

**LibreOffice**  
The Document Foundation

Guia do Calc

# *Capítulo 3*

## *Criando Tabelas e Gráficos*

*Apresentação da informação visual*

## Direitos autorais

---

Este documento é protegido por Copyright © 2010 por seus contribuidores listados abaixo. Você pode distribuir e/ou modificar este trabalho, tanto sob os termos da Licença Pública Geral GNU (<http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>), versão 3 ou posterior, ou da Licença de Atribuição Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>), versão 3.0 ou posterior.

Todas as marcas comerciais dentro desse guia pertencem aos seus respectivos donos.

## Contribuidores

Barbara Duprey  
Hal Parker

Raul Pacheco da Silva  
Vera Lucia Cavalcante Pereira

## Comentários e contribuições

Por favor, direcione qualquer comentário ou sugestão sobre este documento para: [documentation@libreoffice.org](mailto:documentation@libreoffice.org)

## Créditos

Este capítulo é baseado no Capítulo 3 do *OpenOffice.org 3.3 Calc Guide*. Os contribuidores para este capítulo são:

Richard Barnes  
Shelagh Manton  
Sowbhagya Sundaresan  
Ingrid Halama

John Kane  
Alexandre Martins  
Jean Hollis Weber

Peter Kupfer  
Anthony Petrillo  
Linda Worthington

## Data de publicação e versão do software

Publicado em 29 de Abril de 2011. Baseado no LibreOffice 3.3.

## Nota para usuários de Mac

---

Algumas combinações de teclas e menus são diferentes no Mac, em comparação com os utilizados no Windows e Linux. A tabela abaixo mostra algumas substituições mais comuns para as instruções deste capítulo. Para uma lista mais detalhada, acesse o menu Ajuda do aplicativo.

<i>Windows/Linux</i>	<i>Equivalente no Mac</i>	<i>Resultado</i>
<b>Ferramentas</b> → <b>Opções</b> menu de seleção	<b>LibreOffice</b> → <b>Preferências</b>	Acessa as opções de configuração
<i>Clique com botão direito</i>	<i>Control+clique</i>	Abre um menu de contexto
<i>Ctrl (Control)</i>	⌘ ( <i>Comando</i> )	Utilizada com outras teclas
<i>F5</i>	<i>Shift+⌘+F5</i>	Abre o Navegador
<i>F11</i>	⌘+T	Abre a janela de Estilos e Formatação

# Conteúdo

---

Direitos autorais.....	2
Nota para usuários de Mac.....	2
Introdução.....	5
Criando um gráfico.....	5
Escolhendo um tipo de gráfico.....	6
Alterando o intervalo de dados e rótulos dos eixos.....	7
Selecionando as séries de dados.....	8
Adição e alteração de títulos, legenda, e grades.....	8
Editando gráfico.....	9
Alterando o tipo de gráfico.....	9
Adicionando ou removendo elementos do gráfico.....	9
Rótulos de dados.....	11
Linhas de tendência.....	12
Linhas de valor médio.....	13
Barras de erro Y.....	13
Formatando gráfico.....	14
Movendo elementos do gráfico.....	15
Alterar o fundo da área do gráfico.....	15
Alterando o fundo da área do gráfico.....	16
Alterando as cores.....	16
Formatação de gráficos 3D.....	16
Rotação e perspectiva.....	16
Aparência.....	17
Iluminação.....	18
Rotação de gráficos 3D interativamente.....	19
Formatando os elementos do gráfico.....	19
Formatando eixos e inserindo grades.....	19
Formatando rótulos de dados.....	20
Hierarquia dos rótulos dos eixos.....	21
Escolher e formatar símbolos.....	21
Adicionando objetos de desenho para gráficos.....	22
Redimensionando e movendo o gráfico.....	22
Usando a caixa de diálogo Posição e tamanho.....	23
Galeria de tipos de gráfico.....	24
Gráficos de coluna.....	24
Gráficos de barra.....	24
Gráficos Pizza.....	25
Gráficos de Rosca.....	26
Gráficos de área.....	26
Gráficos de linha.....	28
Gráficos de Dispersão ou Gráficos XY.....	28
Gráficos de bolha.....	29

<i>Gráficos de Rede</i> .....	29
<i>Gráficos de cotações</i> .....	30
<i>Gráficos de coluna e linha</i> .....	31

## Introdução

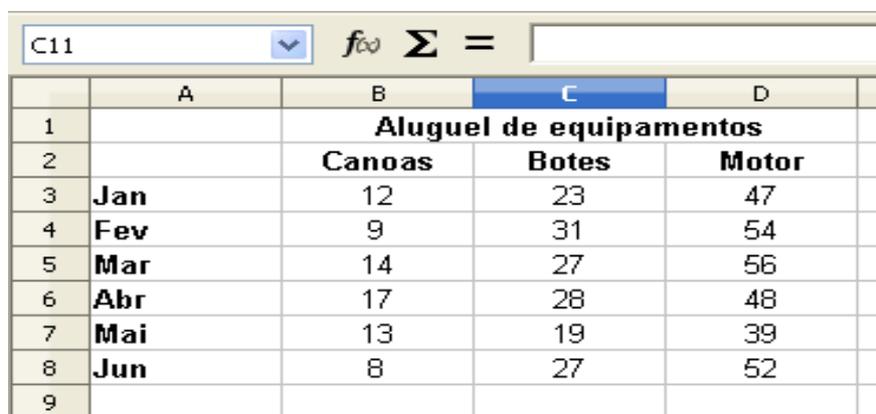
Tabelas e gráficos podem ser maneiras poderosas para transmitir informações para o leitor. O Calc oferece uma variedade de tabelas e diferentes formatos de gráficos para seus dados.

Usando o Calc, você pode personalizar tabelas e gráficos de forma considerável. Muitas destas opções permitem que você apresente suas informações de uma maneira melhor e mais clara.

Para os leitores que estão interessados em apresentar informações graficamente e de forma eficaz, duas excelentes introduções ao tópico são William S. Cleveland's *The elements of graphing data*, 2nd edition, Hobart Press (1994) e Edward R. Tufte's *The Visual Display of Quantitative Information*, 2nd edition, Graphics Press (2001).

## Criando um gráfico

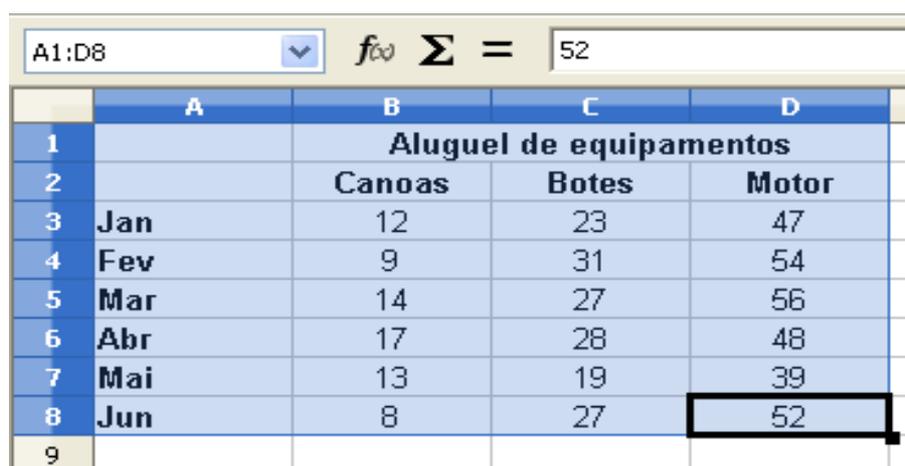
Para demonstrar o processo de criação de tabelas e gráficos no Calc, vamos usar esta pequena tabela de dados na Figura 1.



	A	B	C	D
1		<b>Aluguel de equipamentos</b>		
2		<b>Canoas</b>	<b>Botes</b>	<b>Motor</b>
3	<b>Jan</b>	12	23	47
4	<b>Fev</b>	9	31	54
5	<b>Mar</b>	14	27	56
6	<b>Abr</b>	17	28	48
7	<b>Mai</b>	13	19	39
8	<b>Jun</b>	8	27	52
9				

Figura 1: Tabela de dados para exemplo de gráfico

Para criar um gráfico, primeiro selecione os dados a serem incluídos no gráfico. A seleção não precisa ser um único bloco, como mostra a Figura 2; você também pode selecionar células individuais ou grupo de células (colunas ou linhas). Consulte o Capítulo 1, Introdução ao Calc, para saber mais sobre a seleção de células e intervalo de células.



	A	B	C	D
1		<b>Aluguel de equipamentos</b>		
2		<b>Canoas</b>	<b>Botes</b>	<b>Motor</b>
3	<b>Jan</b>	12	23	47
4	<b>Fev</b>	9	31	54
5	<b>Mar</b>	14	27	56
6	<b>Abr</b>	17	28	48
7	<b>Mai</b>	13	19	39
8	<b>Jun</b>	8	27	52
9				

Figura 2: Selecionando dados para criação do gráfico

Em seguida abra a caixa de diálogo Assistente de gráficos usando um dos dois métodos:

- Escolha **Inserir** → **Gráfico** da barra de menu.

- Ou, clique no ícone **Gráfico** na barra de ferramenta principal.

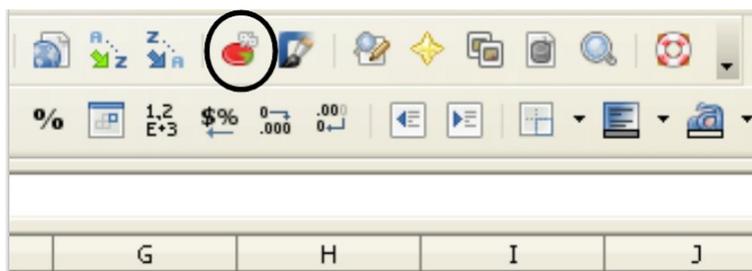


Figura 3: Inserir gráfico da barra de ferramenta principal

Qualquer método insere um exemplo de gráfico na planilha, abre a barra de ferramenta Formatação, e abre o Assistente de gráficos, como mostrado na Figura 4.

### Dica

Antes de escolher o Assistente de gráficos, coloque o cursor em qualquer lugar na área de dados. O Assistente de gráficos fará o trabalho muito bom de adivinhar o intervalo de dados. Tenha cuidado para não incluir o título do gráfico em sua seleção.

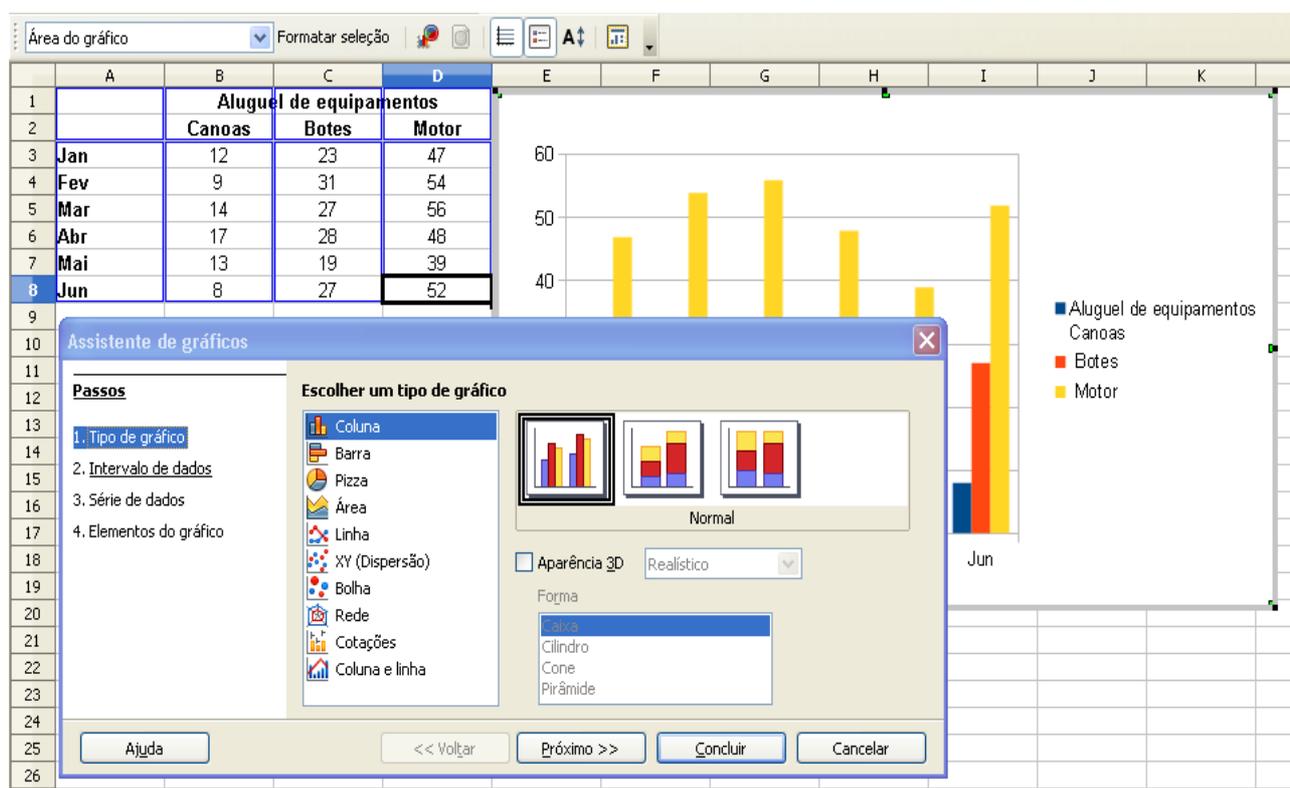


Figura 4: Assistente de gráficos, Etapa 1 – Escolha um tipo de gráfico

## Escolhendo um tipo de gráfico

O Assistente de gráficos inclui um gráfico de exemplo com os seus dados. Este gráfico vai se atualizando, refletindo as alterações que são feitas no Assistente de gráficos.

