

O maravilhoso mundo das visualizações

Como analista de dados, muitas vezes você terá a tarefa de transmitir informações e dados que seu público pode não entender prontamente. Apresentar seus dados visualmente é uma maneira eficaz de comunicar informações complexas e envolver suas partes interessadas. Uma pergunta a se fazer é: “qual é a melhor maneira de contar a história dentro dos meus dados?” Esta leitura inclui várias opções para você escolher (embora existam muitas mais).

GRÁFICO DE LINHAS

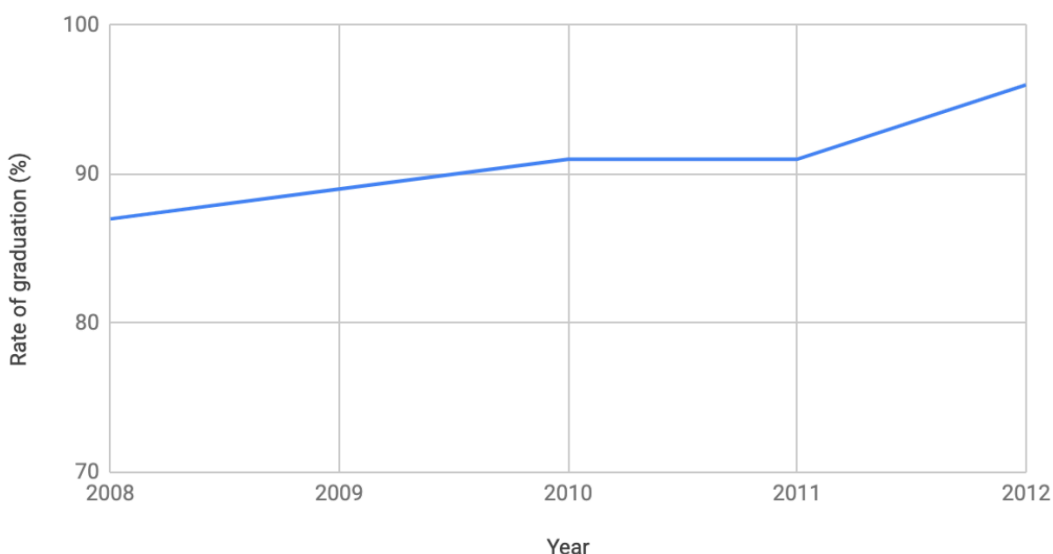
Um **gráfico de linhas** é usado para rastrear alterações em períodos curtos e longos. Quando existem alterações menores, os gráficos de linha são melhores do que os gráficos de barras. Os gráficos de linha também podem ser usados para comparar alterações no mesmo período de mais de um grupo.

Digamos que você queira apresentar a frequência de formatura do ensino médio de determinada escola entre os anos de 2008-2012. Você inseriria seus dados em uma tabela como esta:

Ano	Taxa de graduação
2008	87
2009	89
2010	92
2011	92
2012	96

Por meio desta tabela, você pode apresentar seus dados em um gráfico de linhas como este:

High School Graduation Rates



Talvez seus dados sejam mais específicos do que acima. Por exemplo, digamos que você tenha a tarefa de apresentar a diferença das taxas de graduação entre alunos do sexo masculino e feminino. Assim, seu gráfico se pareceria com algo assim:

