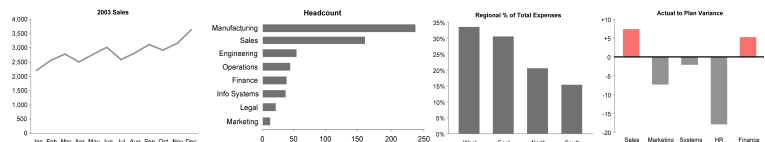


Gráficos

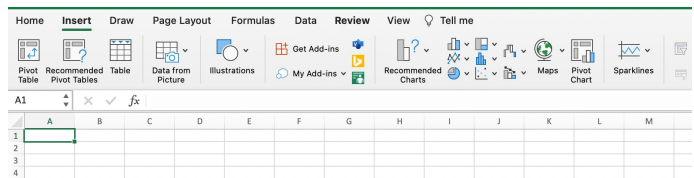
Introdução à Análise de Dados em Excel

Tópicos

- Enquadramento

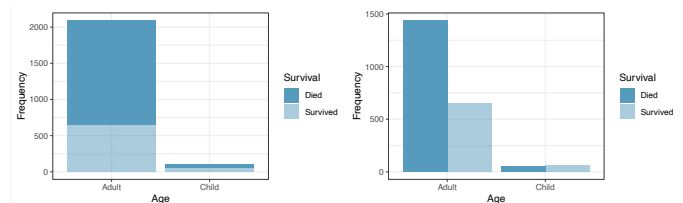


- Gráficos (e tipo de Dados)

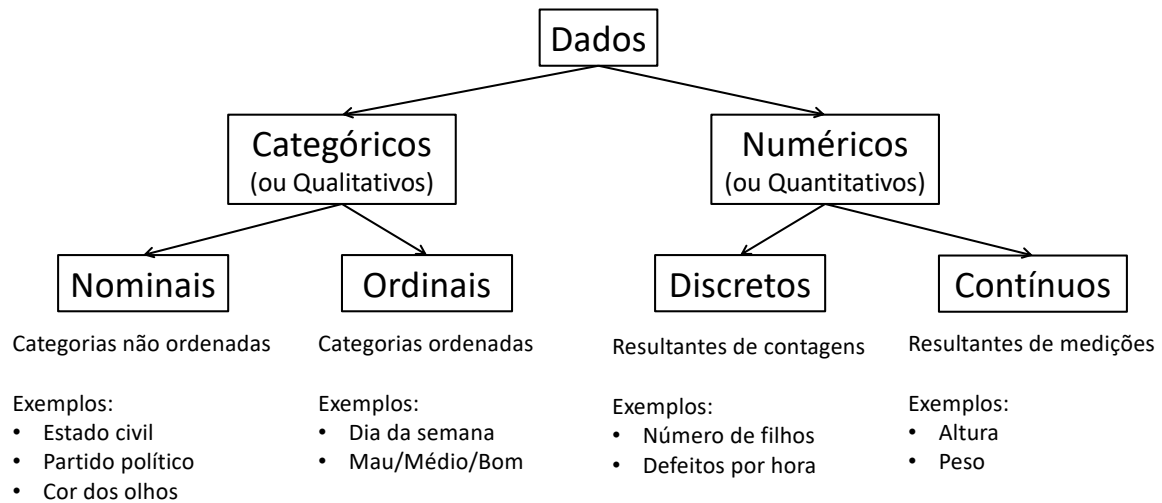


- Criação de Gráficos em Excel

- Escolha do Gráfico adequado a cada situação



Tipo de Dados



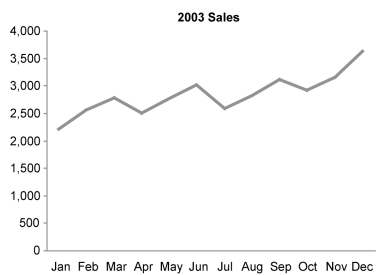
Relações em Dados

- Gráficos usam-se para apresentar dados de forma visual, representando-os relativamente a um ou mais eixos com escalas de forma a atribuir significado a esses valores
- Gráficos permitem detetar visualmente relações em dados
- Os 7 tipos mais comuns de relações em dados:
 - Séries temporais (*time-series*)
 - Ordem (*ranking*)
 - Parte em relação ao todo (*part-to-whole*)
 - Desvio em relação a uma referência
 - Distribuição
 - Correlação (grau de relacionamento linear)
 - Comparação nominal

