

Planilha Eletrônica - Calc

Neste capítulo abordaremos os conceitos relacionados à criação e manipulação de planilhas. Os programas de planilha eletrônica permitem a manipulação, organização e análise de grande quantidade de dados, bem como a criação de gráficos e realização de cálculos, otimizando assim a recuperação e extração dos dados e informações armazenadas nas tabelas. Existem muitos programas de planilha eletrônica, tais como, Microsoft Excel, OpenOffice Calc, LibreOffice Calc e o BrOffice Calc.

Utilizaremos o LibreOffice Calc por se tratar de um software moderno e gratuito, entretanto os conhecimentos repassados e adquiridos em relação a essa ferramenta podem ser utilizados em outras planilhas eletrônicas, visto que, se tratam de programas semelhantes.

1. Conhecendo o Calc

1.1. Acessando o Calc

No sistema operacional Ubuntu uma das formas de acessar o Calc é por meio de um clique no seu ícone, caso ele esteja na barra lateral ou em forma de atalho na área de trabalho. Outra forma de acessar o Calc é através de um clique no ícone do ubuntu e digitando na barra de pesquisa as iniciais do nome do programa como pode ser visto na figura 1.

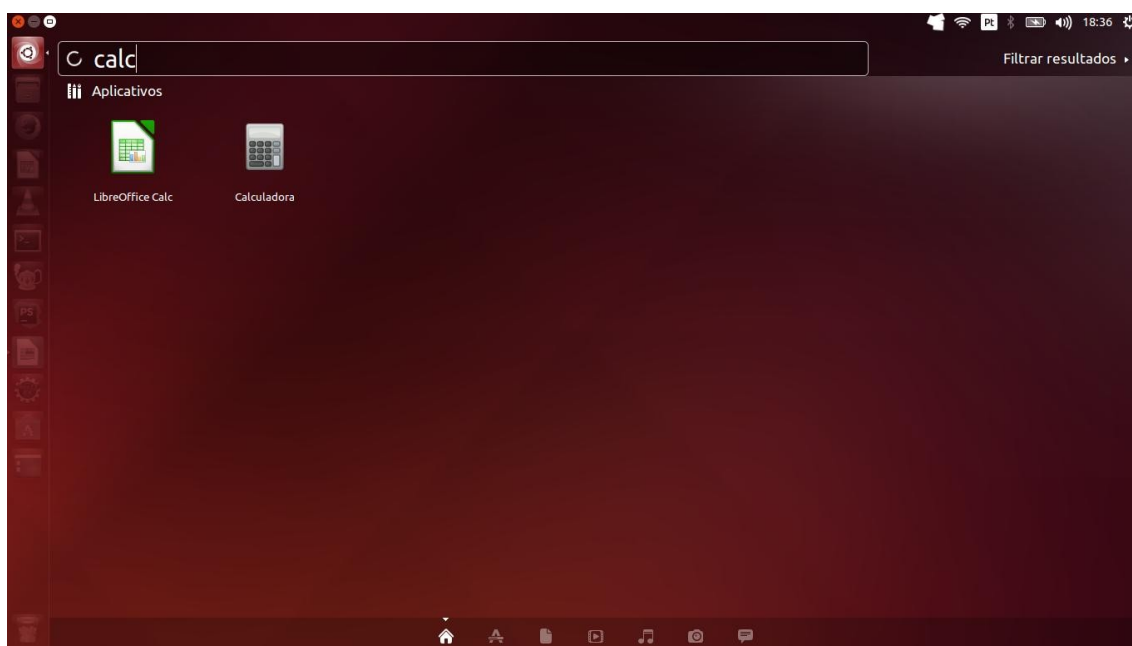


Figura 1 – Acessando o Calc

1.2. Explorando o Calc

Logo que clicamos e abrimos o Calc uma planilha é criada com o nome sem título 1. O ambiente do Calc tem uma grande tabela e vários elementos que compõem essa sua tela inicial como é demonstrado na figura 2.

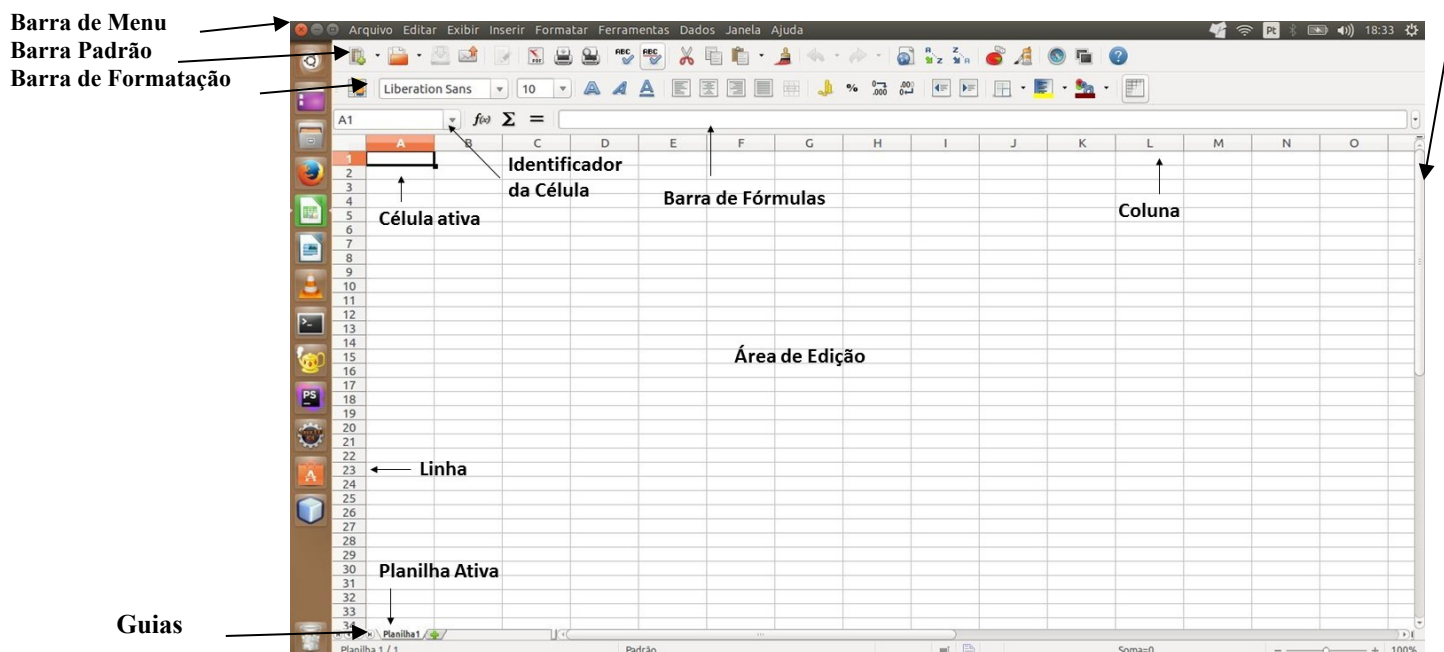


Figura 2 – Explorando o Calc

- i. **Barra de Menu:** Nesta barra ficam todos os menus com todos os comandos e funções do editor Calc. Para selecionar um menu basta clicar sobre o nome de um destes.
- ii. **Barra Padrão:** Essa barra possui botões para acessar os comandos mais básicos e mais usados do Calc. A maioria diz respeito aos recursos que são definidos no menu Arquivo. É possível criar uma nova planilha, abrir uma planilha existente, salvar, copiar, colar, imprimir entre outras.
- iii. **Barra de Formatação:** Localiza-se abaixo da Barra Padrão e pode ser composta por um conjunto de barras. A Barra de Funções oferece recursos para edição de textos, tais como, fonte, tamanho da fonte, alinhamento e outras opções.
- iv. **Identificador de Célula:** Exibe o endereço da célula ativa que é formado pela letra da coluna e o número da linha. Quando várias células são selecionadas é mostrado apenas o endereço da primeira.
- v. **Barra de Fórmulas:** Esta barra indica a célula utilizada no momento e também permite que o usuário edite o conteúdo das células ou digite as fórmulas que necessita.
- vi. **Célula Ativa:** Refere-se à célula que está recebendo o conteúdo digitado.
- vii. **Área de Edição:** É toda área onde é possível realizar a digitação dos dados. É uma grande tabela com várias linhas e colunas. As linhas estão na posição horizontal são identificadas por números e as colunas estão na posição vertical sendo identificadas por letras.
- viii. **Barra de Rolagem:** São localizadas na parte inferior e no lado direito da área de edição. São usadas para mover e visualizar trechos da planilha.
- ix. **Planilha Ativa:** É a planilha eletrônica onde estão sendo feitas as operações, seja de digitação, alteração, análise de dados, entre outros. No Calc e nas outras ferramentas de planilha eletrônica é possível a criação de várias planilhas dentro do mesmo documento. Podendo navegar entre elas pelas guias.
- x. **Linha:** É usada como forma de auxílio para a identificação do endereço da célula.
- xi. **Coluna:** É usada como forma de auxílio para a identificação do endereço da célula.