O Assistente de gráficos tem três partes principais: uma lista de etapas envolvidas na criação do gráfico, uma lista de tipos de gráficos, e as opções para cada tipo de gráfico. A qualquer momento você pode voltar para uma etapa anterior e mudar a seleção.

O Calc oferece 10 tipos básicos de gráficos, com algumas opções para cada tipo. As opções variam de acordo com o tipo de gráfico escolhido.

O primeiro nível de escolha é para gráficos de duas dimensões (2D). Somente os tipos que são adequados para 3D (Coluna, Barra, Pizza e Área) oferecem a opção para selecionar uma aparência 3D.

Na opção *Escolher um tipo de gráfico* (Figura 4), selecione um tipo clicando em seu ícone. A pré-visualização é atualizada cada vez que você selecionar um tipo diferente de gráfico, fornecendo uma boa ideia de como ficará quando finalizado.

A seleção atual é destacada (mostrada com uma caixa em volta) na página *Escolher um tipo de gráfico*. O nome do gráfico é mostrado logo abaixo dos ícones. Por enquanto, vamos manter o gráfico Coluna e clicar em **Próximo** novamente.

## Alterando o intervalo de dados e rótulos dos eixos

Na Etapa 2, Intervalo de dados, você pode corrigir manualmente eventuais erros cometidos durante a seleção de dados

Nesta página você também pode mudar a maneira como está traçando os dados, usando as linhas, ao invés de colunas como série de dados. Isto é útil se você usar tipos de gráficos como Rosca ou Pizza para representar seus dados.

Finalmente você pode escolher se quer usar a primeira linha ou coluna, ou ambas, como rótulos dos eixos do gráfico.

Você pode confirmar o que fez até agora, clicando no botão **Concluir**, ou clicar em **Próximo** para mudar mais detalhes do gráfico.

Vamos clicar em **Próximo** para ver o que podemos fazer em nosso gráfico usando as outras páginas do Assistente.

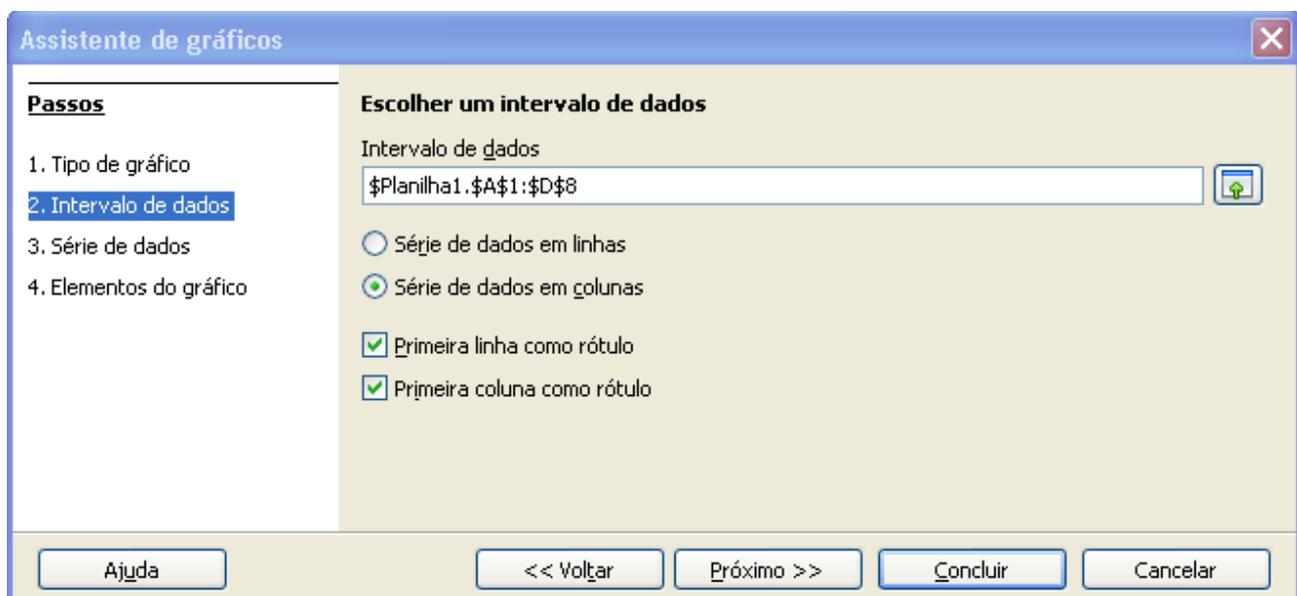


Figura 5: Alterando intervalo de dados e rótulos de eixos

## Selecionando as séries de dados

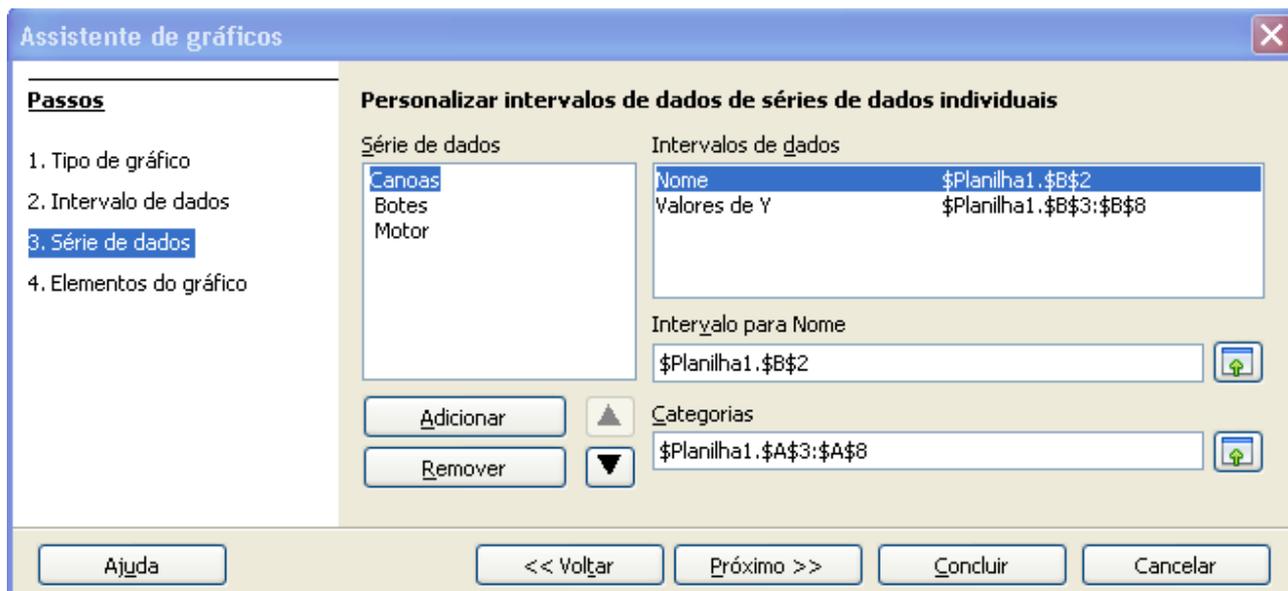


Figura 6: Alterando o intervalo e a série de dados

Na opção Série de dados, você pode ajustar os dados que deseja incluir no gráfico. Talvez você tenha decidido que não deseja incluir os dados para Canoas. Se assim for, selecione *Canoas* na caixa *Série de dados* e clique em **Remover**. Cada série de dados nomeada, tem o seu intervalo de dados e Valores de Y referidos. Isso é útil se você tiver requisitos muito específicos para os dados em seu gráfico, podendo incluir ou deixar de fora estes intervalos.

### Dica

Você pode clicar no botão Escolher  ao lado da caixa *Intervalo para nome* para trabalhar na própria planilha. Isso é útil se sua faixa de dados é maior do que a indicada pelo caminho do Assistente de gráficos.

Outra forma de incluir as colunas de dados não presentes, é selecionar a primeira série de dados e em seguida, a próxima série, mantendo pressionada a tecla *Ctrl*. Ou você pode digitar as colunas na caixa de texto. As colunas devem ser separadas por ponto e vírgula. Assim, para traçar **B3:B11** contra **G3:G11**, digite o intervalo de seleção como **B3:B11;G3:G11**.

As duas séries de dados selecionadas, devem estar em colunas ou linhas separadas. Caso contrário, o Calc assumirá que você está adicionando a mesma série de dados.

Clique **Próximo** para lidar com títulos, legendas e grades.

## Adição e alteração de títulos, legenda, e grades

Na opção Elementos do gráfico (Figura 7), você pode dar ao seu gráfico um título e, se desejar, um subtítulo. Use um título que chame a atenção dos observadores para o propósito do gráfico: o que você quer que eles vejam. Por exemplo, um título melhor para este gráfico pode ser *O desempenho de motor e outros barcos de aluguel*.

Pode ser um benefício ter rótulos para o eixo x ou o eixo y. É onde você dará aos observadores uma ideia quanto as proporções de seus dados. Por exemplo, se colocarmos milhares de rótulos no eixo y do gráfico, ele mudará o escopo do gráfico totalmente. Para facilitar a estimativa de dados, você também pode exibir as grades dos eixos x ou y, selecionando as opções de *Exibir grades*.

A legenda pode ser deixada de fora ou, pode ser incluída e colocada à esquerda, direita, em cima, ou embaixo.

Para confirmar suas seleções e completar o gráfico, clique em **Concluir**.



Figura 7: Títulos, legenda e grades

## Editando gráfico

Depois de ter criado um gráfico, você pode querer mudar algumas coisas. O Calc fornece ferramentas para alterar o tipo de gráfico, elementos do gráfico, intervalo de dados, fontes, cores, e muitas outras opções, através dos menus **Inserir** e **Formatar** ou com o botão direito do mouse - o menu (contexto) e também, a barra de ferramentas Gráfico.

### Alterando o tipo de gráfico

Você pode alterar o tipo de gráfico a qualquer momento. Para fazer isso:

- 1) Primeiro selecione o gráfico clicando duas vezes nele. O gráfico deve ficar cercado por uma borda cinza.
- 2) Em seguida:
  - Escolha **Formatar** → **Tipo de gráfico** na barra de menu.
  - Clique no ícone tipo de gráfico  na barra de ferramentas Formatação.
  - Botão direito do mouse sobre o gráfico e escolha **Tipo de gráfico**.

Em cada caso, uma caixa de diálogo semelhante a da Figura 4 é aberta. Consulte a página 6 para maiores informações.

### Adicionando ou removendo elementos do gráfico

As Figuras 8 e 9 mostram os elementos de gráficos 2D e 3D.

O gráfico padrão 2D inclui apenas dois desses elementos:

- *Parede do gráfico* contém o gráfico da tabela mostrando os dados.
- *Área do gráfico* é a área em torno do quadro gráfico. O título do gráfico (opcional) e a legenda (chave) estão na área do gráfico.

O gráfico padrão 3D também tem o *piso do gráfico*, que não está disponível em gráficos 2D.

