliminar valores.

A escolha entre média e mediana deve considerar o comportamento da série. A média pode ser adequada quando os preços apresentam distribuição homogênea e sem extremos relevantes. A mediana costuma ser mais segura quando há dispersão maior ou valores extremos. O menor preço

Lawly

exige cautela para não formar estimativa insuficiente, reduzir a atratividade da licitação e gerar propostas inexecutáveis. **O método deve refletir a realidade do mercado, e não produzir artificialmente o número que a Administração deseja.**

O **mapa comparativo de preços** organiza os dados coletados e demonstra a formação do valor estimado. Ele deve permitir que qualquer agente de controle compreenda o caminho percorrido, confira as fontes, repita os cálculos e identifique as decisões tomadas. Um mapa sem documentos de suporte não prova a pesquisa. Da mesma forma, a juntada de dezenas de páginas sem síntese não substitui o mapa.

O mapa deve identificar o órgão, o processo, o responsável, a data da pesquisa, o objeto, cada item, a unidade, a quantidade e as fontes consultadas. Para cada referência, convém registrar fornecedor ou órgão de origem, CNPJ quando aplicável, valor unitário, valor total, data, validade, frete, prazo, marca ou modelo, condições de pagamento e observações relevantes. O documento também deve indicar os valores excluídos, a justificativa, o método estatístico, a memória de cálculo, o preço unitário estimado e o total estimado.

Quando a contratação contém vários itens, o cálculo ocorre item por item. Não é correto comparar apenas os totais globais de fornecedores que distribuíram seus preços de maneira diferente. Um fornecedor pode apresentar preço muito baixo em um item e muito alto em outro. O orçamento estimado precisa demonstrar a referência unitária de cada item e, depois, multiplicá-la pela quantidade.

Considere a compra de mil resmas de papel A4. O fornecedor Alfa informa R\$ 29,50 por resma, com frete incluído; o fornecedor Beta informa R\$ 27,80, mas cobra R\$ 2.500 de frete; o fornecedor Gama informa R\$ 30,10 com entrega incluída; uma contratação pública semelhante registra R\$ 29,20. O preço do fornecedor Beta não pode entrar no mapa como R\$ 27,80 sem o rateio do frete. Dividindo R\$ 2.500 por mil resmas, o frete corresponde a R\$ 2,50 por unidade, e o custo efetivo passa para R\$ 30,30. A comparação correta utilizará R\$ 29,50, R\$ 30,30, R\$ 30,10 e R\$ 29,20.

Se a Administração optar pela média, o preço estimado unitário será R\$ 29,78, após arredondamento justificado. O total estimado será R\$ 29.775, ou R\$ 29.780 caso o órgão adote o arredondamento unitário para duas casas decimais antes da multiplicação. O mapa deve esclarecer o critério para evitar diferença entre a soma dos itens e o total geral.

O menor valor nominal não representa necessariamente a proposta mais vantajosa. Se um computador custa R\$ 4.800 com garantia de um ano e outro custa R\$ 5.100 com garantia de três anos, assistência local e menor consumo energético, a comparação dependerá das exigências definidas no termo de referência. Durante a pesquisa, os objetos devem observar os mesmos requisitos mínimos. A Administração não pode usar produto inferior para reduzir artificialmente a estimativa e depois exigir produto superior na licitação.

Lawly

Na contratação de serviços, o orçamento pode exigir **composição detalhada de custos**. Um serviço de limpeza com dedicação exclusiva de mão de obra envolve salários, adicionais, benefícios, encargos sociais, materiais, equipamentos, uniformes, tributos, despesas administrativas e lucro. Uma cotação global sem memória de cálculo pode dificultar a análise. Serviços técnicos, manutenção, tecnologia e locação também podem exigir detalhamento por horas, perfis profissionais, licenças, equipamentos, deslocamentos e entregáveis.

O preço unitário estimado deve multiplicar-se pelas quantidades para formar o valor global. Quando houver lotes, o mapa deve indicar o total de cada lote. O agrupamento precisa possuir justificativa técnica e econômica. Lotes excessivamente amplos podem excluir fornecedores especializados e elevar preços. Fragmentação exagerada pode aumentar custos de gestão, logística e fiscalização.

O **custo do ciclo de vida** também merece atenção. A proposta mais barata na aquisição pode gerar maior custo de operação, manutenção, energia, reposição, descarte ou treinamento. A Lei n. 14.133/2021 orienta a seleção do resultado mais vantajoso, considerado o ciclo de vida do objeto. Em veículos, impressoras, equipamentos de climatização e sistemas tecnológicos, o custo posterior pode superar o preço inicial.