2. Gerenciando o Calc

2.1. Abrir

Para abrir um arquivo existente, veja a barra de Menu e selecione Arquivo -> Abrir, conforme é mostrado na figura 3. Agora basta procurar nas pastas do computador e selecionar o arquivo que deseja abrir.

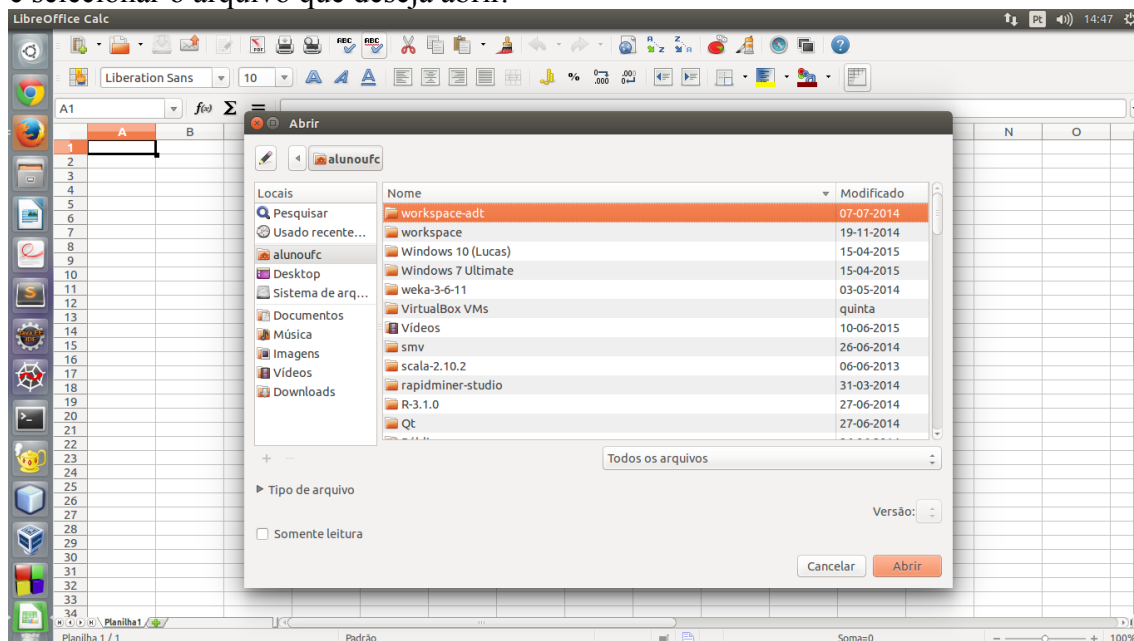


Figura 3 – Abrir

2.2. Fechar

Esta opção permite que o documento aberto editado seja fechado. Na barra de Menu selecione as opções Arquivo -> Fechar conforme a figura 4. Caso o documento não tenha sido salvo é aberto um navegador do sistema para que o usuário indique se quer que o documento seja salvo antes de fechar. Caso queira, é aberto outro navegador do sistema para que o usuário indique o local onde o mesmo deve ser salvo. Não realizando essas operações o documento não será salvo e será perdido tudo que foi digitado.

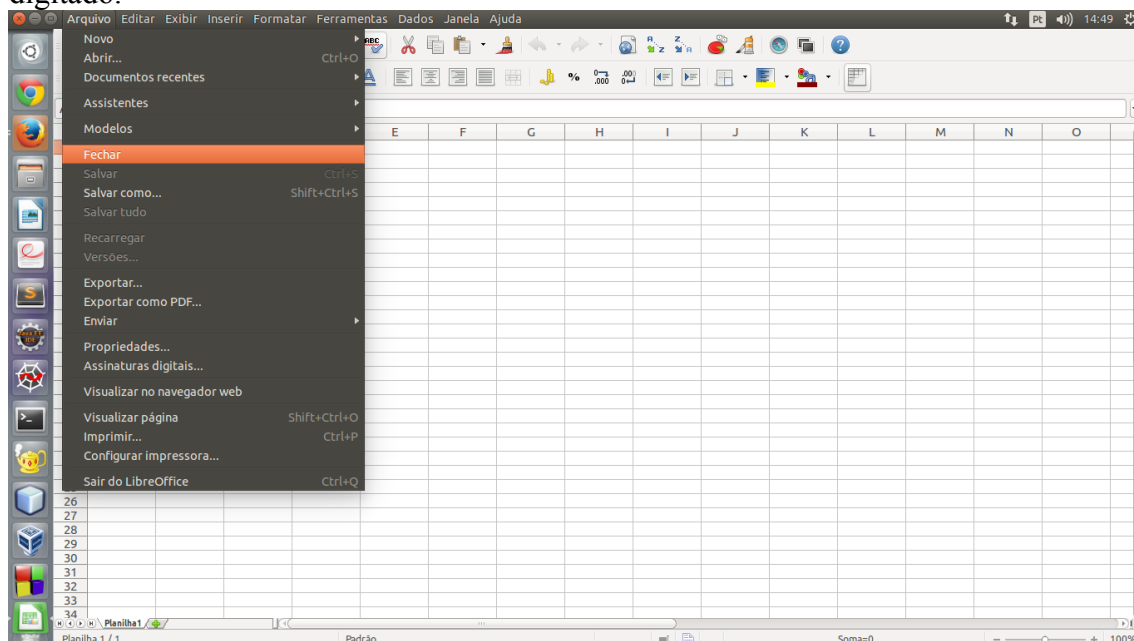


Figura 4 – Fechar

***Dica:** Clicar no botão de fechar na barra de menu.

2.3. Criar

Para criar um novo documento basta abrir o LibreOffice Calc. Após aberto deverá clicar na Barra de Menu -> Arquivo -> Novo -> Planilha, como é mostrado na figura 5.

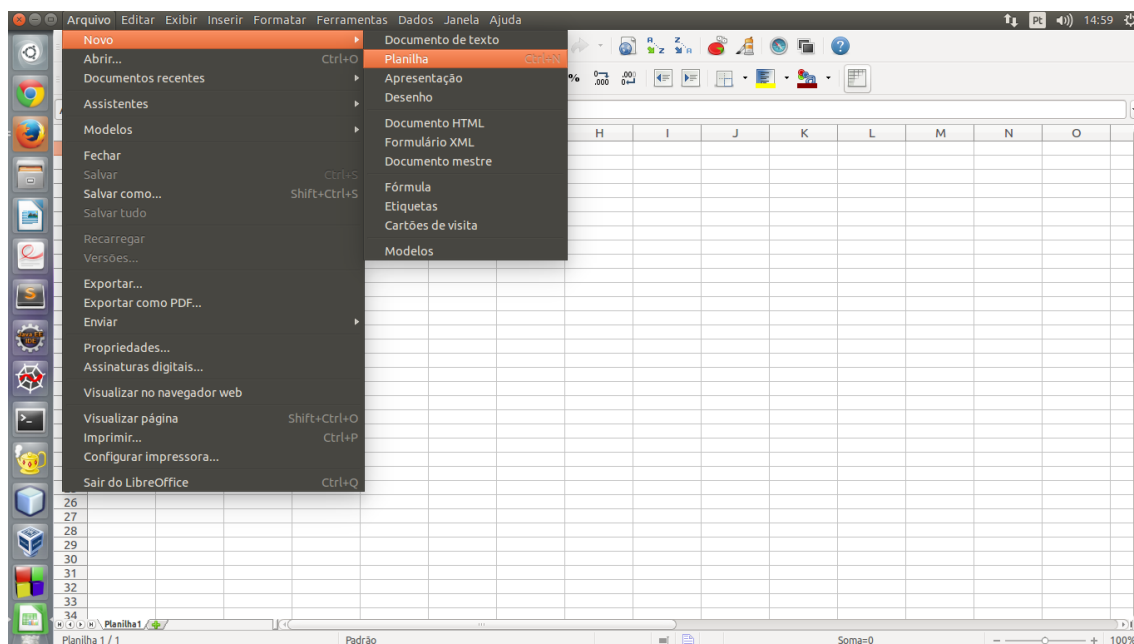


Figura 5 – Criar

2.4. Inserindo valores nas células

Para inserir um valor na célula, primeiramente, selecione-a e digite o valor dela. Enquanto estamos digitando os dados também aparecem no campo da barra de fórmulas. Podem ser preenchidas as células uma abaixo da outra para manter a organização. Depois de inserido, pode salvar, ou usar uma fórmula para analisar os dados, ou até criar um gráfico, como veremos mais para frente. Para alterar todo o conteúdo da célula ativa e adicione o novo conteúdo, mas para editar dê um clique duplo para alterar a informação já fornecida.