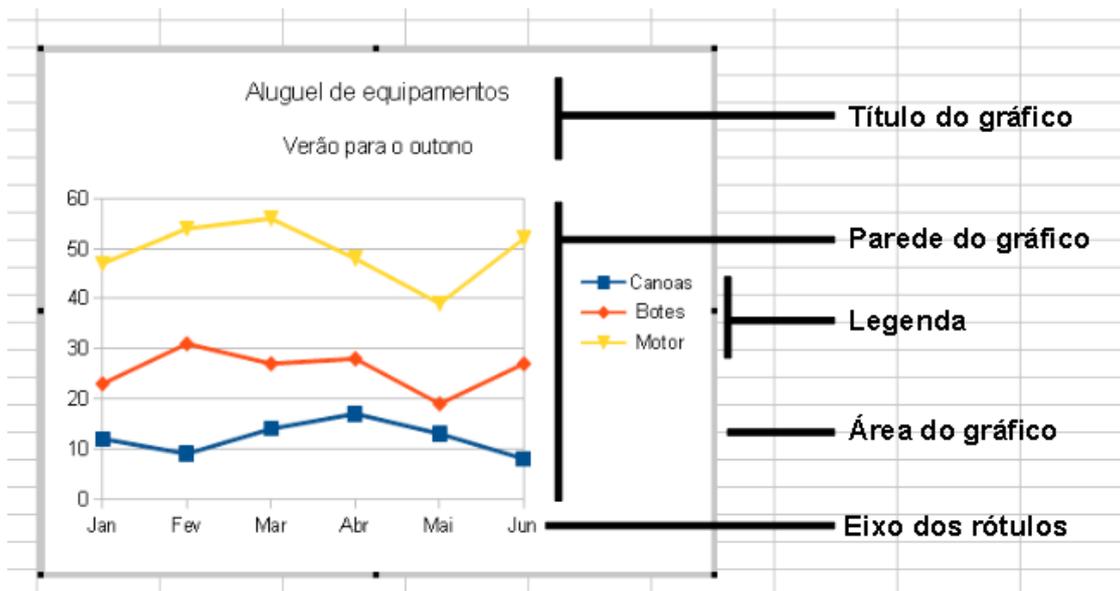


Figura 8: Elementos do gráfico 2D

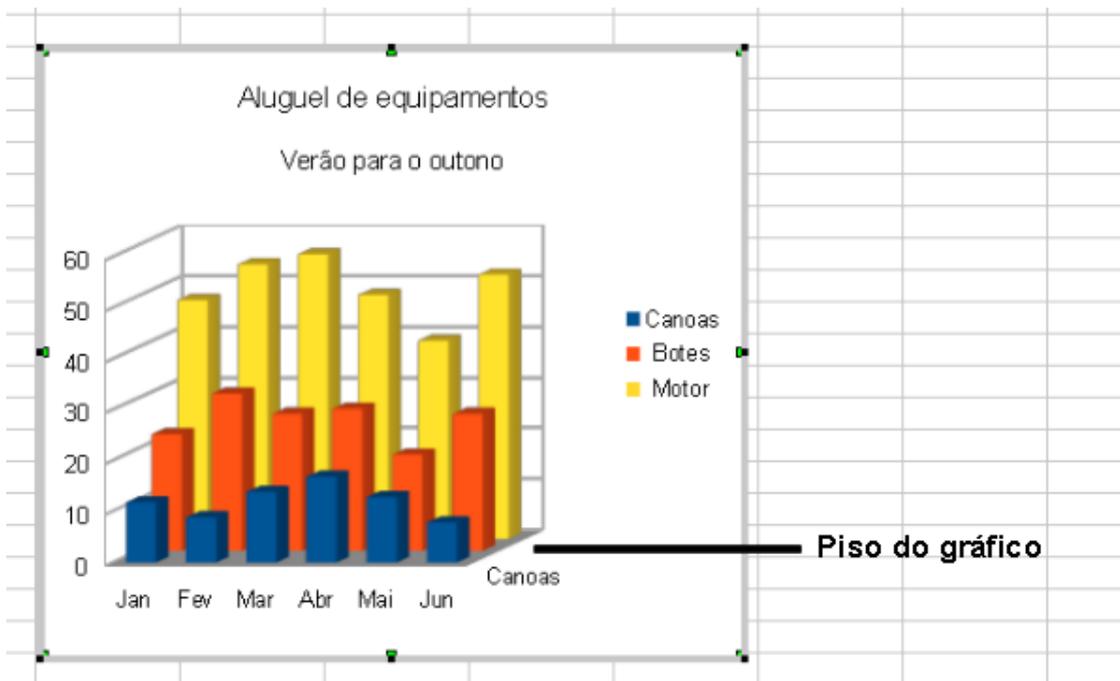


Figura 9: Elementos do gráfico 3D

Você pode adicionar outros elementos usando os comandos no menu **Inserir**. As várias escolhas, abrem diálogos em que você pode especificar detalhes.

Primeiro selecione o gráfico para as alças verdes do dimensionamento serem visíveis. Isto é feito com um único clique no gráfico.

Os diálogos para Títulos, Legenda, Eixos e Grades são auto explicativos. Os outros são um pouco mais complicados, por isso vamos dar uma olhada neles.

## Rótulos de dados

Os Rótulos de dados colocam informações sobre cada ponto de dado no gráfico. Eles podem ser muito úteis para apresentação de informações detalhadas, mas você precisa ter cuidado para não criar um gráfico que seja muito confuso para ler.

Escolha **Inserir** → **Rótulos de dados**. As opções são as seguintes.

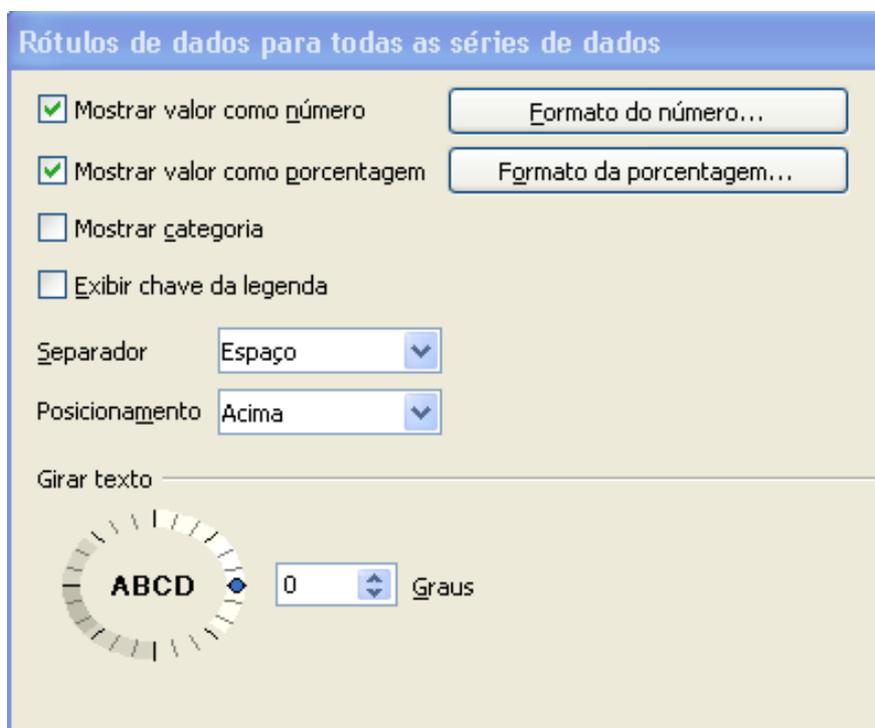


Figura 10: Caixa de diálogo Rótulos de dados

### **M**ostrar valor como **n**úmero

Exibe os valores numéricos dos pontos de dados. Quando esta opção é selecionada, ativa o botão **F**ormato do número....

### **F**ormato do número...

Abre a caixa de diálogo Formato numérico, onde você pode escolher o formato numérico. Esta caixa de diálogo é muito semelhante a usada para formatar números nas células, descrito no Capítulo 2, Abrindo, Editando e Formatando Dados.

### **M**ostrar valor como **p**orcentagem

Exibe o valor percentual dos pontos de dados em cada coluna. Quando esta opção é selecionada, ativa o botão **F**ormato da porcentagem....

### **F**ormato da porcentagem...

Abre a caixa de diálogo Formato numérico, onde você pode selecionar o formato porcentagem.

### **M**ostrar **c**ategoria

Mostra os pontos de dados em rótulos de texto.

### **E**xibir chave de **l**egenda

Exibe os ícones de legenda ao lado de cada rótulo de ponto de dados

### **S**eparador

Seleciona os separadores entre múltiplas cadeias de texto para o mesmo objeto.

## Posicionamento

Seleciona a colocação de rótulos de dados em relação aos objetos.

A Figura 22 na página 25 mostra exemplos de valores como texto (quando selecionados *Mostrar valor como número* e *Mostrar valor como porcentagem*) e os valores em porcentagem, bem como quando os valores de dados são usados como substitutos para as legendas ou em conjunto com elas.

## Linhas de tendência

Quando você tem um grupo disperso de pontos em um gráfico, você pode mostrar a relação entre eles. Uma linha de tendência é o que você precisa. O Calc tem uma boa seleção de tipos, que você pode usar para linha de tendência: linear, logarítmica, exponencial, e geométrica. Escolha o tipo que, passando por todos os pontos, mais se aproxima do que necessita.

Para inserir linhas de tendência para todas as séries de dados, dê um duplo clique no gráfico para entrar no modo de edição. Escolha **Inserir** → **Linhas de tendência**, então selecione o tipo de linha de tendência entre *Nenhuma*, *Linear*, *Logarítmica*, *Exponencial*, ou *Geométrica*. Você também pode optar por mostrar a equação para a linha de tendência e o coeficiente de determinação ( $R^2$ ).

Para inserir uma linha de tendência para uma única série de dados, primeiro selecione a série de dados no gráfico, e depois com o botão direito do mouse escolha **Inserir linha de tendência** do menu de contexto. A caixa de diálogo para uma linha de tendência única é semelhante da imagem abaixo, mas há uma segunda aba (Linha), onde você pode escolher atributos (estilo, cor, largura, e transparência) para a linha.

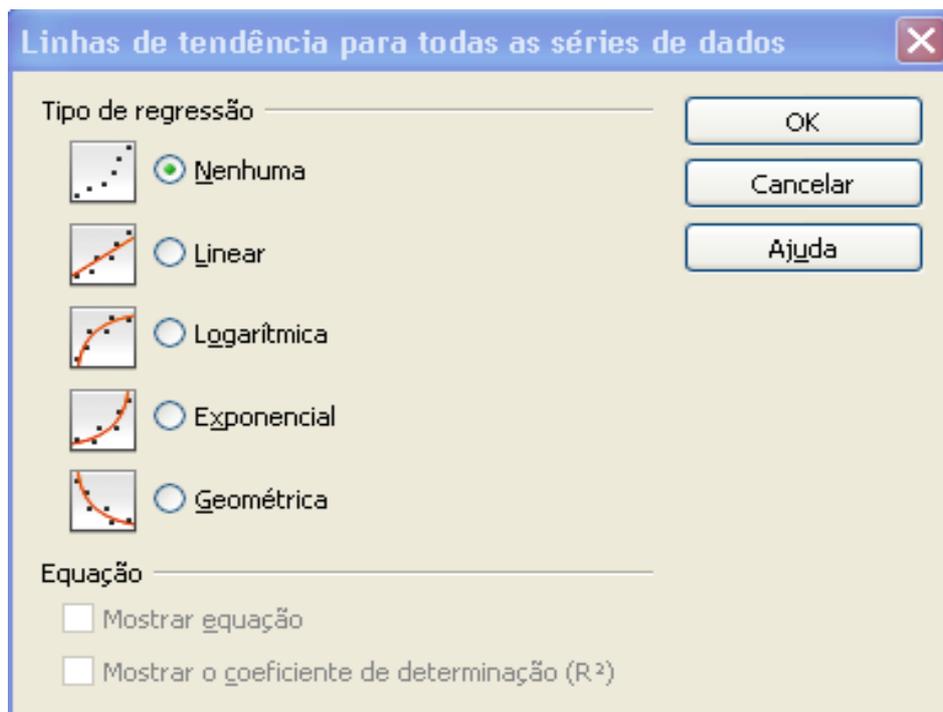


Figura 11: Caixa de diálogo Linhas de tendência

Para excluir uma linha de tendência única ou linha de valor médio, clique na linha, e pressione a tecla *Del*.

Para excluir todas as linhas de tendência, escolha **Inserir** → **Linhas de tendência**, e selecione **Nenhuma**

Uma linha de tendência é mostrada na legenda automaticamente.

Se você inserir uma linha de tendência em um tipo de gráfico que usa categorias, como linha ou coluna, então os números 1, 2, 3, ... são usados como valores de X para calcular a linha de tendência.

As linhas de tendência tem a mesma cor que a Série de dados correspondente. Para alterar as propriedades da linha, selecione a linha de tendência, botão direito do mouse para abrir o menu de contexto e escolha **Formatar linha de tendência**. Isso abre a caixa de diálogo Linha de tendência (para a série de dados '*nome da série*'), selecione a guia Linha e faça as alterações desejadas.

Para mostrar a equação da linha de tendência, selecione a linha de tendência no gráfico, botão direito do mouse para abrir o menu de contexto, e escolha **Inserir equação da linha de tendência**.

Quando o gráfico esta no modo de edição, o LibreOffice oferece a equação da linha de tendência e o coeficiente de correlação. Clique na linha de tendência para ver a informação na barra de status. Para exibir a equação e o coeficiente de correlação, selecione a linha, botão direito do mouse para abrir o menu de contexto e escolha **Inserir R<sup>2</sup> e a equação da linha de tendência**.

Para maiores detalhes sobre as equações de regressão, veja o tópico *Linhas de tendências em gráficos* na Ajuda.