High School Graduation Rates

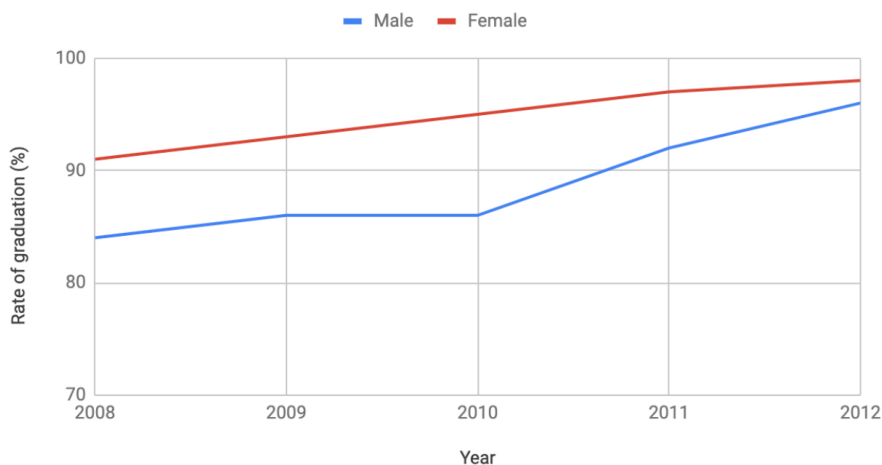


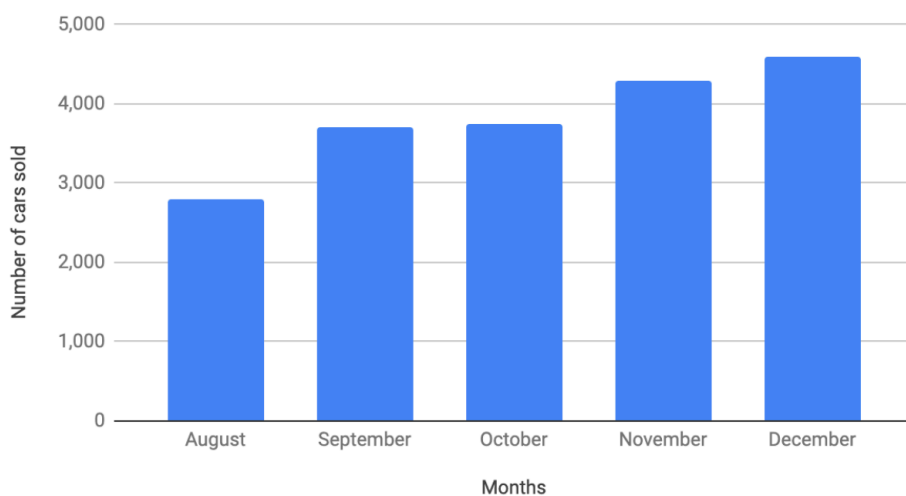
GRÁFICO DE COLUNAS

Os **gráficos de colunas** usam o tamanho para contrastar e comparar dois ou mais valores, adotando altura ou comprimento para representar os valores específicos. A seguir estão dados de exemplo sobre vendas de veículos ao longo de 5 meses:

Mês	Veículos vendidos
Agosto	2.800
Setembro	3.700
Outubro	3.750
Novembro	4.300
Dezembro	4.600

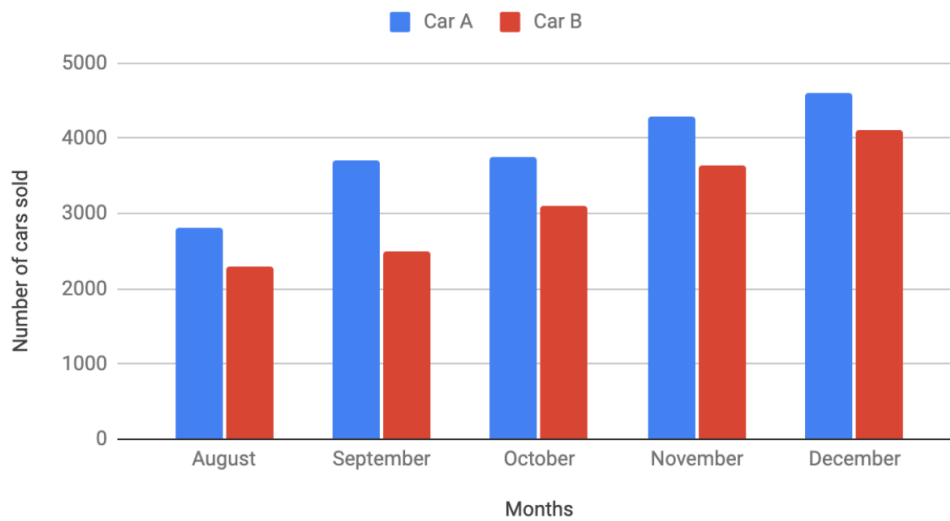
Desta forma, seu gráfico se pareceria com algo assim:

Monthly Car Sales 2020



O que esse gráfico de colunas implicaria se quiséssemos adicionar os dados de vendas de uma marca de carro concorrente?