Nota: Qualquer informação digitada será inserida na célula ativa.

***Dica:** Para mover o cursor para a direita use a tecla TAB e para mover para a célula abaixo use a tecla ENTER.

2.5. Salvar

Para que possamos acessar um arquivo em outros computadores ou em outro momento é necessário salvá-lo. Para isso basta clicar na Barra de Menu -> Arquivo -> Salvar. Se o documento ainda não tiver sido salvo anteriormente é aberto um navegador do sistema para que o usuário indique o local onde o arquivo deve ser salvo. Este procedimento pode ser visto na figura 6. Caso isso já tenha sido feito o Calc só salvará as alterações. O Calc também permite que o documento seja salvo em outros formatos. Para isso basta o usuário definir o tipo antes de definir, por exemplo, o local onde o arquivo deve ser salvo. Essa opção de salvar em outro formato também pode ser feita clicando na Barra de Menu -> Arquivo -> Salvar Como. Selecione o tipo adequado conforme sua necessidade.

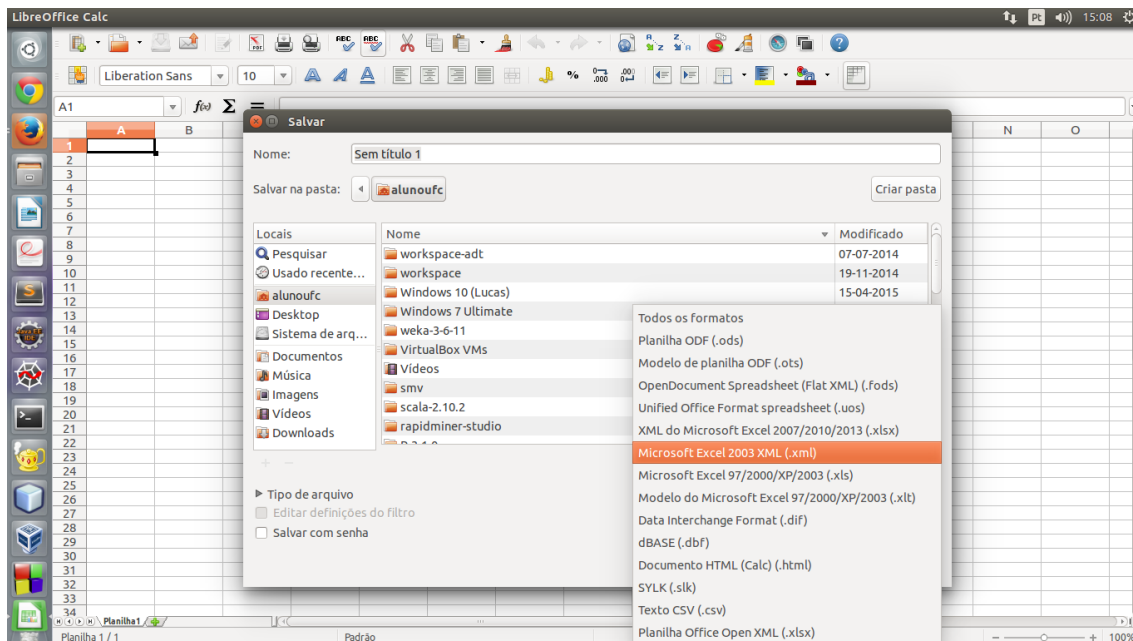



Figura 6 – Salvar

Dicas: Para salvar de uma forma mais rápida use as teclas de atalho (Ctrl + S) ou clique no ícone 

2.6. Imprimir

Abre o gerenciador de impressão para imprimir o arquivo. A impressão pode ser feita de duas maneiras:

- **Expressa**

Permite que o usuário imprima um documento de forma rápida de acordo com a configuração padrão da impressora. Clique no ícone da impressora na Barra Padrão.

- **Personalizada**

Permite que o usuário defina as configurações de impressão. Pode ser definido as páginas que serão impressas, a quantidade de cópias e as preferências de impressão. Clique na Barra de Menu Arquivo -> Imprimir conforme a figura 7.

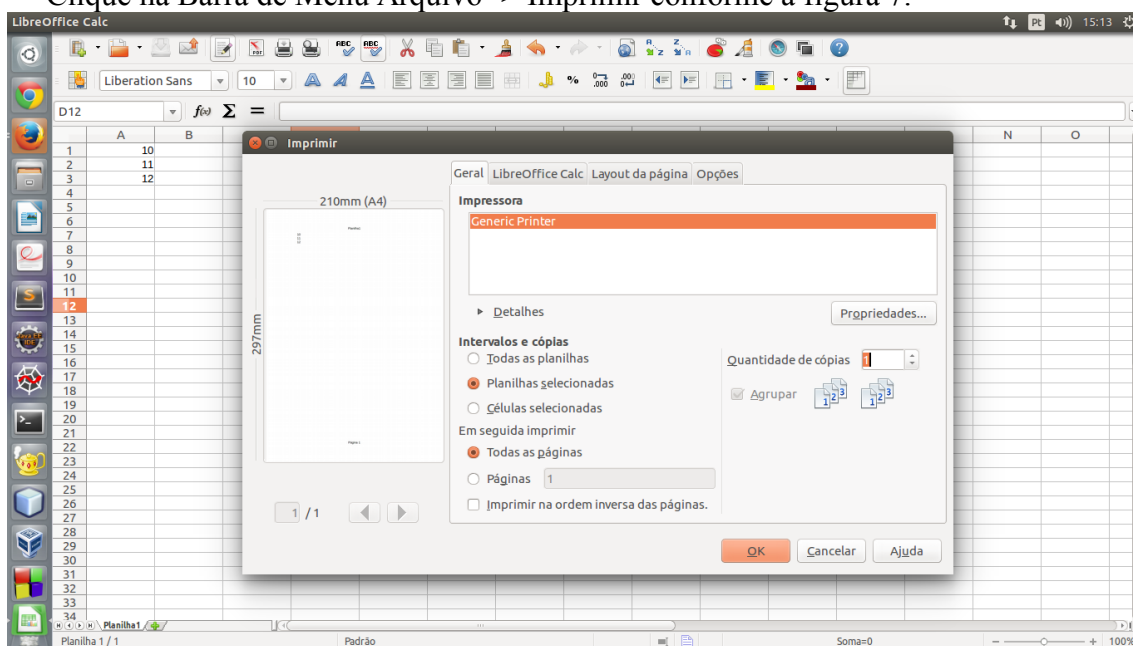


Figura 7 – Impressão Personalizada

Nota: Para imprimir o arquivo é necessário que uma impressora esteja conectada ao computador ou a uma rede local.

*Dica: Antes de imprimir visualize como o documento ficará nas folhas. A visualização pode ser feita com um clique na Barra de Menu -> Arquivo -> Visualizar Impressão.

2.7. Editar

Para editar um arquivo, siga o caminho de abrir um arquivo. Já com o documento aberto, selecione a célula que deseja realizar a alteração, altere e para finalizar salve-o.

*Atenção: Verifique se a célula está em destaque para alterar.

3. Funções e Fórmulas

Fórmulas são expressões matemáticas que executam cálculos sobre valores em uma planilha. As fórmulas no Calc sempre começam com um sinal de igualdade (=) e só aceita parênteses (...) nas suas expressões. Para que as operações matemáticas básicas sejam efetuadas usamos os seguintes operadores aritméticos:

SÍMBOLO	OPERAÇÃO	EXEMPLO
+	Adição	=SOMA(E1 + E2 + E3)
-	Subtração	=(E6-E4)
*	Multiplicação	=MULT(E5 * E7)
/	Divisão	=(E8/2)
%	Porcentagem	=(A6*20%)

Funções são fórmulas desenvolvidas que assumem um valor ou vários valores, executam uma operação e retornam um valor ou vários valores. São usadas para simplificar as fórmulas e a execução de procedimentos complexos. As funções mais conhecidas são: soma, média, valor máximo, valor mínimo, se e senão entre outras. Maioria das funções obedecem a uma sintaxe, ou seja, uma forma de ser digitada ou inserida.

SINTAXE: =FUNÇÃO(ARGUMENTO1 : ARGUMENTO2), onde:

=Função: refere-se ao nome da função a ser utilizada.

Argumentos: referem-se aos valores a serem utilizados na operação da função.

: (dois pontos): refere-se ao intervalo de células a serem utilizadas na operação.

() – parênteses: todos os endereços de células devem ser iniciados e finalizados por parênteses.