### Linhas de valor médio

Se você selecionar linhas de valor médio, o Calc calcula a média de cada série de dados selecionada e coloca uma linha colorida no nível correto no gráfico.

### Barras de erro Y

Se você esta apresentando dados que tem uma possibilidade conhecida de erro, como pesquisas sociais usando um método de amostragem em particular, ou quer mostrar a precisão da ferramenta que usou, você pode mostrar barras de erro no gráfico. Selecione o gráfico e escolha **Inserir → Barras de erro Y**.

Várias opções são oferecidas na caixa de diálogo Barras de erro para todas as séries de dados. Você pode escolher uma opção de cada vez. Pode escolher se o indicador de erro deve mostrar ambos os erros, positivo e negativo, ou somente positivo ou somente negativo.

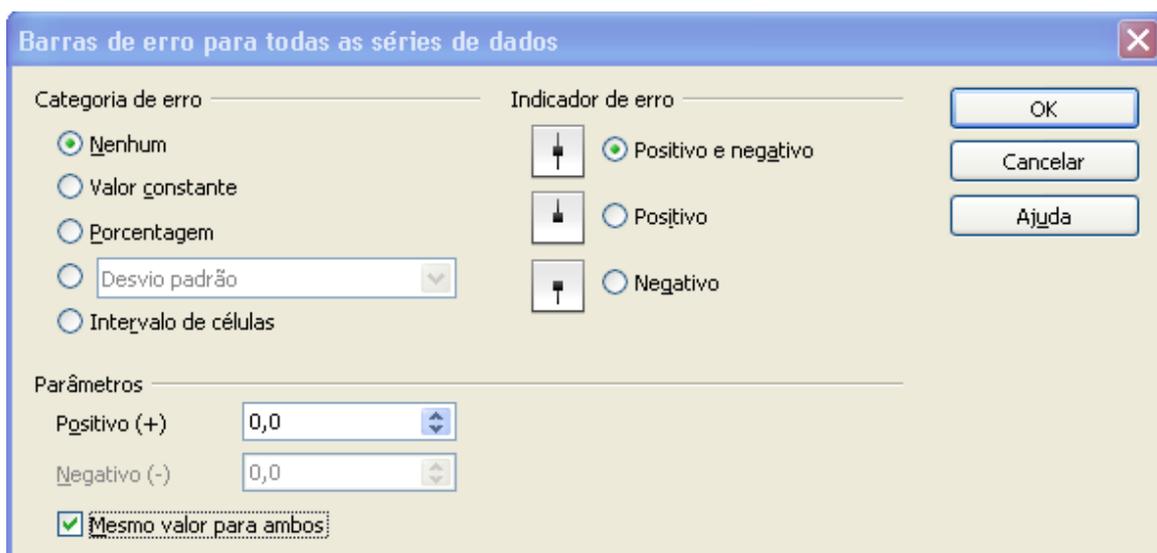


Figura 12: Especificando os parâmetros das barras de erro

- **Valor constante** – você pode ter separados os valores positivo e negativo.
- **Porcentagem** – Escolher o erro como porcentagem dos pontos de dados.

- Na lista suspensa:
  - Erro padrão
  - Desvio padrão – mostra o erro calculado com desvio padrão
  - Variância – mostra o erro calculado sobre o tamanho dos pontos de dados maiores e menores.
  - Margem de erro – você designa o erro.
- Intervalo de células – calcula o erro baseado no intervalo de células selecionado. A seção Parâmetros na parte inferior da caixa de diálogo muda para permitir a seleção do intervalo de células.

## Formatando gráfico

---

O menu Formatar tem muitas opções para formatar e afinar a aparência de seus gráficos.

Dê um duplo clique no gráfico de modo que fique delimitado por uma borda cinza indicando o modo de edição, e selecione o elemento gráfico que você quer formatar. Escolha **Formatar** na barra de menu, ou botão direito do mouse para exibir o menu de contexto com itens relevantes para o elemento selecionado. As escolhas de formatação são as seguintes:

### Formatar seleção

Abre a caixa de diálogo na qual você pode especificar a área de preenchimento, bordas, transparência, caracteres, efeitos da fonte, e outros atributos do elemento selecionado no gráfico (ver página 19).

### Posição e tamanho

Abre a caixa de diálogo (ver página 23).

### Disposição

Fornece duas opções: **Avançar** e **Recuar**, dos quais apenas um pode estar ativo para alguns itens. Use estas opções para organizar série de dados sobrepostas.

### Título

Formata os títulos do gráfico e seus eixos.

### Legenda

Formata a localização, bordas, fundo e tipo de legenda.

### Eixo

Formata as linhas que criam o gráfico, bem como a fonte do texto que aparece em ambos os eixos - X e Y.

### Grade

Formata as linhas que criam uma grade para o gráfico.

### Parede do gráfico, Piso do gráfico, Área do gráfico

Descrito nas seções seguintes.

### Tipo de gráfico

Mudanças do tipo de gráfico que é exibido e se é de duas ou três dimensões.

### Intervalos de dados

Explicado na página 7 (Figuras 5 e 6).

## Exibição 3D

Formatos de gráficos 3D (ver página 16).

### Nota

**Piso do gráfico e Aparência 3D** estão apenas disponíveis para gráficos 3D. Estas opções estão disponíveis (acinzentado) se um gráfico 2D é selecionado.

Na maioria dos casos, é necessário selecionar o elemento que você deseja formatar. Às vezes, se o gráfico tem muitos elementos, especialmente se alguns deles são pequenos ou sobrepostos isto pode ser complicado para ser feito com o mouse. Se você tiver a ferramenta Dicas ativada (em **Ferramenta** → **Opções** → **LibreOffice** → **Geral** → **Ajuda**, selecione **Dicas**), e enquanto você move o mouse sobre cada elemento, seu nome aparece na ferramenta Dica. Uma vez selecionado um elemento, você pode pressionar a tecla *Tab* para percorrer entre outros até encontrar o que deseja. O nome do elemento selecionado aparece na barra de status.

## Movendo elementos do gráfico

Você pode mover ou redimensionar elementos individuais de um gráfico, independente de outros. Por exemplo, você pode mover a legenda para um local diferente. Os gráficos de Pizza permitem movimentar fatias individuais da pizza (para além da escolha de “explodir” a pizza inteira).

- 1) Dê um duplo clique no gráfico para que seja delimitado por uma borda cinza.
- 2) Dê um duplo clique em qualquer dos elementos, o título, a legenda, ou ponto de dados. Clique e arraste para mover o elemento. Se o elemento estiver selecionado, então mova o ponteiro sobre o elemento para obter o ícone mover (uma pequena cruz com setas), em seguida clique, arraste e mova o elemento.
- 3) Solte o botão do mouse quando o elemento estiver na posição desejada.

### Nota

Se o seu gráfico é 3D, aparecem alças redondas vermelhas, que controlam o ângulo tridimensional do gráfico. Você não pode redimensionar ou reposicionar o gráfico enquanto as alças vermelhas são mostradas. Para obter as alças verdes de redimensionamento, *Shift+Clique* quando as alças redondas vermelhas são mostradas. Agora você pode redimensionar ou reposicionar seu gráfico 3D. Veja a seguinte dica.

### Dica

Você pode redimensionar o gráfico usando suas alças verdes de redimensionamento (*Shift + Clique*, e depois arrastando uma alça de canto para manter as proporções). No entanto, você não pode redimensionar o título ou os pontos de dados.

## Alterar o fundo da área do gráfico

A área do gráfico é a área que o circula, incluindo os títulos (opcional) principal e secundário.

- 1) Dê duplo clique no gráfico de modo que seja delimitado por uma borda cinza.
- 2) Escolha **Formatar** → **Área do gráfico**.
- 3) Na caixa de diálogo Área do gráfico, escolha as configurações de formato desejadas.

Na guia Área, você pode mudar a cor, ou escolher um padrão de hachura, bitmap ou alguns gradientes predefinidos. Clique na caixa suspensa para ver as opções. Os padrões são provavelmente mais úteis do que a cor se você tiver que imprimir seu gráfico em preto e branco.

Você também pode usar a guia Transparência para mudar a transparência da área. Se você usou um gradiente predefinido da guia Área, você pode ver os diferentes parâmetros dos quais, ele é composto.

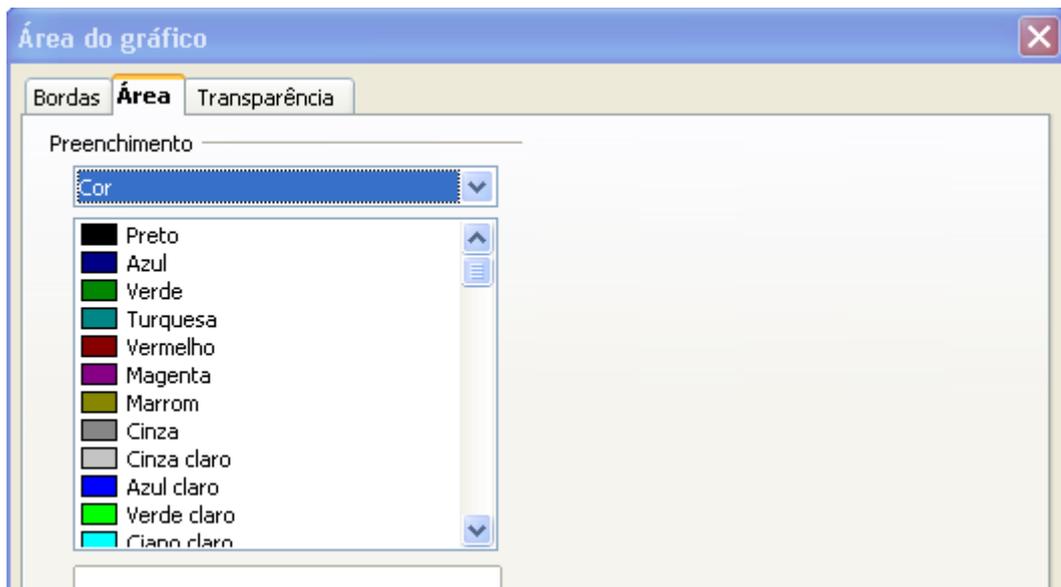


Figura 13: Caixa de diálogo Área do gráfico

## Alterando o fundo da área do gráfico

A parede do gráfico é a área que contém o gráfico.

- 1) Dê duplo clique no gráfico de modo que seja delimitado por uma borda cinza.
- 2) Escolha **Formatar** → **Parede do gráfico**. A caixa de diálogo Parede do gráfico tem as mesmas opções de formatação como descrito em “Alterar o fundo da área do gráfico” acima.
- 3) Escolhas as suas configurações e clique **OK**.

## Alterando as cores

Se você precisa de um esquema de cores diferente do padrão para os gráficos em todos os seus documentos, vá em **Ferramentas** → **Opções** → **Gráficos** → **Cores padrão**, que tem uma gama muito maior de cores para escolher. As alterações feitas nesta caixa de diálogo afetam as cores padrão do gráfico para qualquer outro que você faça no futuro.

## Formatação de gráficos 3D

---

Use **Formatar** → **Exibição 3D** para afinar gráficos 3D. A caixa de diálogo Exibição 3D tem três guias, onde você pode mudar a perspectiva do gráfico, se o gráfico utiliza os sistemas simples ou realístico ou seu próprio esquema personalizado, e a iluminação que controla onde as sombras cairão.

## Rotação e perspectiva

Para rotacionar um gráfico 3D ou visualizá-lo em perspectiva, entre com os valores requeridos na guia *Perspectiva* da caixa de diálogo Exibição 3D. Você também pode girar os gráficos 3D interativamente; consulte a página 19.

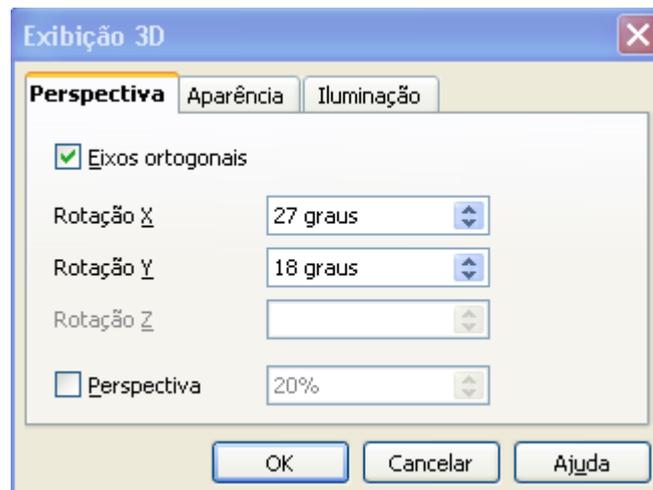


Figura 14: Rotacionando um gráfico

Algumas sugestões para usar a guia Perspectiva:

- Definir todos os ângulos em 0 para uma visão frontal do gráfico. Gráficos de Pizza e de Rosca são mostrados como círculos.
- Com o eixo de ângulo direito ativado, você pode rotacionar o gráfico apenas na direção X e Y; ou seja, paralelo ao das bordas do gráfico.
- Um valor X de 90, com Y e Z definido como 0, oferece uma visão a partir do topo do gráfico. Com X definido para -90, a vista é do fundo do gráfico.
- As rotações são aplicadas na seguinte ordem: primeiro X, depois Y e finalmente Z.
- Quando o sombreado é ativado e você rotaciona o gráfico, as luzes são rotacionadas como se fossem fixas para o gráfico.
- Os eixos de rotação sempre se relacionam com a página, não com os eixos do gráfico. Isto é diferente de certos programas gráficos.
- Selecione a opção Perspectiva para ver o gráfico na perspectiva central como veria através de uma lente de câmara em vez de usar uma projeção paralela.