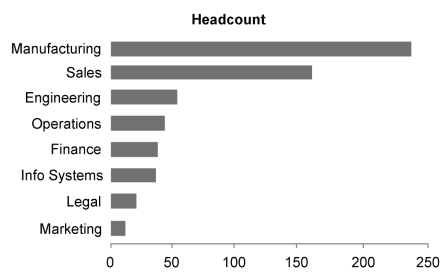
Nota:
Não correspondem
aos tipos de
gráficos do Excel

Baseado em "Effectively Communicating Numbers Selecting the Best Means and Manner of Display" e "Table and Graph Design for Enlightening Communication", by Stephen Few, Perceptual Edge
https://www.perceptualedge.com/articles/Whitepapers/Communicating_Numbers.pdf
https://nces.ed.gov/forum/pdf/NCES_table_design.pdf

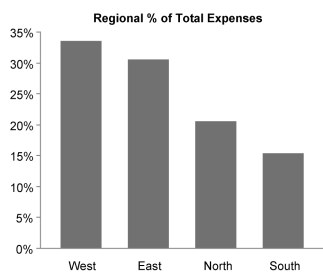
i.



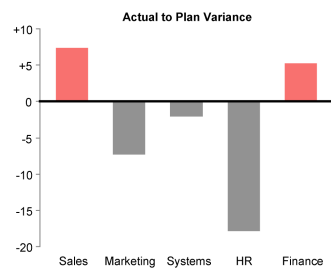
ii.



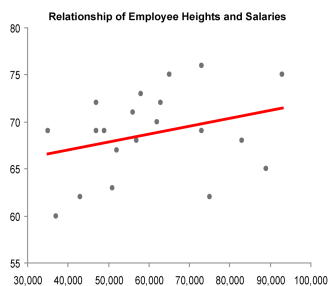
iii.



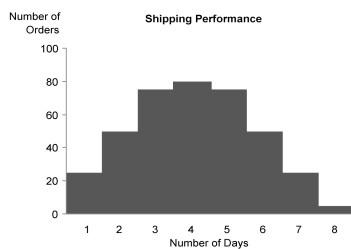
iv.



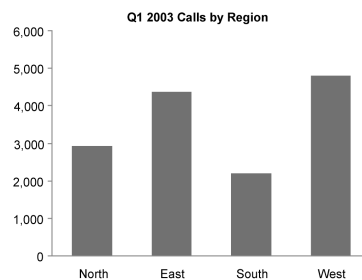
v.



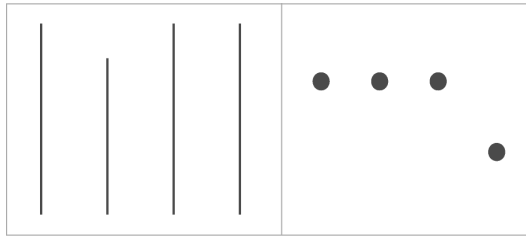
vi.



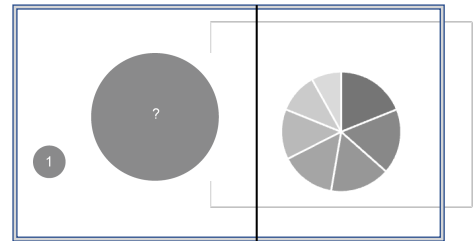
vii.