*Dica: No caso da função utilizada ser o SE, a sintaxe muda. Deve-se usar o =SE(ARGUMENTO1 > ARGUMENTO2; VALOR SE VERDADEIRO; VALOR DE FALSO). Onde ">" representa a condição.

3.1. Soma

Efetua soma de células ou intervalos de células. Ex: =SOMA(E1:E10). Outra maneira de somar é usando o botão Σ (Auto Soma). Para usar esse botão selecione os valores que deseja somar e clique no botão Auto Soma.

No exemplo =SOMA(E1 : E10), citado anteriormente, a fórmula irá somar todos os valores que se encontram no intervalo da célula E1 até a célula E10. Veja outro exemplo na figura 8.

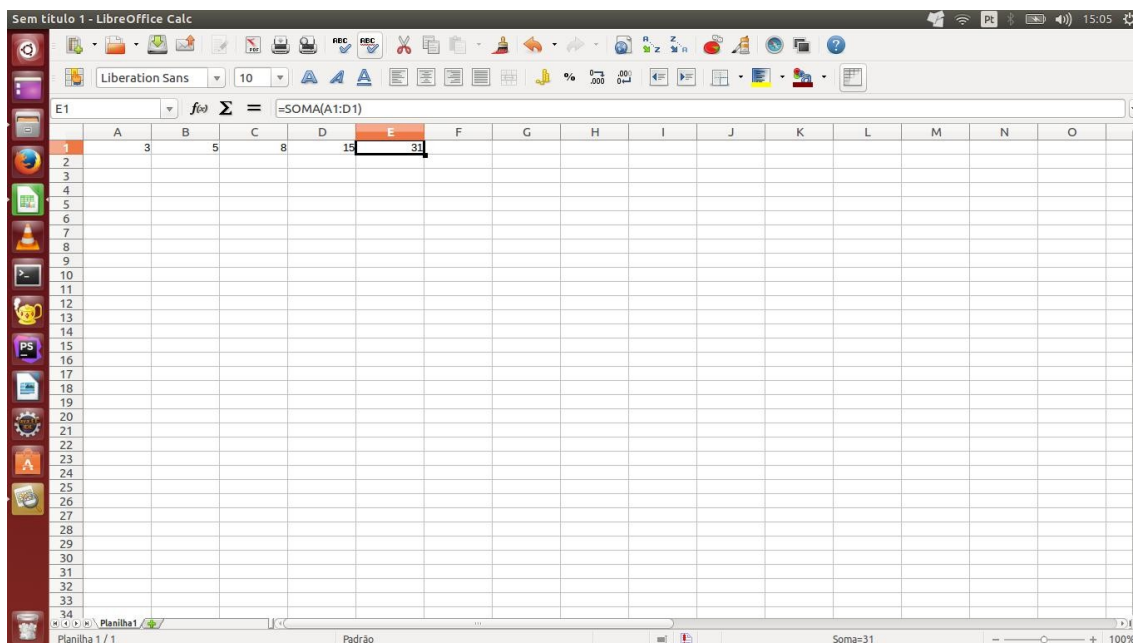


Figura 8 – Exemplo de Soma

Neste exemplo é feito a soma dos valores presentes nos endereços A1, B1, C1 e D1. A fórmula está em destaque na figura e se dá na forma `=SOMA(A1 : D1)`, A fórmula será sempre a mesma, só mudará os endereços de valores que você deseja somar. O botão Auto Soma, em destaque, também pode ser usado.

Para somar valores em endereços alternados basta você digitar o endereço do primeiro valor + o endereço do segundo valor usando a mesma fórmula. Veja um exemplo deste tipo na figura 9.

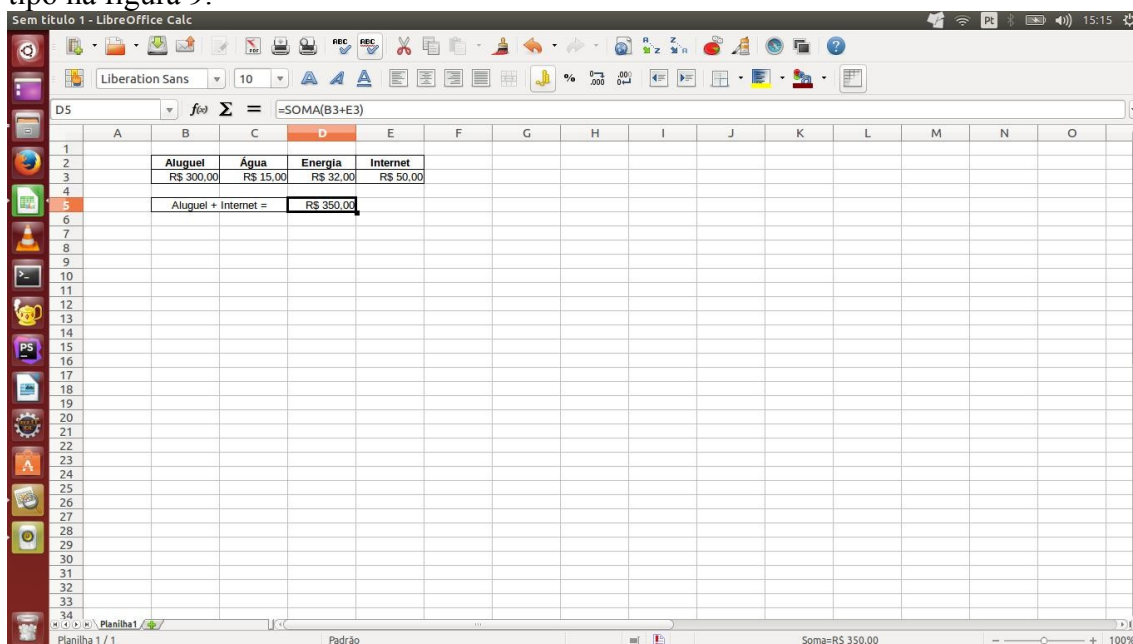


Figura 9 – Segundo Exemplo de Soma

3.2. Subtração

Efetua subtração de valores presentes nas células. EX: `=D1 - D3`. O símbolo do operador matemático é o sinal de “-“. Neste exemplo os valores das células D1 e D3 serão subtraídos. Veja outro exemplo na figura 10.

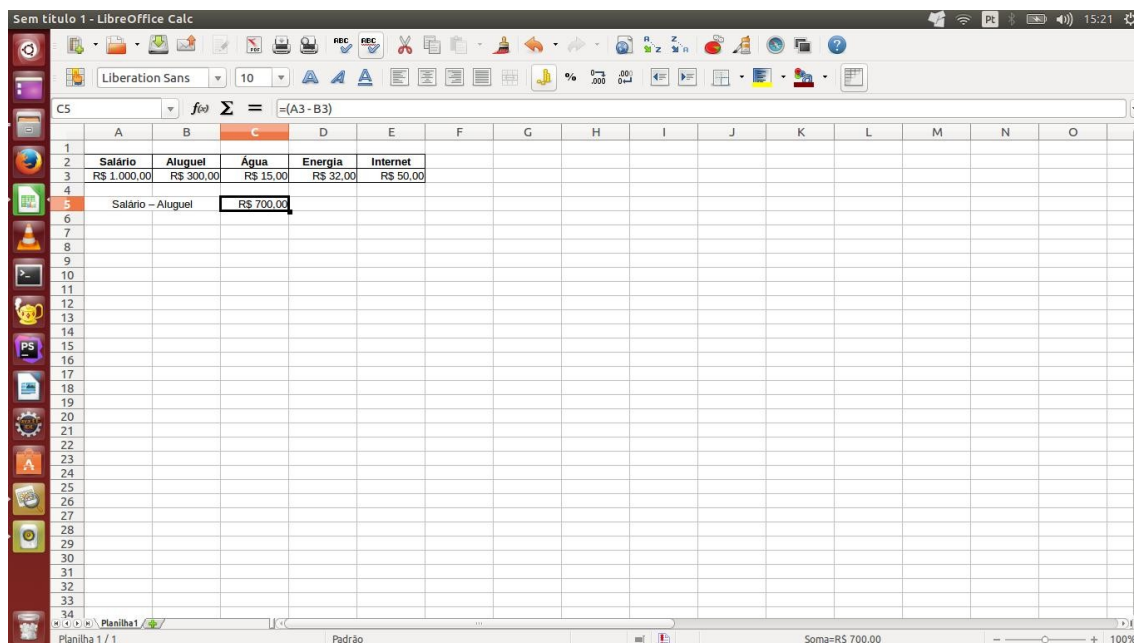


Figura 10 – Subtração

3.3. Multiplicação

Efetua a multiplicação dos valores presentes nas células ou intervalos de células. Ex: = MULT(C4:D4). A multiplicação também pode ser feita sem o uso do nome da função, por exemplo, =MULT(C4*D4). Neste caso o operador matemático é representado pelo * (asterisco). Veja o exemplo citado anteriormente na figura 11.