Defina o tamanho do foco com o botão rotação ou digite um número na caixa. Cem por cento (100%) oferece uma vista em perspectiva onde a borda mais distante no gráfico está cerca da metade do tamanho de uma borda próxima.

## Aparência

Use a guia Aparência para modificar alguns aspectos da aparência de um gráfico 3D.



Figura 15: Modificando a aparência de um gráfico 3D

Selecione um esquema da caixa de listagem. Quando você selecione um esquema, as opções e as fontes de luz são definidos em conformidade. Se você marcar ou desmarcar uma combinação de opções que não é dada pelos esquemas **Simples** ou **Realístico**, você cria um esquema **Personalizado**.

Selecione **Sombreamento** para usar o método de Gouraud para a renderização da superfície. Caso contrário, um método plano é usado. O método plano define uma única cor e brilho de cada polígono. As bordas são visíveis, gradientes suaves e pontos de luz não são possíveis. O método Gouraud aplica gradientes para um aspecto mais suave, mais realista. Consulte o *Guia do Draw* para mais detalhes sobre sombreamento.

Selecione **Bordas do objeto** para desenhar linhas ao longo das bordas.

Selecione **Bordas arredondadas** para suavizar as bordas das formas da caixa. Em alguns casos esta opção não esta disponível.

## Iluminação

Use a guia *Iluminação* (Figura 16) para definir as fontes de luz para a visualização 3D. Consulte o *Guia do Draw* para mais detalhes sobre a configuração da iluminação.



Figura 16: Ajustando a iluminação

Clique em qualquer um dos oito botões para mudar uma fonte de luz dirigido, ligado ou desligado. Por padrão, a segunda fonte de luz é ligada. É a primeira de sete fontes uniformes de luz normal, A primeira fonte de luz projetada uma luz espetacular com destaques.

Para a fonte de luz selecionada, você pode escolher uma cor e intensidade na lista logo abaixo dos oito botões. Os valores de brilho de todas as luzas são adicionadas, então use cores escuras quando você habilita várias luzes.

Cada fonte de luz sempre aponta para o meio do objeto inicialmente. Para alterar a posição da fonte de luz, use a pequena visualização dentro da guia. Há dois controles deslizantes para definir a posição vertical e horizontal da fonte de luz selecionada.

O botão no canto inferior da pequena visualização muda o modelo de iluminação interna entre uma esfera e um cubo.

Use lista de Luz ambiente para definir a luz ambiente que brilha com uma intensidade uniforme em todas as direções.

## Rotação de gráficos 3D interativamente

Além de usar a guia Perspectiva da caixa de diálogo Exibição 3D para girar gráficos 3D, você também pode girá-los de forma interativa.

Selecione a Parede do Gráfico, em seguida, passe o ponteiro do mouse sobre uma alça de canto ou o símbolo de rotação encontrado em algum lugar no gráfico. O cursor transforma-se em um ícone de rotação.

Pressione e segure o botão esquerdo do mouse e arraste o canto na direção que você deseja. Um contorno tracejado do gráfico fica visível enquanto arrasta, para ajudá-lo a ver como será o resultado.

## Formatando os elementos do gráfico

---

Dependendo da finalidade do seu documento, por exemplo, uma tela de apresentação ou um documento impresso para uma publicação em preto e branco, você pode usar um controle mais detalhado sobre os elementos do gráfico para dar a informação que você precisa.

Para formatar um elemento, clique com o botão esquerdo do mouse no elemento que você deseja mudar, por exemplo, um dos eixos. O elemento será destacado com quadrados verdes. Depois com o botão direito do mouse escolha um dos itens do menu de contexto. Cada elemento do gráfico tem a sua própria seleção de itens. Nas seções seguintes, vamos explorar algumas das opções.

## Formatando eixos e inserindo grades

Às vezes, você precisa ter uma escala especial para os eixos de seu gráfico, ou intervalos menores de grade, ou quer mudar a formatação dos rótulos dos eixos. Depois de realçar o eixo que você deseja mudar, botão direito do mouse e escolha um dos itens do menu de contexto.

Escolhendo **Formatar** → **Eixo** → **Eixo X** ou **Formatar** → **Eixo** → **Eixo Y** abre-se a caixa de diálogo mostrada na Figura 17. Os campos disponíveis nesta caixa de diálogo dependem do tipo de gráfico - se é 2D ou 3D.

Na guia *Escala*, você pode escolher uma escala logarítmica ou linear (padrão), quantas marcas você precisa na linha e onde ela aparecerá, e os incrementos (intervalos) da escala. Você deve primeiro desmarcar a opção **Automático**, de modo a modificar o valor para qualquer escala.

Na guia *Rótulo* (Figura 18), você pode escolher se quer mostrar ou ocultar os rótulos e como lidar com eles quando não cabem perfeitamente em uma linha (por exemplo, se as palavras são muito longas).

Aqui não é mostrado a guia com opções para uma fonte, formatação das linhas, e posicionamento dos elementos da linha e marcas de intervalo.

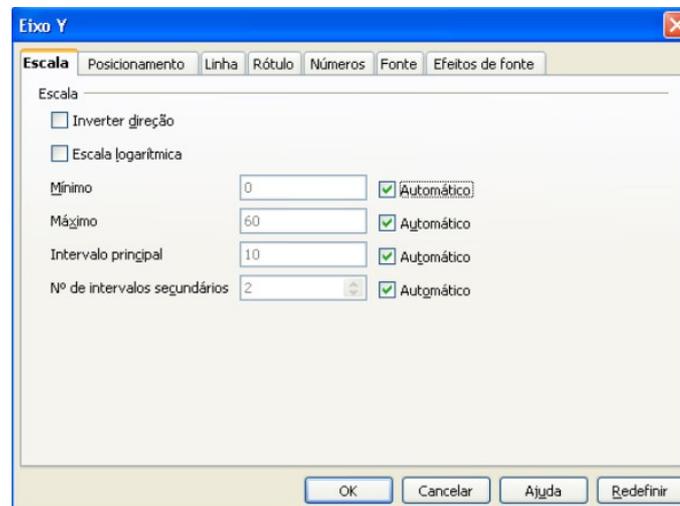


Figura 17: Formatando escalas do eixo

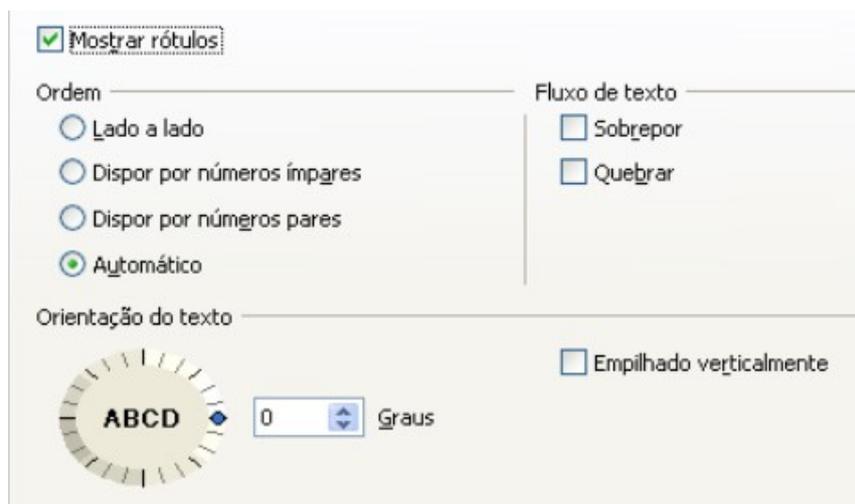


Figura 18: Formatando rótulos dos eixos

## Formatando rótulos de dados

Você pode escolher propriedades para os rótulos da série de dados. Cuidadosamente clique no elemento do gráfico, em seguida, botão direito do mouse e escolha a propriedade que você deseja alterar. Isso abre a caixa de diálogo com várias guias onde você pode mudar a cor do texto do rótulo, o tamanho da fonte, e outros atributos. A guia *Rótulo* é mostrada na Figura 18.

Na guia *Rótulo* de dados, você pode escolher se deseja:

- Mostrar os rótulos como texto
- Mostrar valores numéricos como uma porcentagem ou um número
- Incluem a caixa de legenda como parte do rótulo

Estas escolhas são as mesmas que as mostradas na Figura 10 na página 11.

O texto para rótulos é retirado do rótulo da coluna e não pode ser mudado aqui. Se o texto precisa ser abreviado, ou se ele não rotular seu gráfico como você estava esperando, você precisa mudá-lo na tabela de dados original.

## Hierarquia dos rótulos dos eixos

Várias colunas de categorias são apresentadas de forma hierárquica no eixo como mostrado. Para obter isso automaticamente ao criar um gráfico, certifique-se que todas as primeiras colunas (ou linhas) contêm texto e não somente números. Você também pode optar por definir os intervalos para as categorias para várias colunas na guia *Série de dados* no Assistente ou a caixa de diálogo *Intervalo de dados*.



## Escolher e formatar símbolos

Em gráficos de linha e dispersão os símbolos que representam os pontos podem ser alterados para um símbolo ou cor diferente através da caixa de diálogo *Propriedades do objeto*. Selecione a série de dados, que deseja alterar, com o botão direito do mouse escolha **Formatar série de dados** a partir do menu de contexto.

Na guia *Linha* da caixa de diálogo *Série de dados*, na seção *Ícone*, escolha a partir da lista suspensa **Selecionar** → **Símbolos**. Aqui você pode escolher qualquer **símbolo**, um símbolo de uma seleção embutida, uma série mais emocionante da galeria, ou se você tiver imagens que queira usar no lugar, você pode inseri-los usando **Selecionar** → **De um arquivo**.

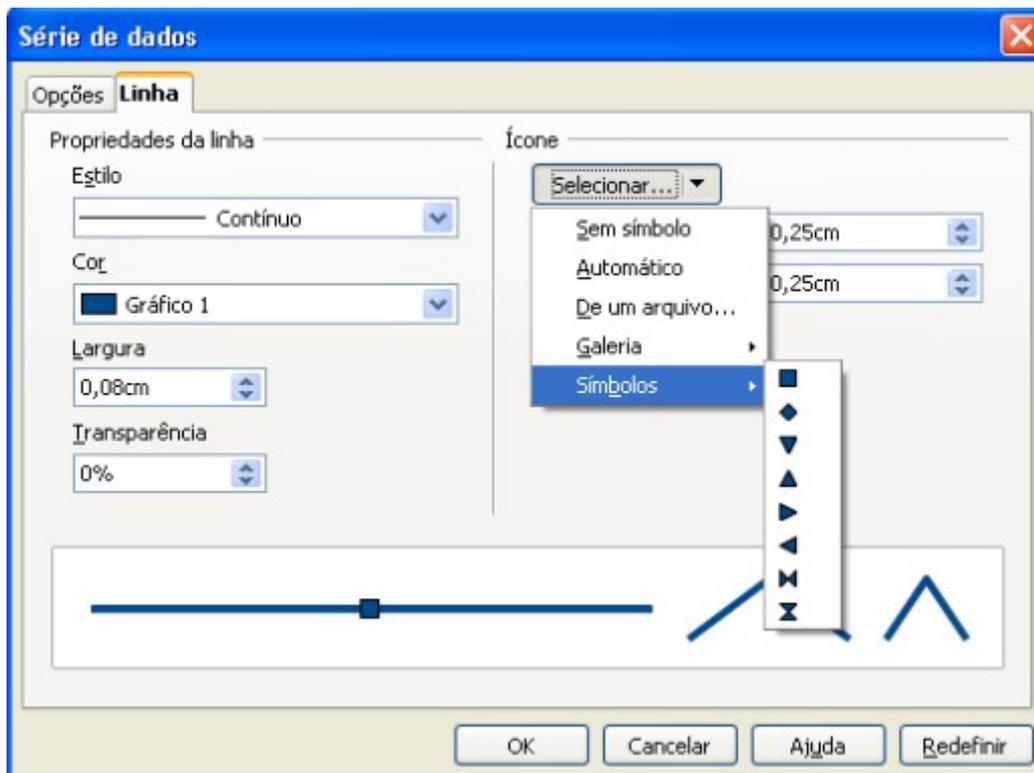
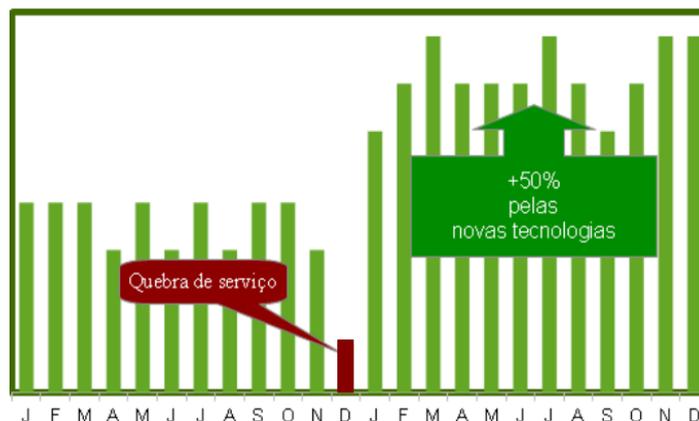


Figura 19: Seleção de símbolo

## Adicionando objetos de desenho para gráficos

Como nos outros componentes do LibreOffice, você pode usar a barra de ferramenta desenho para adicionar formas simples, como linhas, retângulos, e objetos de texto, ou formas mais complexas como símbolos ou setas largas. Use estas formas adicionais, por exemplo, para adicionar notas explicativas ao seu gráfico.