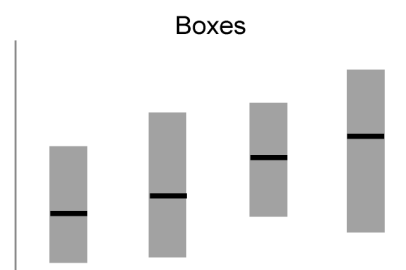
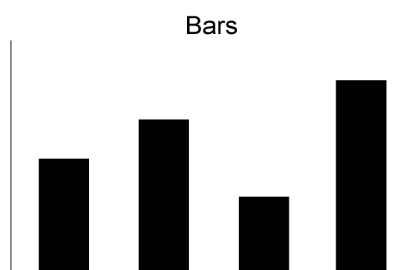
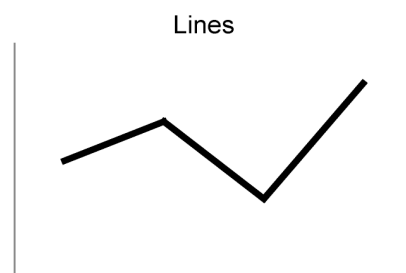
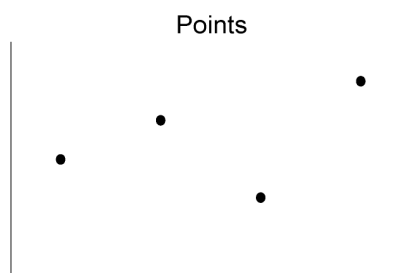
Codificação de Dados Quantitativos em Gráficos

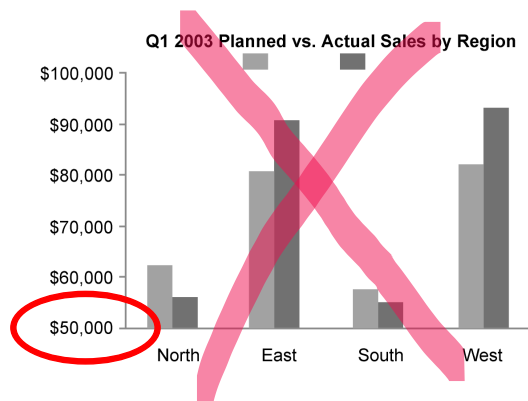
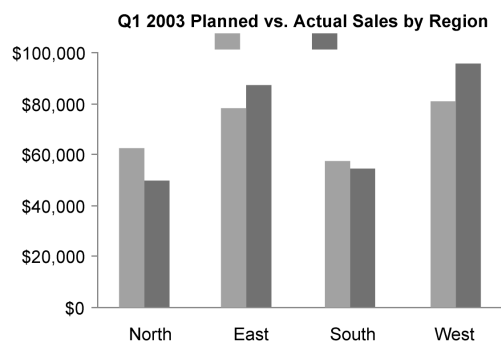
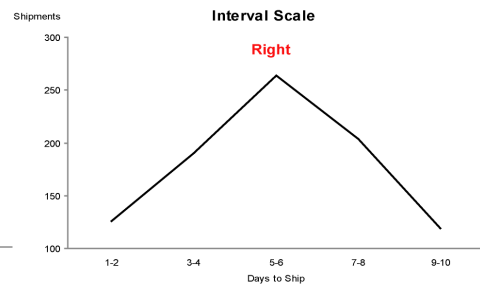
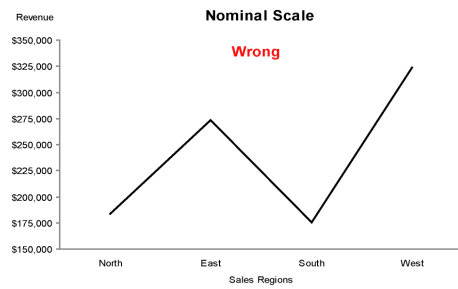