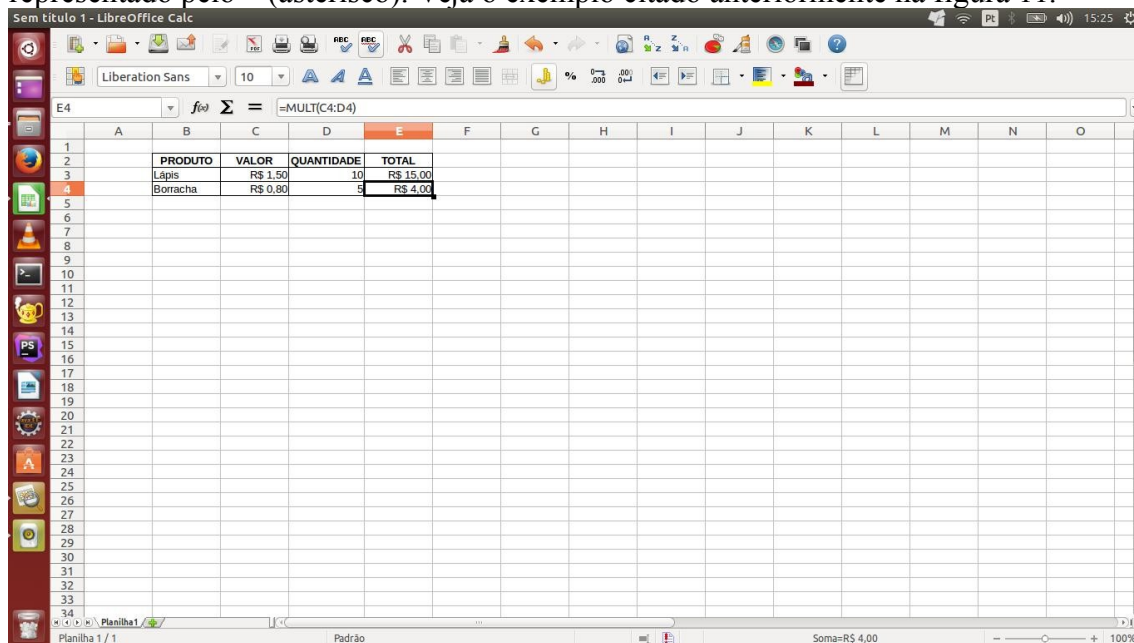


Figura 11 – Multiplicação

3.4. Divisão

Efetua a divisão dos valores presentes nas células. Ex: =B4/C4. Neste caso o operador matemático é representado pelo "/" (barra). Veja um exemplo na figura abaixo.

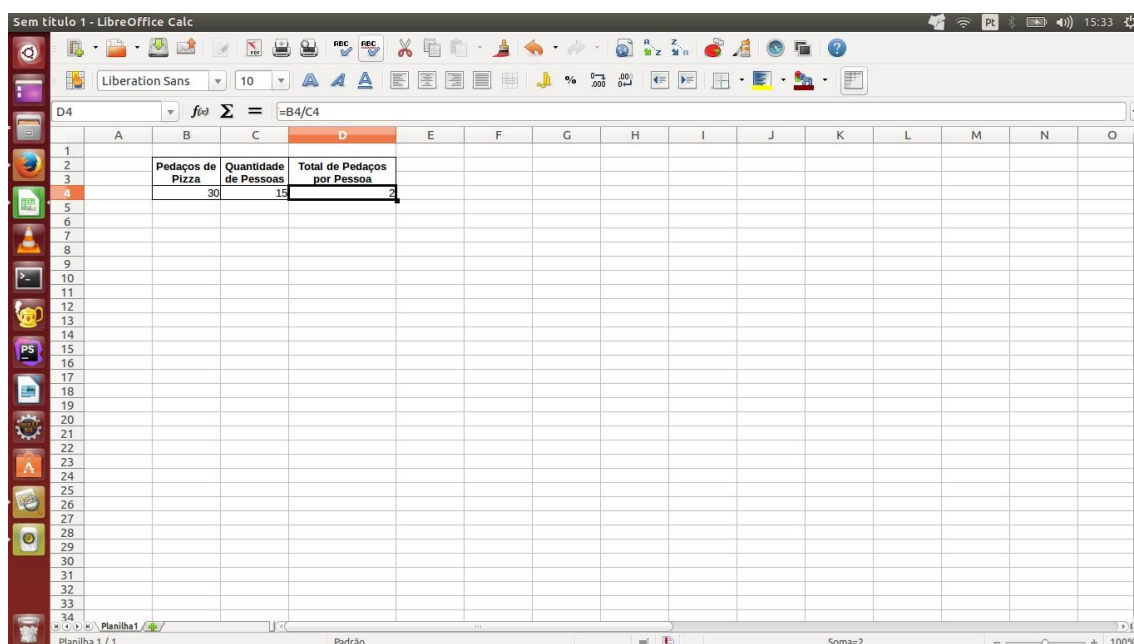


Figura 12 – Divisão

3.5. Porcentagem

Um dos recursos mais utilizados do Calc é o de cálculo de porcentagem. Observe alguns casos que utilizam porcentagem:

- Para achar 10% de um valor existente em A1, por exemplo, digite a fórmula $=A1*10\%$ em outra célula.
- Para descobrir, em porcentagem, a diferença entre dois valores, por exemplo, o total de vendas (Célula B3) e o total de vendas em junho (Célula C3), podemos entrar com fórmula $=(C3-B3)/B3$.

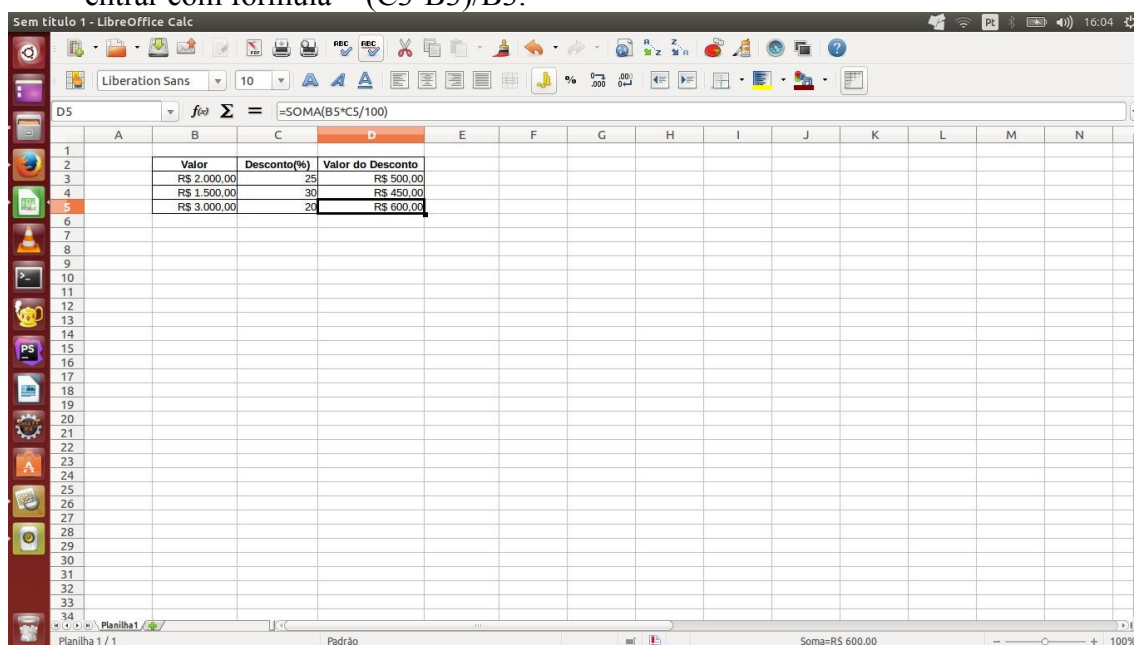


Figura 13 – Porcentagem

3.6. Média

Um dos cálculos matemáticos mais usados em estatísticas é o da média, onde se calcula uma média aritmética de acordo com o que é inserido nas células especificadas. Para calcular a média aritmética de uma sequência de números existentes nas células de

A2 até A20, posicione o cursor onde quer que apareça o resultado. Digite a função **=MÉDIA(B3:E3)** para que seja calculada a média dos valores presentes nessas células, conforme a figura 14.