Para formatar os objetos de desenho, botão direito do mouse e escolha as opções no menu de contexto.



## Redimensionando e movendo o gráfico

Você pode dimensionar ou mover todos os elementos de um gráfico ao mesmo tempo, de duas maneiras: interativamente, ou usando a caixa de diálogo Posição e tamanho. Você pode usar uma

combinação de ambos os métodos: interativo para a mudança rápida e fácil, e o diálogo para o dimensionamento e posicionamento preciso.

Para redimensionar um gráfico interativamente:

- 1) Clique uma vez no gráfico para selecioná-lo. Aparecem, ao redor do gráfico, alças verdes de dimensionamento.
- 2) Para aumentar ou diminuir o tamanho do gráfico, clique e arraste um dos marcadores em um dos quatro cantos do gráfico. Para manter a proporção correta dos lados, segure a tecla *Shift* enquanto clica e arrasta.

Para mover um gráfico interativamente:

- 1) Clique uma vez no gráfico para selecioná-lo. Aparecem, ao redor do gráfico, alças verdes de dimensionamento.
- 2) Coloque o ponteiro do mouse em qualquer lugar sobre o gráfico. Quando mudar para o ícone de movimento, clique e arraste o gráfico para o novo local.
- 3) Solte o botão do mouse quando o elemento estiver na posição desejada.

## Usando a caixa de diálogo Posição e tamanho

Para redimensionar ou mover um gráfico usando a caixa de diálogo Posição e tamanho:

- 1) Clique uma vez no gráfico para selecioná-lo. Aparecem, ao redor do gráfico, alças verdes de dimensionamento.
- 2) Botão direito do mouse e escolha **Posição e tamanho** no menu de contexto.
- 3) Escolha suas opções nas caixas de diálogo.

A Posição é definida como coordenadas relativas X Y em relação ao um ponto fixo (o *Ponto de base*), geralmente localizado no canto superior esquerdo do documento. Você pode alterar temporariamente este ponto de base para tornar a posição ou tamanho mais simples (clique no local correspondente à localização do ponto de base em qualquer uma das duas janelas de seleção no lado direito da guia de diálogo, na superior para a posição e na inferior para o tamanho).

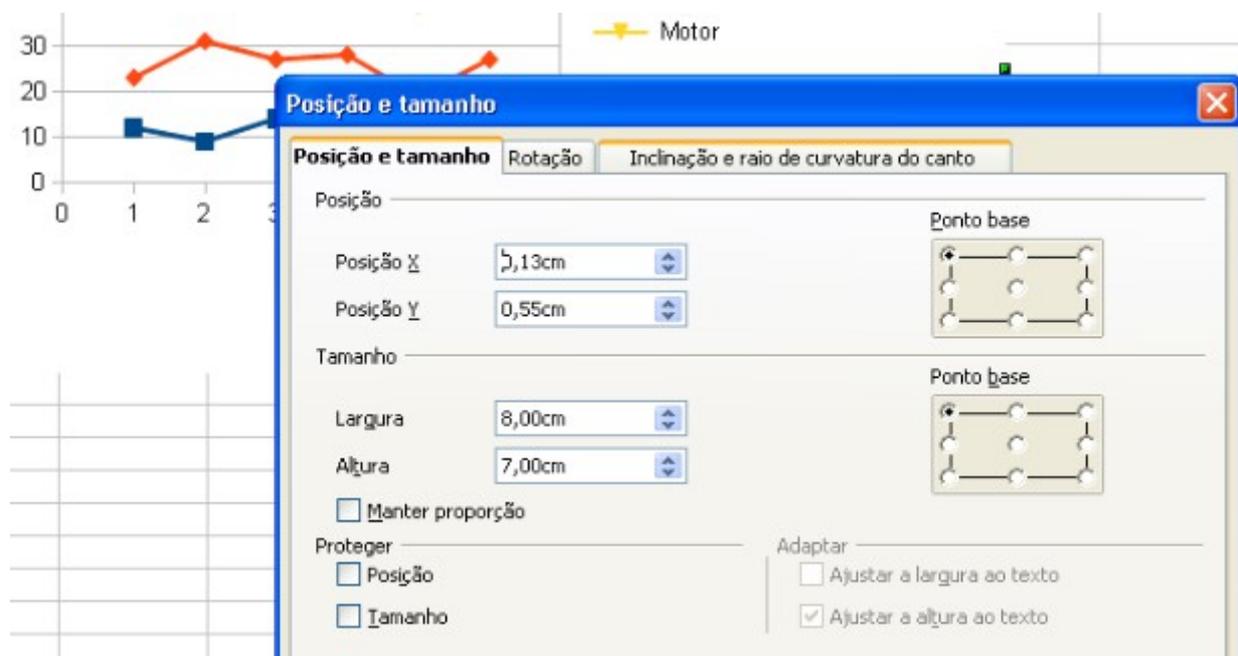


Figura 20: Definindo a posição e o tamanho de um objeto

As posições possíveis dos pontos base correspondem às alças de seleção na moldura além de um ponto central. A mudança de posição dura somente enquanto você tiver a guia de diálogo aberta.

Quando fechar esta caixa de diálogo, o Calc repõe o ponto base para a posição padrão.

### Dica

A opção **Manter proporção** é muito útil. Selecione-a para manter a relação entre a largura e altura fixa, enquanto você altera o tamanho de um objeto.

Tamanho e Posição, ou qualquer um deles ou ambos, podem ser protegidos, para que não sejam alterados acidentalmente. Selecione as opções apropriadas.

### Dica

Se você não pode mover um objeto, verifique se a sua posição está protegida.

## Galeria de tipos de gráfico

É importante lembrar que, enquanto seus dados podem ser apresentados com uma série de gráficos diferentes, a mensagem que você deseja transmitir ao seu público dita o gráfico que você deve usar. As seções seguintes apresentam exemplos de tipos de gráficos que o Calc oferece, com alguns ajustes que cada tipo pode ter e algumas notas sobre qual o propósito para este tipo de gráfico. Para mais detalhes, veja a Ajuda.

### Gráficos de coluna

*Gráficos de coluna* são comumente usados para dados que mostram tendências ao longo do tempo. São os melhores para gráficos que possuem um número relativamente reduzido de dados. (Para grande séries, um gráfico de linha seria melhor.) É o tipo de gráfico padrão, pois é um dos gráficos mais úteis e fácil de entender.

### Gráficos de barra



Figura 21: Três tratamentos para gráficos de barra

*Gráficos de barra* são excelentes para dar um impacto visual imediato para comparação dos dados nos casos em que o tempo não é um fator importante, por exemplo, ao comparar a popularidade de alguns produtos no mercado.

- O primeiro gráfico é obtido simplesmente usando o assistente de gráficos com **Inserir** → **Grades**, desmarcando o eixo y, e usando **Inserir** → **Linhas de valor médio**.
- O segundo gráfico é a opção 3D no assistente de gráfico com uma borda simples e girando a área do gráfico.

- O terceiro gráfico é uma alternativa de livrar-se da legenda e colocar rótulos mostrando os nomes das empresas no eixo. Foi mudado, também, as cores para um padrão hachura.

## Gráficos Pizza

Os Gráficos de pizza são excelentes quando você precisa comparar proporções. Por exemplo, as comparações dos gastos departamentais: o que o departamento gastou em itens diferentes ou o que departamentos diferentes gastam. Funcionam melhor com um número menor de valores, cerca de meia dúzia; mais do que isto o impacto visual começa a desaparecer.

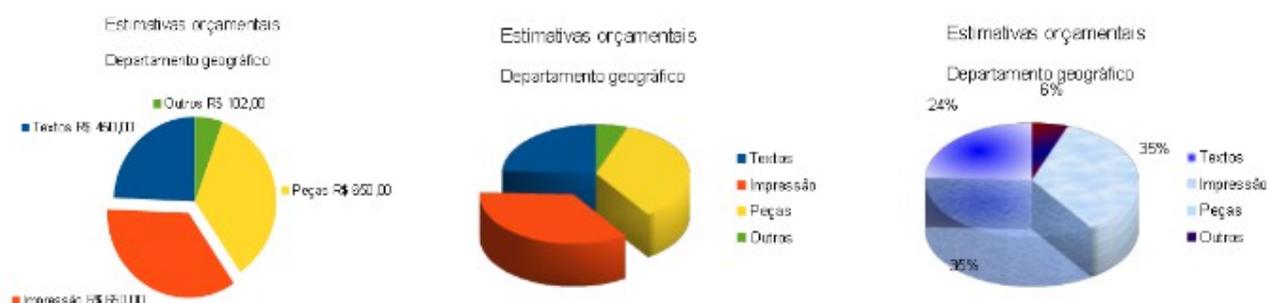


Figura 22: Gráficos pizza

Com as suposições do Assistente de gráficos talvez seja necessário ajustar no início, na guia Intervalo de dados do Assistente, as séries que você deseja incluir em seu gráfico, se você já sabe que quer um gráfico de pizza, ou usando a guia **Formatar** → **Intervalo de dados** → **Série de dados**.

Você pode fazer algumas coisas interessantes com um gráfico de pizza, especialmente se for um gráfico 3D. Ele pode ser inclinado, sombreado, e geralmente transformado em uma obra de arte. Apenas não o desorganize tanto pois sua mensagem pode ser perdida, e tenha cuidado para que a inclinação não distorça o tamanho relativo dos segmentos.

Você pode escolher no Assistente de gráficos para explodir o gráfico de pizza, mas esta é uma ação arriscada. Se o seu objetivo é acentuar um pedaço da pizza, você pode separar uma peça com cuidado destacando-a depois de ter usado o Assistente de gráfico, e arrastando-a para fora do grupo. Quando fizer isto será necessário ampliar a área do gráfico novamente para recuperar o tamanho original das peças.

Os efeitos obtidos na Figura 22 são explicados abaixo.

- Gráfico 2D com uma parte da pizza explodida: Escolha **Inserir** → **Legenda** e desmarque a caixa *Exibir legenda*. Escolha **Inserir** → **Rótulos de dados** e escolha *Mostrar valor como número*. Em seguida, selecione cuidadosamente a peça que você deseja destacar, mova o cursor para a borda da peça e clique (a peça terá oito quadrados verdes destacados para marcá-lo) arrastando para fora do resto das peças. As peças diminuirão de tamanho, e é necessário selecionar a parede do gráfico e arrastá-lo em um canto para aumentar o tamanho.
- Gráfico de pizza 3D com esquema realístico e iluminação: escolha **Formatar** → **Exibição 3D** → **Iluminação** onde você pode mudar a direção da luz, a cor da luz ambiente, e a profundidade da sombra. Ajustamos também o ângulo 3D do disco na guia *Perspectiva* sobre o mesmo conjunto de guias.

Para que você possa ver imediatamente os efeitos, o gráfico atualiza-se a medida que são feitas mudanças.

Se você quiser separar uma das peças, clique sobre ela com cuidado; você verá uma série de linhas pontilhadas. Arraste-a para fora com o mouse e, se necessário, aumente o tamanho da parede do gráfico.

- Gráfico de pizza 3D com diferentes efeitos de preenchimento em cada posição da pizza: Escolha **Inserir** → **Rótulos de dados** e selecione *Mostrar valor como porcentagem*. Em seguida, selecione cuidadosamente cada uma das partes para que tenha uma série de linhas pontilhadas e clique com o botão direito do mouse para abrir a caixa de diálogo **Formatar ponto de dados**; escolha a guia *Área*. Para uma das partes foi escolhido um bitmap, para outra um gradiente e para a terceira foi utilizado a guia *Transparência* e ajustando-se o valor para 50%.

