

INFORME-SE SOBRE A QUÍMICA

Eduardo Leite do Canto

Autor de *Química na Abordagem do Cotidiano* – Editora Saraiva

Como fazer um gráfico em planilha digital?

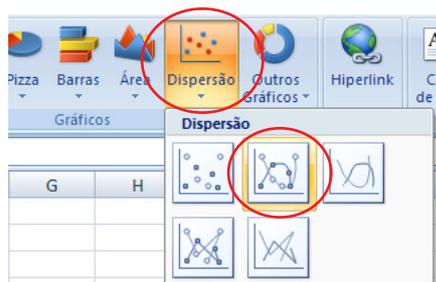
Iniciamos uma série de quatro números, que aborda potencialidades do Excel na Química.

O aplicativo de planilha eletrônica Excel e outros similares permitem a elaboração de vários tipos de gráficos. Dentre eles, há um de especial importância para professores e alunos: o gráfico de dispersão, que é

	A	B
1	pH	alfa %
2	1	0,01
3	2	0,10
4	3	0,99
5	4	9,09
6	5	50,00
7	6	90,91
8	7	99,01
9	8	99,90
10	9	99,99

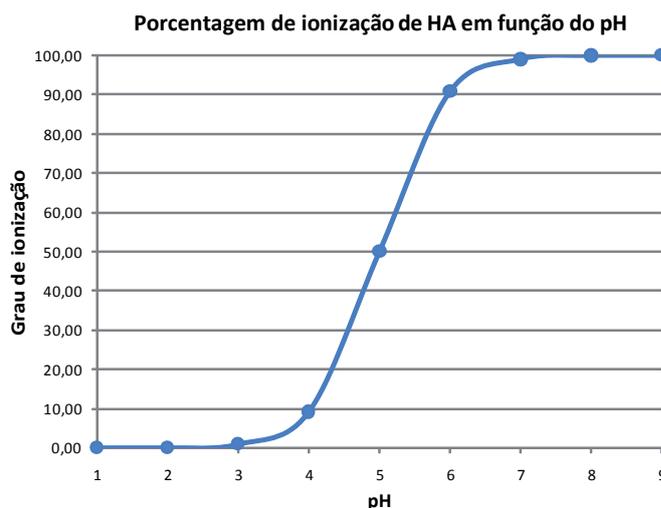
um gráfico de y em função de x . Neste boletim, fornecemos um tutorial básico sobre a construção desse tipo de gráfico. Vamos às diretrizes para fazer, no Excel 2010 ou no 2007 (trataremos da versão 2003 mais à frente), um gráfico do grau de ionização de um indicador ácido-base HA que tem $K_a = 10^{-5}$ (como o do boletim nº 24) em função do pH do meio. Inicialmente, digite os dados ao lado.

A seguir, selecione as células A1 a B10. Para selecionar, clique em A1, segure **Shift** pressionada e clique em B10. Na aba **Inserir**, clique no gráfico **Dispersão** e, nas opções que aparecem, escolha **Dispersão com linhas suaves e marcadores**:



Isso cria o gráfico. Se a curva não estiver com aspecto similar à mostrada neste boletim, clique no botão **Alternar linha/coluna**. Agora, o aspecto geral do gráfico desejado já está pronto. Ao proceder como descrito, o Excel considera que a coluna à esquerda fornece os valores de x (no caso, pH) e a coluna à direita fornece os valores de y (no caso, grau de ionização). Para acrescentar um título ao gráfico e aos eixos, use os botões **Título do gráfico** e **Título dos eixos**, na aba **Layout**, subordinada ao menu **Ferramentas de gráfico**, no alto do Excel. Se a opção **Ferramentas de gráfico** não estiver visível, clique na borda do gráfico para que ela apareça.

Clicando nos elementos do gráfico (pontos, grade, área de plotagem, borda, valores de x ou valores de y), tais elementos são selecionados. Clicando com o botão direito sobre elementos já selecionados aparece um menu contextual, no qual a opção **Formatar** permite ajustes posteriores. Em **Formatar eixo**, por exemplo, podemos escolher os valores máximo, mínimo e as subdivisões daquele eixo, como foi feito no exemplo mostrado a seguir.



No Excel 2003, o procedimento é o seguinte: Digite os valores, selecione as células A1 a B10, e escolha **Inserir > Gráfico**. Na caixa de diálogo, clique em **Dispersão (XY)** e na opção **Dispersão com pontos de dados conectados por linhas suaves**. Clique em **Avançar**. Escolha **Séries em colunas** e clique em **Avançar**. Digite os títulos dos eixos e do gráfico. Clique em **Avançar** e em **Concluir**. Um duplo clique nos elementos do gráfico permite formatar suas características.



É isso tem a ver com...

- Força de ácidos, pH e indicadores ácido-base — v. 2, unidade I, e vu, cap. 23

Química na Abordagem do Cotidiano, 3 volumes.
Química na Abordagem do Cotidiano, volume único.