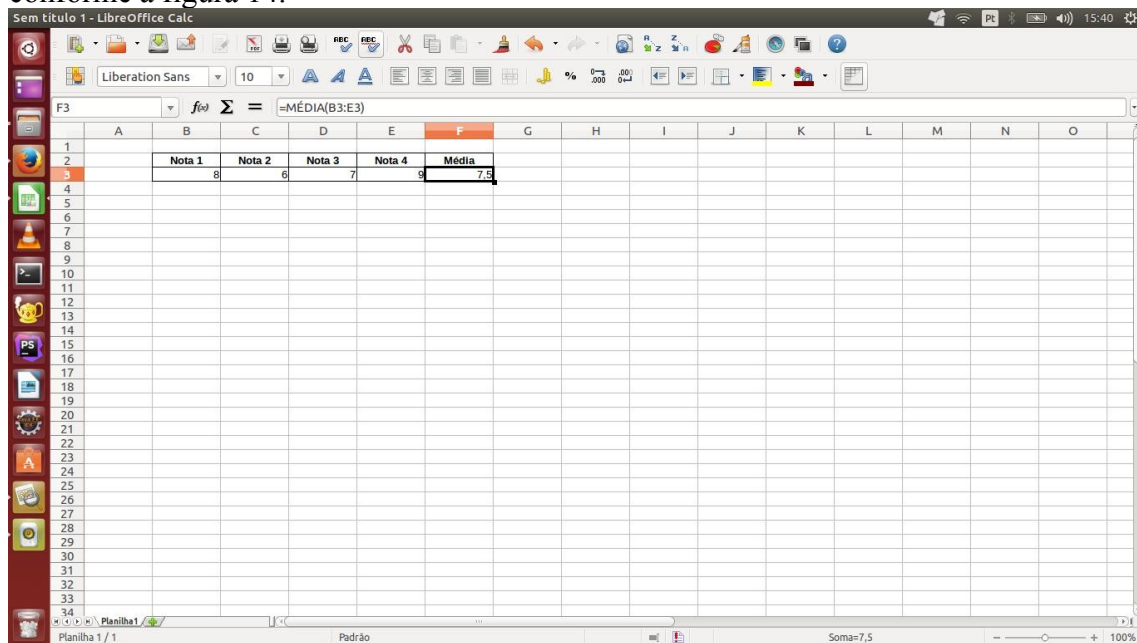


Figura 14 – Média Aritmética

3.7. Máximo e Mínimo

Máximo e Mínimo verificam os valores máximos e mínimos das células selecionadas. Digite em um intervalo de células alguns valores, em outra célula digite **=MÁXIMO(B3:F3)** ou **=MÍNIMO(B3:F3)**. Veja o exemplo nas figuras abaixo.

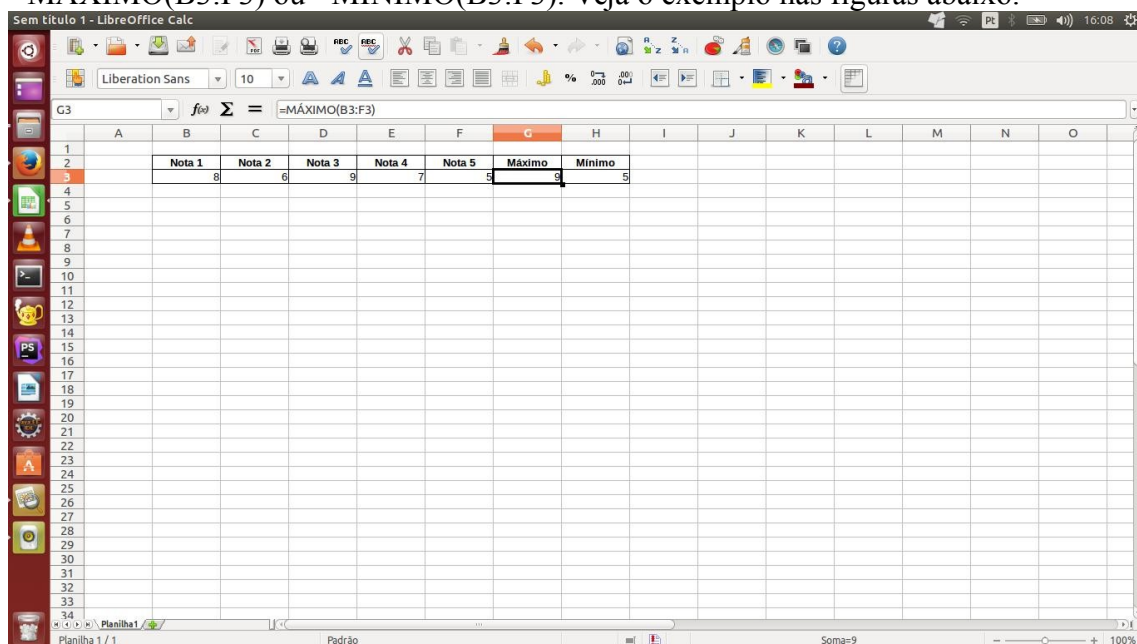


Figura 15 – Máximo

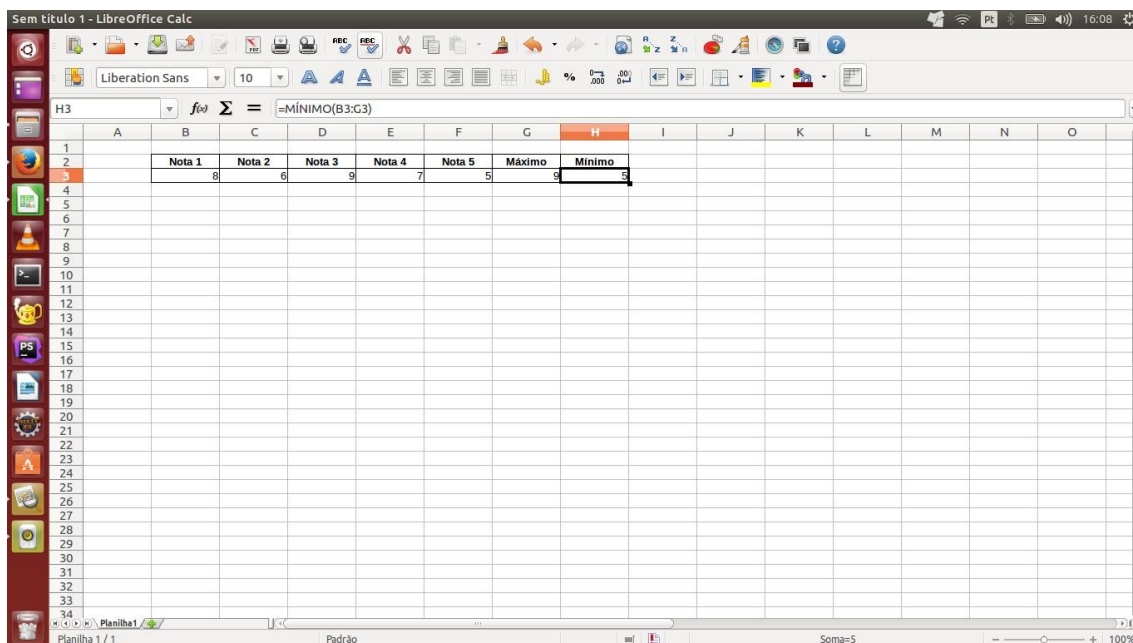


Figura 16 – Mínimo

3.8. Se e Senão

Se e senão trata-se de uma função para determinar se uma determinada condição é atendida, caso não, ele verifica o comando do senão.

Ex.: Se eu correr, isso significa que estarei cansado, senão não estarei cansado.