## Gráficos de Rosca

Gráficos Rosca são uma variação do gráfico de pizza. Para criar um, escolha Pizza na caixa de diálogo Tipo de gráfico, e selecione o terceiro ou quarto tipo de gráfico pizza. Para obter mais variedade, escolha Aparência 3D.



Figura 23: Escolhendo um gráfico rosca

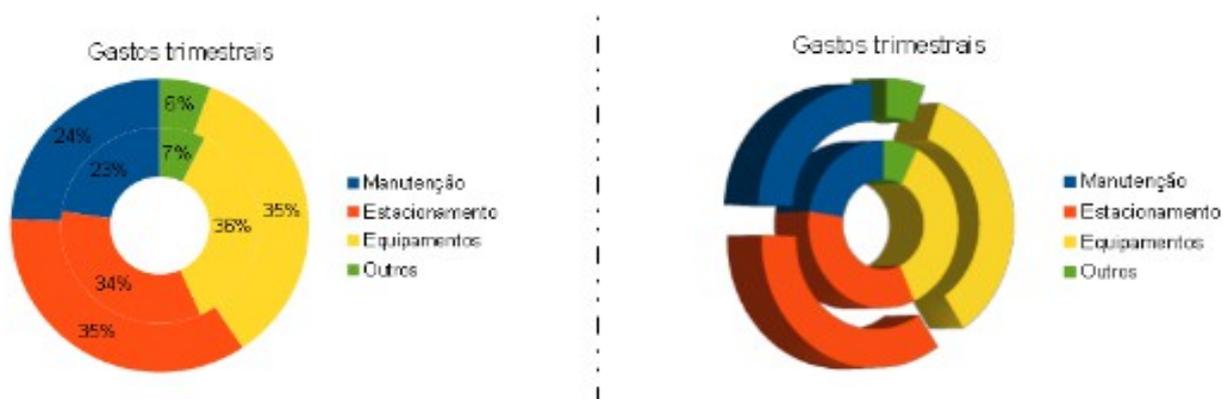


Figura 24: Exemplos de gráficos de rosca

## Gráficos de área

Um gráfico de área é uma versão de um gráfico de linha ou gráfico de coluna. Pode ser útil quando você deseja enfatizar volume de mudança. Gráficos de área tem maior impacto visual do que um gráfico de linha, porém o que fará diferença são os dados que serão utilizados.

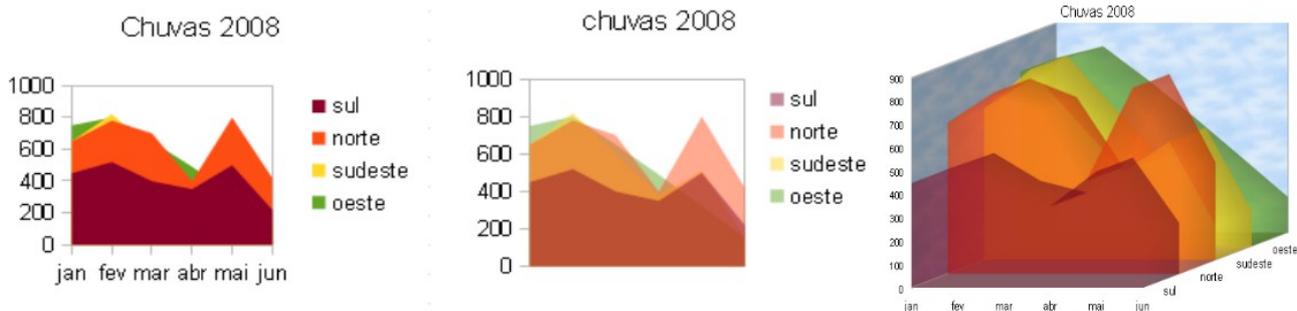


Figura 25: Gráficos área – o melhor, o ruim, e o feio

Como demonstra a figura 25, um gráfico de área é, por vezes, difícil de usar. Usar valores de transparência em um gráfico de área é uma boa saída. Depois de configurar o gráfico básico usando o Assistente de gráfico, faça o seguinte:

- Clique com o botão direito do mouse no eixo Y e escolha **Excluir grade principal**. Com a sobreposição alguns dos dados ficam faltando pois estão por trás da primeira série de dados. Isto não é o que você quer. A melhor solução é mostrada no gráfico 2.
- Depois de desmarcar a grade do eixo Y, clique com o botão direito do mouse em cada série de dados, uma de cada vez, e escolha **Formatar série da dados**. Na guia *Transparência*, defini-la para 50%. A transparência faz com que seja fácil ver os dados por trás da primeira série de dados. Agora, clique com o botão direito do mouse no eixo x e escolha **Formatar eixo**. Na guia *Rótulo*, escolha **Automático** na seção *Ordem* e ajuste a *Orientação do texto* para 55 *Grus*. Isto coloca os rótulos longos em um ângulo.
- Para criar a terceira variação, depois de obedecer às etapas descritas acima, clique com o botão direito do mouse e escolha **Tipo de gráfico**. Escolha a opção **Aparência 3D** e selecione **Realístico** da lista de menu suspenso. Rotacionamos, também, a área do gráfico e para a parede do gráfico escolhemos uma imagem de céu. Como você pode ver, a legenda transforma-se em rótulos sobre o eixo Z. Apesar de ser visualmente mais atraente, é difícil ver os pontos que você está tentando demonstrar com os dados.

Outras formas de visualizar a mesma série de dados são representados pelo gráfico de área empilhado ou a porcentagem gráfica da área empilhada.

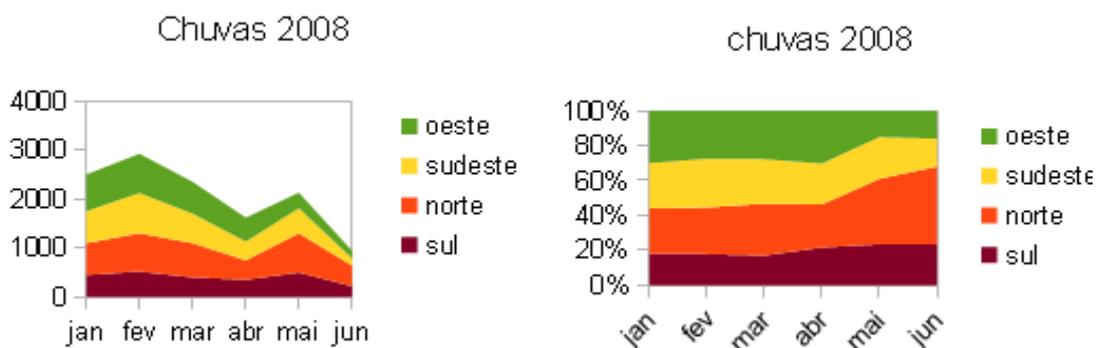


Figura 26: Empilhamento e porcentagem de gráfico de área empilhado

O primeiro faz o que diz: cada número de cada série é adicionado aos demais para que ela mostre um volume global mas não uma comparação de dados. A porcentagem do gráfico empilhado mostra cada valor da série como parte do todo. Por exemplo, em junho, todos os três valores são somados, e esse número representa 100%. Os valores individuais são uma porcentagem desta soma. Muitos modelos de gráficos têm variedades que contem esta opção.

## Gráficos de linha

Um *gráfico de linha* é uma série de tempo com uma progressão. É ideal para dados brutos, e útil para gráficos com dados abundantes que mostrem tendências ou alterações ao longo do tempo, que você deseja enfatizar a continuidade. Em gráficos de linha, o eixo X é ideal para representar as séries de dados que se alternam com o tempo.

Coisas a serem feitas com linhas: engrossá-la, torná-la 3D, suavizar os contornos. É só usar pontos.

Linhas 3D confundem o observador, por isso usar apenas linhas mais grossas, muitas vezes, funciona melhor.

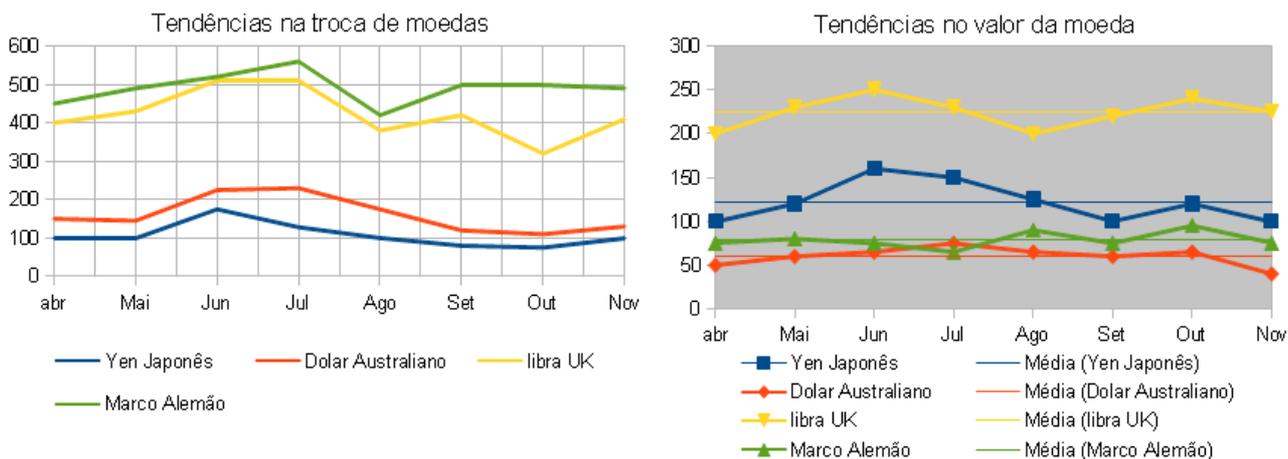


Figura 27: Gráficos de linha

## Gráficos de Dispersão ou Gráficos XY

*Gráficos de dispersão* são ótimos para visualização de dados em que não houve tempo para analisar, e podem ser o melhor quando você tem um valor constante contra o qual comparar os dados; por exemplo, dados meteorológicos, as reações sob diferentes níveis de acidez, as condições em altitude, ou quaisquer dados que correspondam a duas séries de dados numéricos. Em contraste com gráficos de linha, o eixo X tem os rótulos da esquerda para a direita, que geralmente indicam uma série de tempo.

Gráficos de dispersão podem surpreender aqueles que não estão familiarizados com a forma como eles funcionam. Durante a construção do gráfico, se você escolher **Intervalo de dados** → **Série de dados em linhas**, a primeira linha de dados representa o eixo X. O resto das linhas de dados são, então, comparados com os dados da primeira linha. A figura 28 mostra uma comparação de três moedas com o iene japonês. Mesmo que a tabela apresente a série mensal, o gráfico não faz. Na verdade, o iene japonês não aparece, é apenas usado como a série constante comparada as demais séries de dados.

	abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov
Yen Japonês	102	105	178	165	122	98	134	97
Dólar Australiano	56	57	67	90	64	56	78	34
Libra Inglesa	209	230	256	231	201	199	230	223
Marco Alemão	69	78	75	76	69	95	69	70

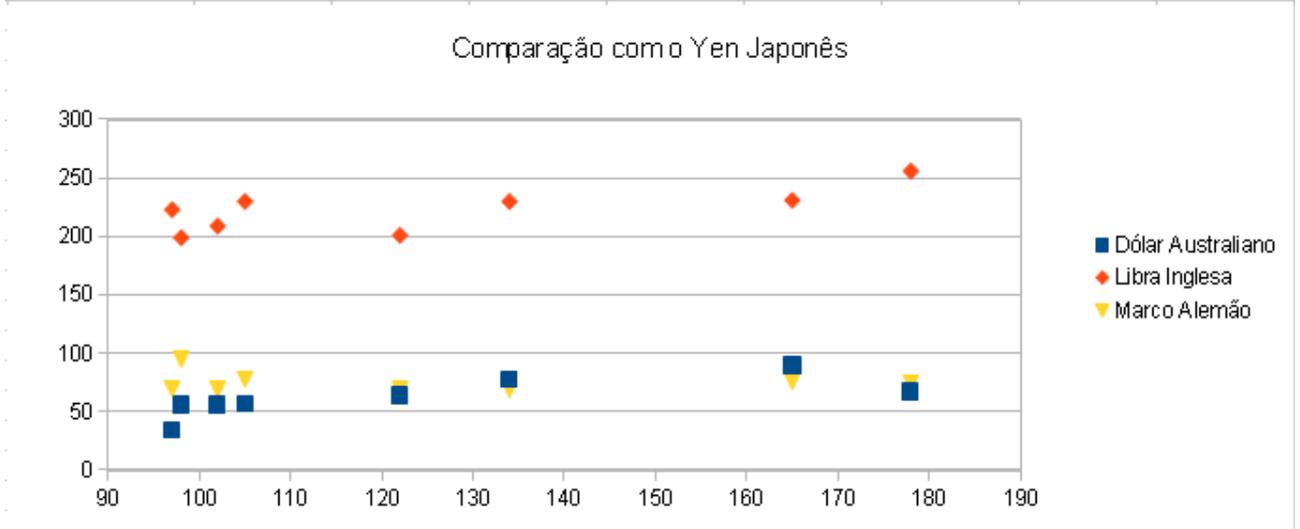


Figura 28: Um momento particularmente volátil no mercado de moeda mundial

## Gráficos de bolha

Um *gráfico de bolha* é uma variação do gráfico de dispersão no qual os pontos de dados são substituídos por bolhas. Ele mostra as relações de três variáveis em duas dimensões. Duas variáveis são utilizadas para a posição no eixo X e do eixo Y, enquanto o terceiro é mostrado como o tamanho relativo de cada bolha. Uma ou mais séries de dados podem ser incluídas em um único gráfico.