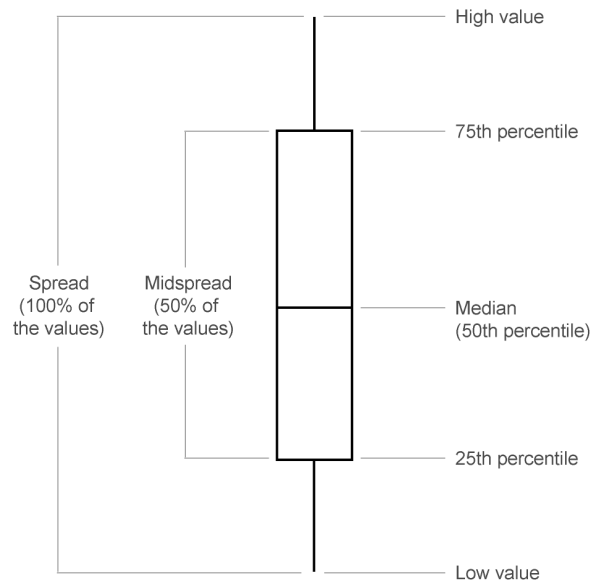
Comprimento de linhas e posicionamento 2D
funcionam muito bem



Tamanho de círculos e comparação de ângulos
não funcionam bem





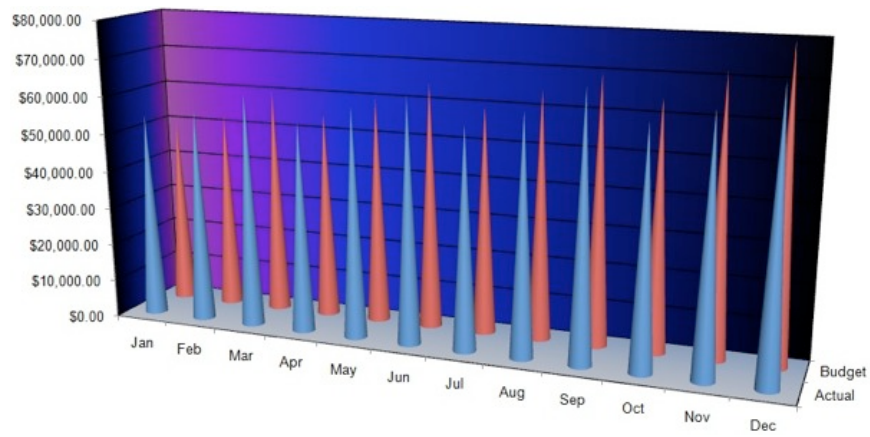


Boas Práticas para formatar Gráficos (Remover Distrações)

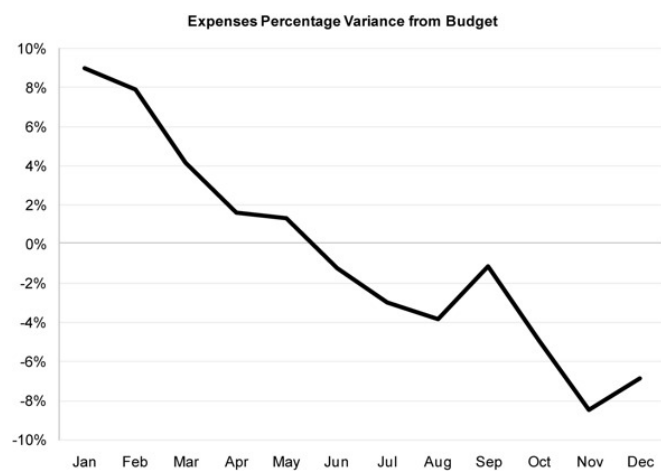
- Essencialmente, qualquer coisa que não contribua de forma importante para a interpretação de um gráfico é uma distração que prejudica a comunicação. A solução é simples: removê-las. Exemplos são:
 - Imagens de fundo que não acrescentam nenhuma informação
 - Linhas de grade que aparecem muitas vezes de forma automática (apenas em situações onde não sejam necessárias)
- Alguns elementos que sejam necessários para a interpretação de um gráfico, como legendas, linhas de grade, nomes de eixos e unidades dos eixos, devem ser formatados de forma a ocuparem pouco espaço e a terem pouco destaque. Alguns exemplos:
 - Desenhar eixos e linhas de grade em cinzento claro em vez de preto
 - Formatar eixos de forma a reduzir/eliminar casas decimais e, quando adequado, usar K, M, ... nas unidades
 - Tamanho das legendas deverá ser o menor possível de forma a ocupar pouco espaço e, sempre que possível, a identificação das séries de dados devem ser colocadas junto à própria série
- Uma das piores distrações em gráficos é o uso excessivo de cores. Exemplos são:
 - Uma confusão de cores brilhantes pode oprimir visualmente o visualizador.
 - Cores que são diferentes sem motivo, como uma cor diferente por barra em um gráfico de barras simples que contém um único conjunto de valores tenta nosso cérebro a buscar um significado para as diferenças.