=SE(A3>A4;VERDADEIRO;FALSO)

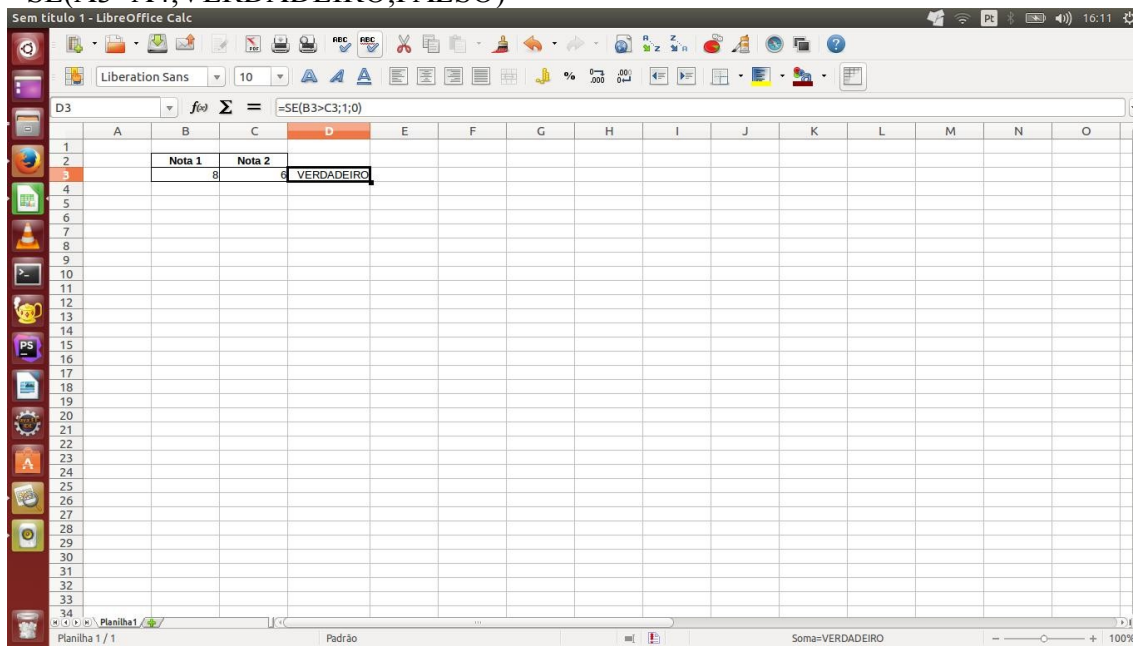


Figura 17 – Se e Senão Verdadeiro

Nota: O computador trabalha com 0 e 1, sendo 0 para falso e 1 para verdadeiro!

Também podemos definir algumas regras do SE. No exemplo abaixo usamos a condição de aprovado e reprovado com média igual a 7, se não atingir essa média, o aluno estará reprovado.

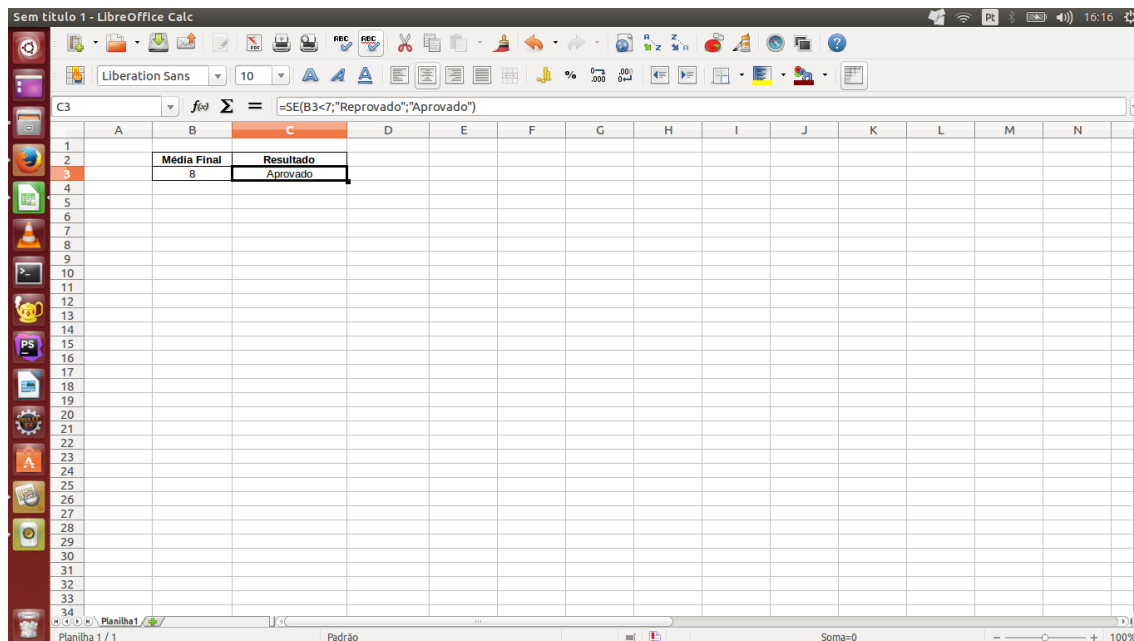


Figura 18 – Se e Senão Aprovado

4. Gráficos

Os gráficos são elementos visuais que tem a função de representar os dados de uma planilha, assim facilitando a sua compreensão, conclusão, tomada de decisão. Existem vários modelos de gráficos como pode ser visto na figura 19.

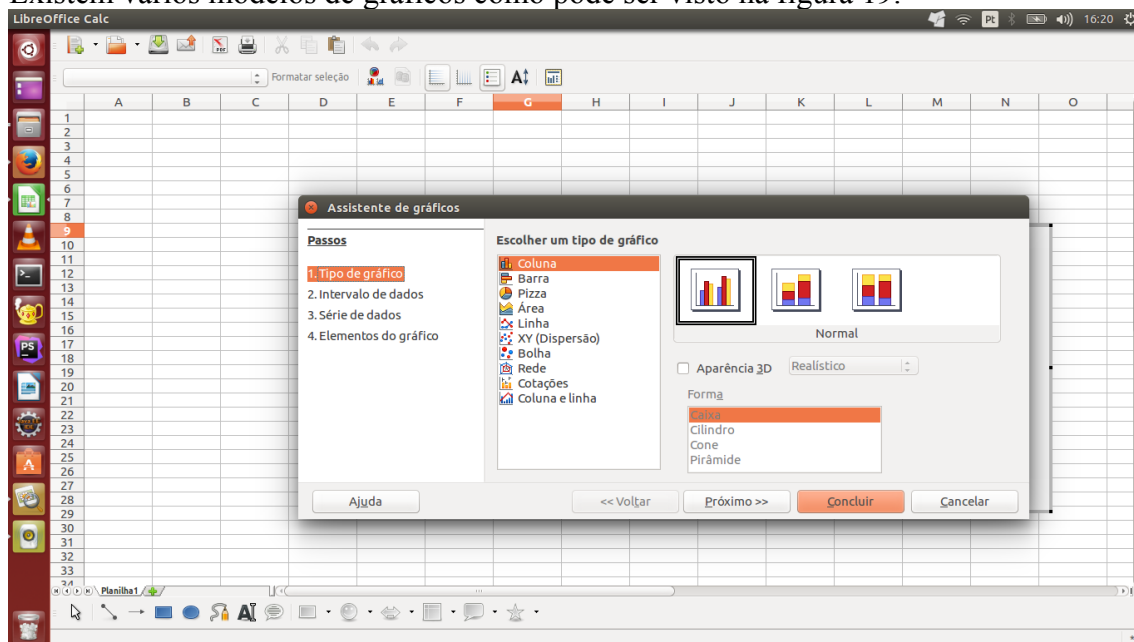


Figura 19 – Modelos de Gráficos

i. Gráfico de Colunas

Os gráficos de colunas podem ser utilizados para mostrar alterações nos dados ao longo do tempo. Devem ser informados os dados para que a criação do gráfico possa acontecer. Para inserir qualquer tipo de gráfico, basta ir na Barra de Menu Inserir -> Objetos -> Gráficos e escolher o tipo de gráfico que deseja criar.

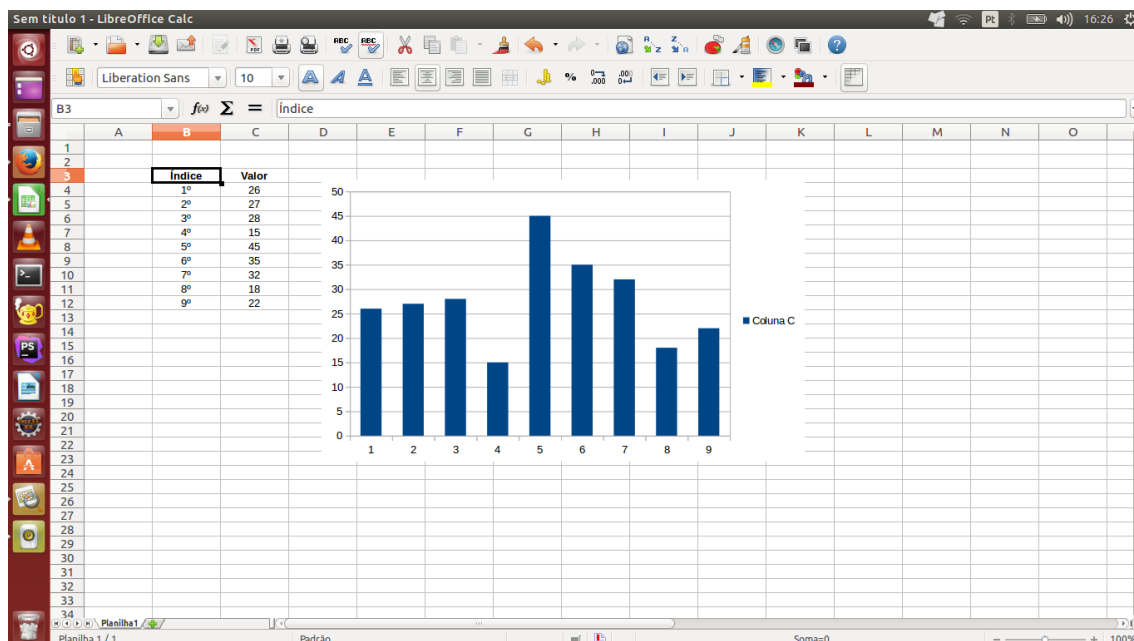


Figura 20 – Gráfico de Colunas

***Dica:** Sempre que for construir o gráfico, deve-se selecionar o intervalo desejado.

ii. Gráfico de Barras

O gráfico de barras pode ser utilizado para ilustrar comparações entre itens de forma individual. Usamos os mesmos dados do exemplo anterior para construir o gráfico de barra.