Os gráficos de bolha são muitas vezes utilizados para apresentar dados financeiros. A caixa de diálogo da série de dados para um gráfico bolha tem uma entrada para definir o intervalo de dados para as bolhas e seus tamanhos.

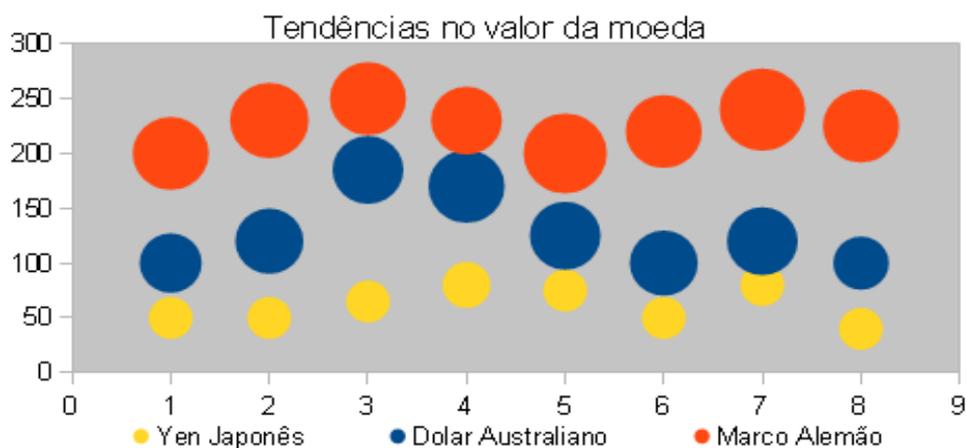


Figura 29: Gráfico de bolhas mostrando três séries de dados

## Gráficos de Rede

Um *gráfico de rede* é semelhante a um gráfico polar ou radar. Eles são úteis para comparar dados que não são séries de tempo, mas mostram diferentes circunstâncias, tais como variáveis de uma

experiência científica ou direção. Os polos do gráfico de rede são equivalentes aos eixos Y de outros gráficos. Geralmente, entre três e oito eixos são os melhores; mais que isso torna este tipo de gráfico confuso. Valores de antes e depois podem ser representados no mesmo gráfico, ou talvez o esperado e os resultados reais, de modo que as diferenças possam ser comparadas.

A figura 30 mostra dois tipos de gráficos rede:

- (Esquerda): Gráfico de rede simples, sem grades e apenas com pontos, sem linhas.
- (Direita): Gráfico de rede com linhas, pontos e grade. Eixos, cores e rótulos alterados. Área do gráfico = cor gradiente. Pontos alterados para a fantasia em 3D.

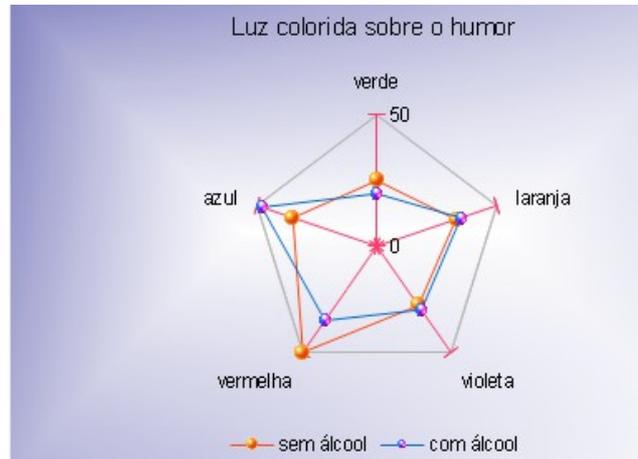
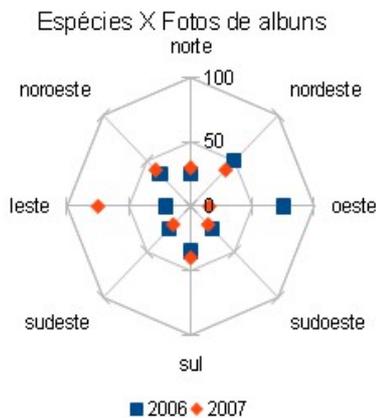


Figura 30: Dois diagramas rede mostrando dados totalmente fabricados de experimentos fictícios

Outras variedades de gráficos de rede mostram as séries de dados como números ou porcentagens empilhados. As séries também podem ser preenchidas com uma cor - figura 31. Transparência parcial é muitas vezes melhor para mostrar toda a série.

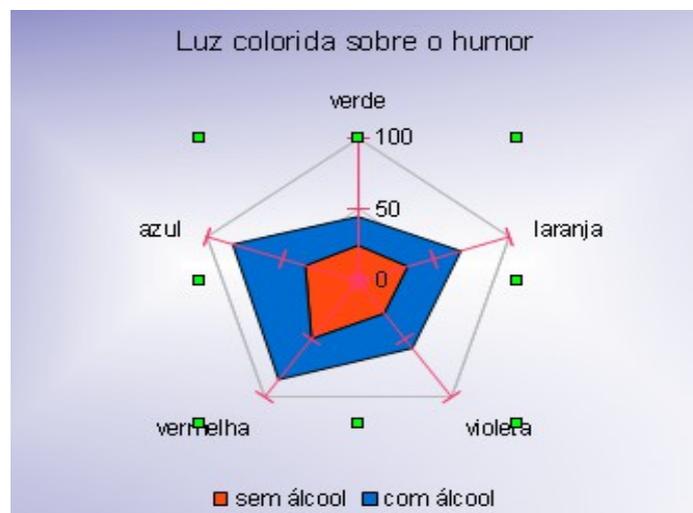


Figura 31: Gráfico de rede ou radar preenchido

## Gráficos de cotações

Um *gráfico de cotações* é um gráfico de coluna especializado especificamente para ações e participações. Você pode escolher linhas tradicionais, castiçal, e gráficos tipo duas colunas. Os dados necessários para estes gráficos é bem especializado, com séries para abertura de preços, fechamento de preços, e preços em alta e baixa. É claro que o eixo X representa uma série de tempo.

Quando você criar um gráfico de cotações no Assistente de gráfico, a caixa de diálogo Série de dados é muito importante. Você precisa dizer a ele qual série é para abertura de preço, fechamento de preço, preço da cotação na alta e na baixa e assim por diante. Caso contrário, o gráfico pode ser indecifrável. A tabela de exemplo para este capítulo precisava ser alterado para se ajustar à série de dados.

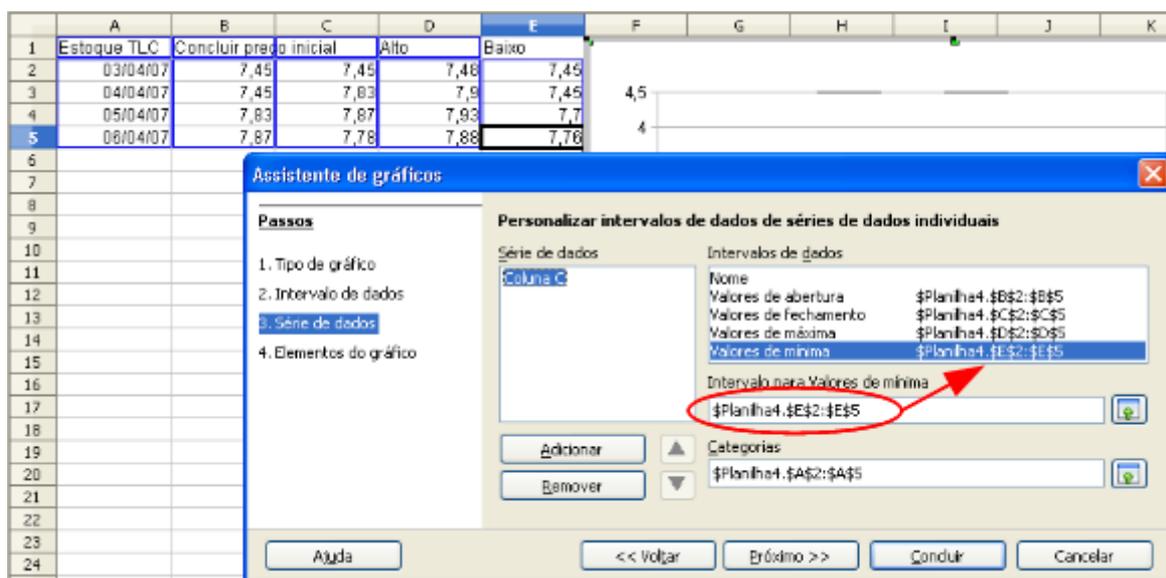


Figura 32: Ajustando série de dados para gráficos de cotações

Um toque agradável é que o gráfico no LibreOffice colore as partes subindo e descendo: preto e branco para a queda no gráfico de castiçal e vermelho e azul no gráfico tradicional de linha.

## Gráficos de coluna e linha

Um *gráfico de coluna e linha* é uma combinação de dois outros tipos de gráfico. É útil para combinar dois gráficos distintos, mas com série de dados relacionados, por exemplo, vendas ao longo do tempo (coluna) e as tendências da margem de lucro (linha).

Você pode escolher o número de colunas e linhas no Assistente de gráfico. Assim, por exemplo, pode ter duas colunas com duas linhas para representar dois produtos com o número de vendas e margem de lucro de ambos.

O gráfico na figura 33 tem produção de dados de custo e lucro para dois produtos, ao longo de um período de tempo (seis meses em 2007). Para criar este gráfico, primeiro selecione a tabela e inicie o Assistente de gráfico. Escolha o tipo de gráfico coluna e linha com duas linhas e a série de dados em linhas. Dê um título para realçar o aspecto que você quer mostrar. As linhas são de cores diferentes nesta fase e não refletem as relações do produto. Quando você terminar com o Assistente de gráfico, selecione o gráfico, clique na linha, e com o botão direito do mouse escolha **Formatar série de dados** do menu de contexto.

Nesta guia há algumas coisas a mudar: as cores devem corresponder aos produtos. Assim, o produto Arca é azul e o produto Barco é vermelho. As linhas precisam ser mais perceptíveis, por isso deixe as linhas mais espessas, aumentando a largura para 0,08.

Crescimento de lucros da Protlustres  
Primeiro semestre de 2007

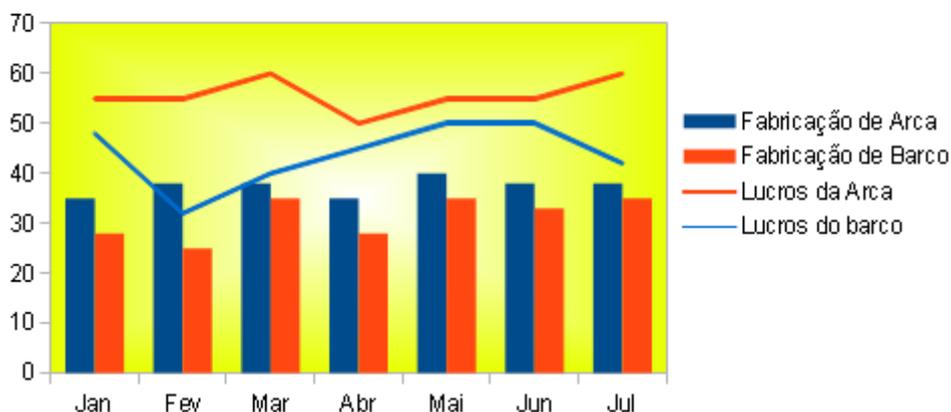


Figura 33: Gráfico coluna e linha

Para o fundo, destaque a parede do gráfico, clique com o botão direito do mouse e escolha **Formatar parede**. Na guia *Área*, altere na caixa suspensa para *Gradiente*. Escolha um dos padrões gradientes pré definidos e torne-o mais leve indo a guia *Transparência* fazendo o gradiente com 50% de transparência.

Para tornar a aparência do gráfico mais limpa sem a grade, vá em **Inserir** → **Grades** na barra de menu e desmarque a opção eixo Y.