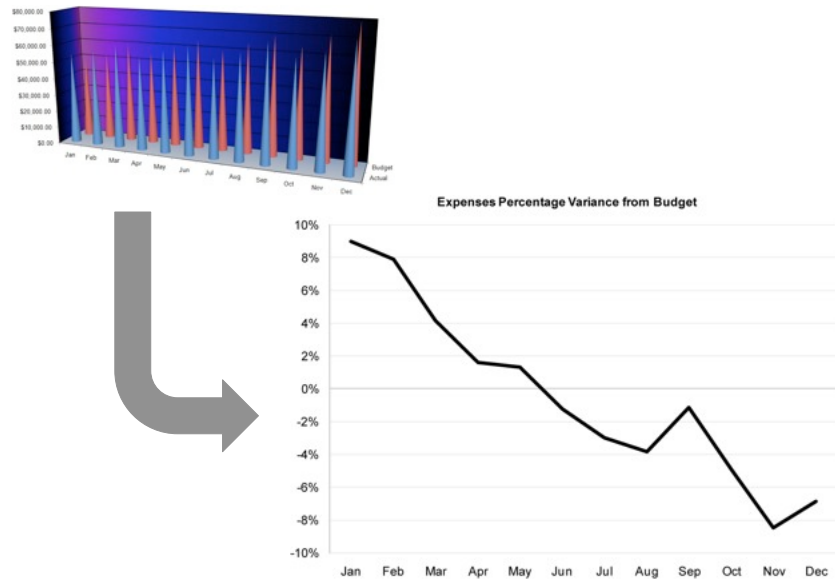
Boa prática: usar cores relativamente suaves em gráficos, como cores pouco saturadas e naturais encontradas na natureza, reservando o uso de cores claras, escuras e altamente saturadas para as ocasiões em que se pretenda destacar algo.

Maus Gráficos podem ser corrigidos ...



... vários passos depois

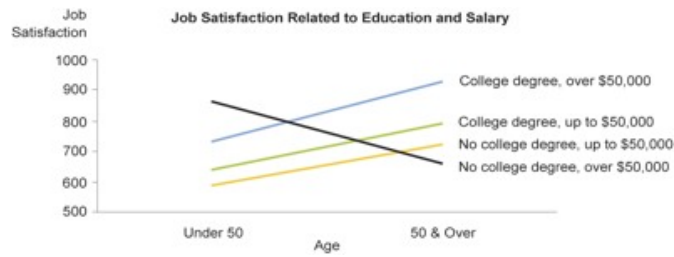




Gráficos permitem mostrar padrões em dados ...

What's the message?

Job Satisfaction By Income, Education & Age				
Income	College Degrees		No College Degrees	
	Under 50	50 & over	Under 50	50 & over
Up to \$50,000	643	793	590	724
Over \$50,000	735	928	863	662



... mas apenas se se
escolher o tipo de
gráfico adequado