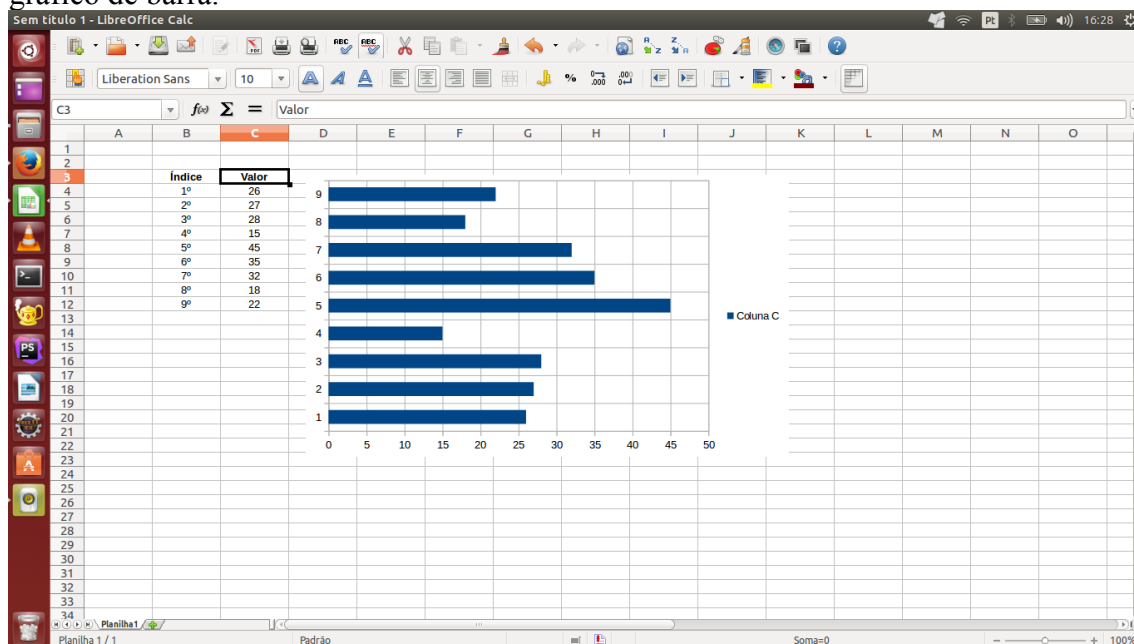


Figura 21 – Gráfico de Barras

iii. Gráfico de Pizza

Os Gráficos de Pizza são utilizados normalmente para exibir os tamanhos relativos das partes de um todo, contendo, em sua maioria dados percentuais. Neste exemplo, serão utilizados alguns dados fictícios da população de idosos, adultos, jovens e crianças para ilustrar um exemplo de Gráfico de Pizza.

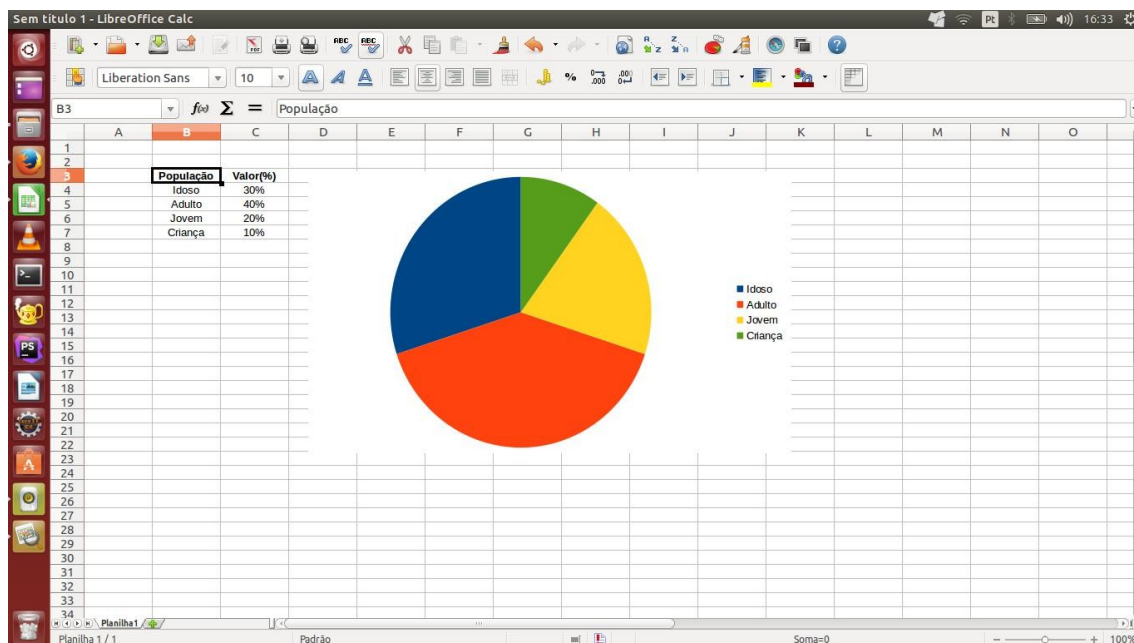


Figura 22 – Gráfico de Pizza

iv. Gráfico de Área

Os Gráficos de Área são muito bons para destacar mudanças e oscilações de uma categoria de acordo com o tempo, por exemplo. Para o exemplo selecionamos alguns países da América do Sul, com suas determinadas áreas.

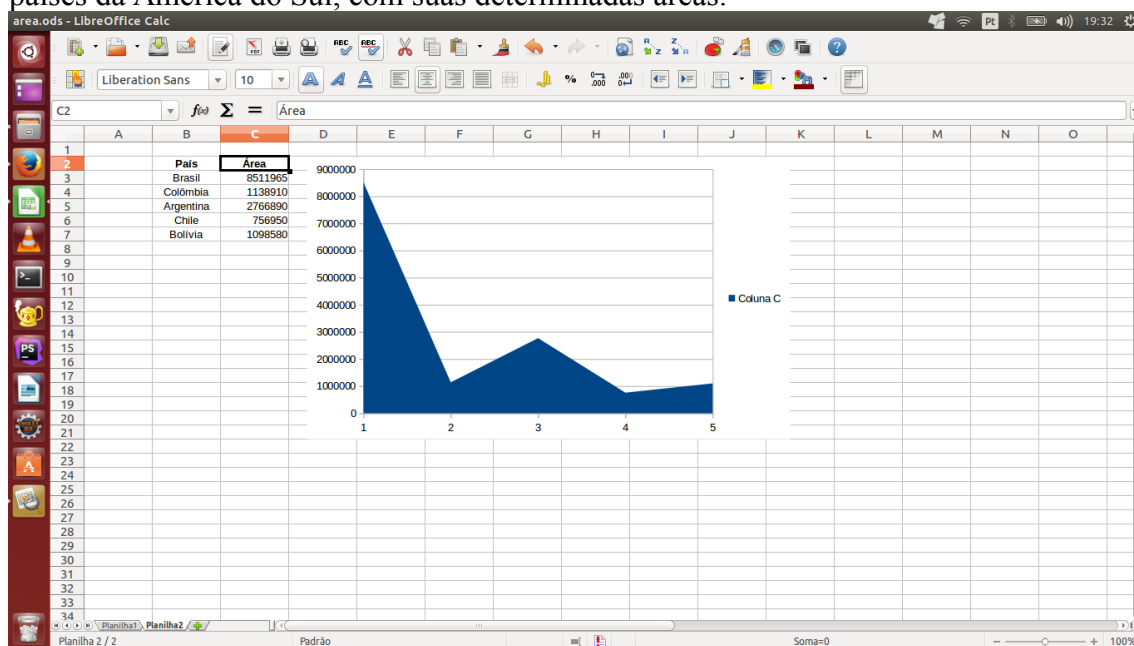


Figura 23 – Gráfico de Área