O orçamento pode ser **público ou sigiloso**, conforme a decisão motivada da Administração e as regras aplicáveis. O sigilo não alcança órgãos de controle e não afasta a necessidade de detalhar quantitativos e informações indispensáveis às propostas. Na norma federal sobre pesquisa de preços, o orçamento estimado pode ter caráter sigiloso mediante justificativa, exceto quando o critério de julgamento for maior desconto.

O sigilo não pode servir para ocultar deficiência da pesquisa. Sua finalidade pode envolver a preservação da negociação ou a prevenção de propostas artificialmente próximas ao teto administrativo. A decisão deve considerar o mercado, o critério de julgamento, a competitividade e os riscos. Depois da conclusão da licitação, os atos e documentos submetem-se às regras de publicidade.

A pesquisa também possui função relevante nas **contratações diretas**. Dispensa e inexigibilidade não significam liberdade para contratar por qualquer valor. O processo de contratação direta deve conter documento de formalização da demanda, estimativa de despesa, demonstração de disponibilidade orçamentária, comprovação da habilitação mínima, razão da escolha do contratado, justificativa de preço e autorização da autoridade competente.

Na dispensa, normalmente existe possibilidade de competição, embora a lei autorize contratação sem licitação em razão do valor, emergência ou outra hipótese. A Administração deve buscar proposta vantajosa e preço compatível. Na inexigibilidade, a inviabilidade de competição impede a comparação tradicional entre vários fornecedores, mas não elimina a justificativa de preço. A futura contratada pode comprovar valores praticados em contratações semelhantes mediante

Lawly

notas fiscais ou outros documentos idôneos. Se a análise demonstrar efetiva possibilidade de competição, a inexigibilidade não poderá prosseguir.

A Instrução Normativa n. 65/2021 determina a aplicação dos parâmetros gerais às contratações diretas. Quando não for possível estimar o valor pelas fontes ordinárias, a justificativa poderá utilizar contratações de objetos idênticos comercializados pela futura contratada, por meio de notas fiscais emitidas para outros clientes públicos ou privados no período aplicável, ou outro meio idôneo. Na ausência de comercialização anterior do objeto, poderão ser apresentados objetos semelhantes, desde que as especificações demonstrem a similaridade.

A contratação emergencial exige velocidade, mas não autoriza abandono da pesquisa. A área deve utilizar fontes disponíveis, registros recentes, sistemas públicos, contratos semelhantes e solicitações rápidas de proposta. A emergência decorrente de falta de planejamento pode gerar responsabilização de quem lhe deu causa. Por isso, o controle de prazos atua também como instrumento de prevenção.

A **alimentação e gestão do cadastro de fornecedores** busca organizar informações sobre empresas e profissionais potencialmente aptos a fornecer bens ou serviços. Um cadastro bem administrado aumenta o alcance das pesquisas, reduz o tempo gasto na identificação de fontes, amplia a competitividade e auxilia na comunicação de oportunidades. Contudo, o cadastro interno não substitui o procedimento de habilitação nem autoriza tratamento privilegiado.

O registro deve conter, conforme a finalidade e o regulamento, razão social, nome empresarial, nome de contato, CNPJ ou CPF, endereço, correio eletrônico, telefone, categorias de fornecimento, região atendida, porte empresarial, dados bancários quando necessários à etapa contratual, representantes, documentos, validade de certidões, histórico de participação, contratos, ocorrências, sanções e avaliações de desempenho. O órgão deve limitar o tratamento de dados ao necessário, controlar acessos, preservar a segurança da informação e registrar alterações.

A classificação por categorias facilita a pesquisa. Uma empresa pode atuar em material de expediente, equipamentos de informática, serviços gráficos, manutenção predial ou alimentação. Categorias genéricas demais dificultam consultas; categorias excessivamente detalhadas aumentam o custo de atualização. O cadastro deve permitir múltiplas classificações quando o fornecedor atuar em mais de um segmento.

A inclusão de fornecedor exige confirmação mínima de identidade e atividade. O analista deve verificar CNPJ, situação cadastral, endereço eletrônico, ramo de atuação e meios de contato. Não convém registrar como fornecedor de determinado objeto uma empresa que apenas enviou publicidade genérica. Também não convém excluir empresa somente porque nunca contratou com o órgão.

A atualização precisa ocorrer continuamente. Mensagens devolvidas, telefones inexistentes, alteração de razão social, mudança de atividade, incorporação, baixa cadastral e documentos