Monthly Car Sales 2020



MAPA DE CALOR

Semelhante aos gráficos de barras, os **mapas de calor** também usam cores para comparar categorias em um conjunto de dados. Eles são usados principalmente para mostrar relações entre duas variáveis e usam um sistema de codificação de cores para representar valores diferentes. O mapa de calor a seguir mostra as mudanças de temperatura para cada cidade durante os meses mais quentes e mais frios do ano.

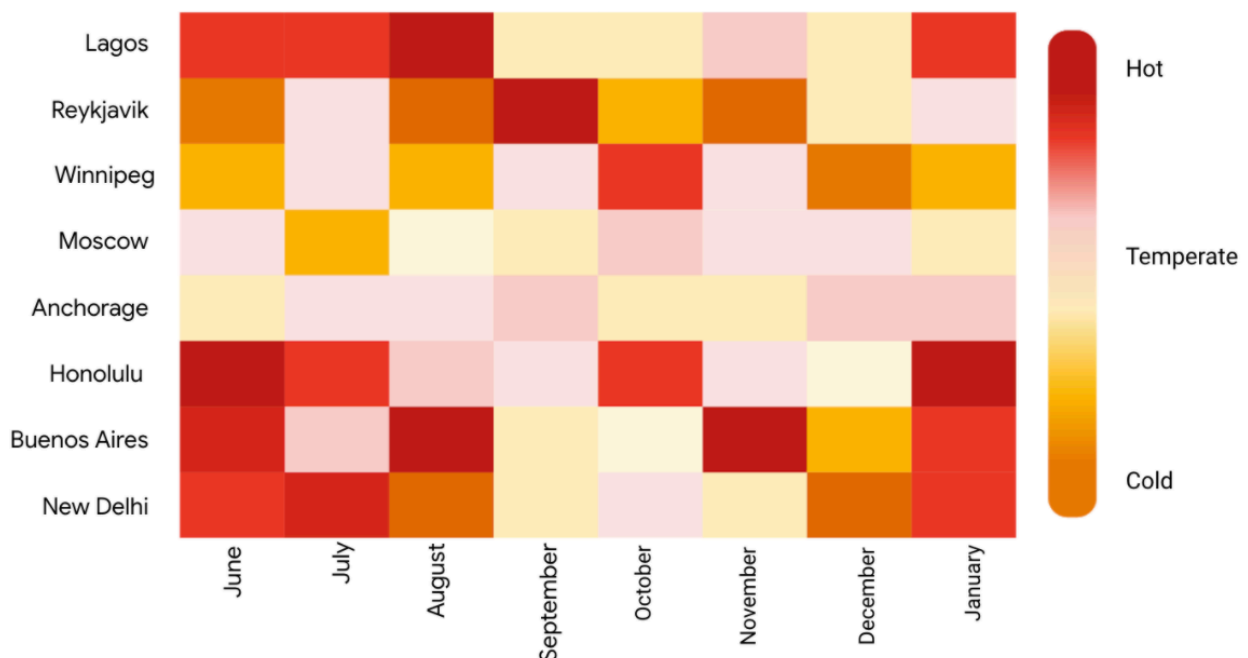


GRÁFICO DE PIZZA

O **gráfico de pizza** é um gráfico circular dividido em segmentos que representam proporções correspondentes à quantidade que representa, principalmente quando se trata de partes de um todo.
Por exemplo, digamos que você está determinando as categorias de filmes favoritos entre os ávidos espectadores de filmes. Você coletou os seguintes dados:

Categoria de filme	Preferência
Comédia	41%
Drama	11%
Sci-fi	3%
Romance	17%
Ação	28%

Desta forma, seu gráfico se pareceria com algo assim:

Favorite Movie Categories

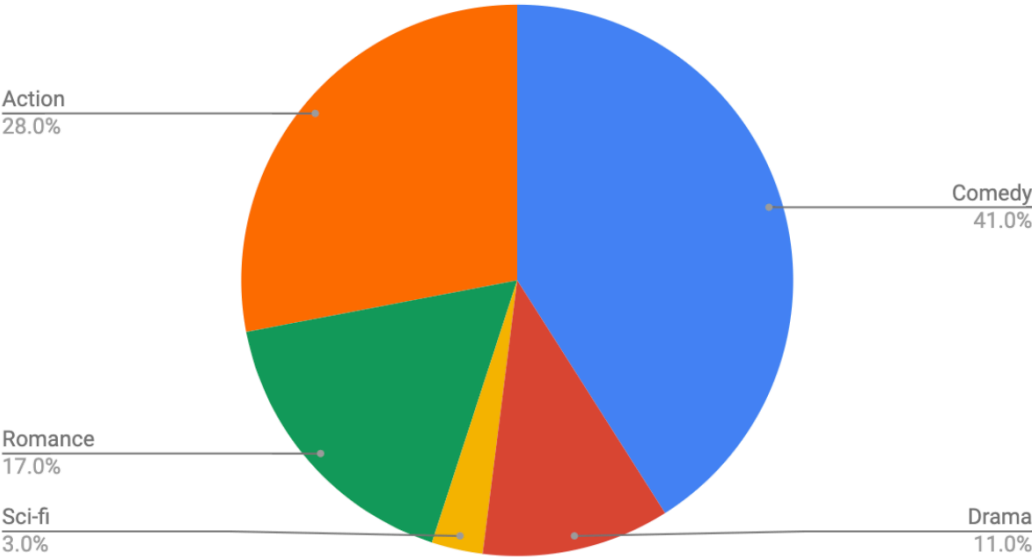
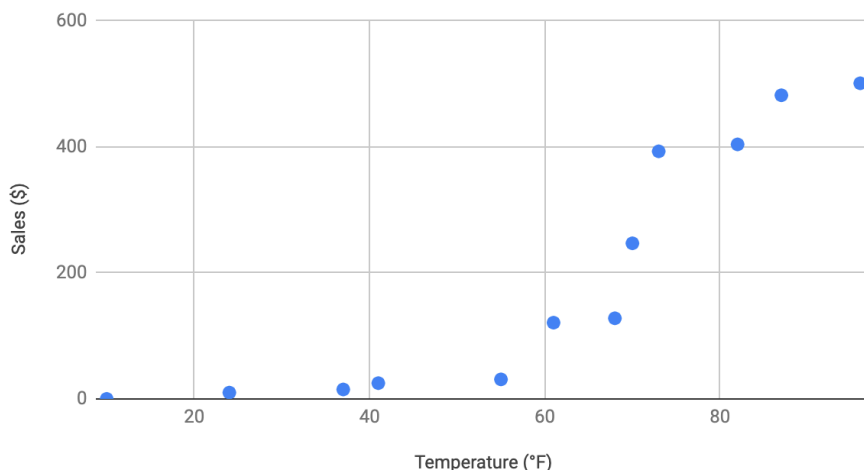


GRÁFICO DE DISPERSÃO

Os **gráficos de dispersão** mostram as relações entre as diferentes variáveis. Os gráficos de dispersão são normalmente usados para duas variáveis para um conjunto de dados, embora variáveis adicionais possam ser exibidas.

Por exemplo, você pode querer mostrar dados da relação entre mudanças de temperatura e vendas de sorvetes. Seu gráfico se pareceria com algo assim:

Total Ice Cream Sales



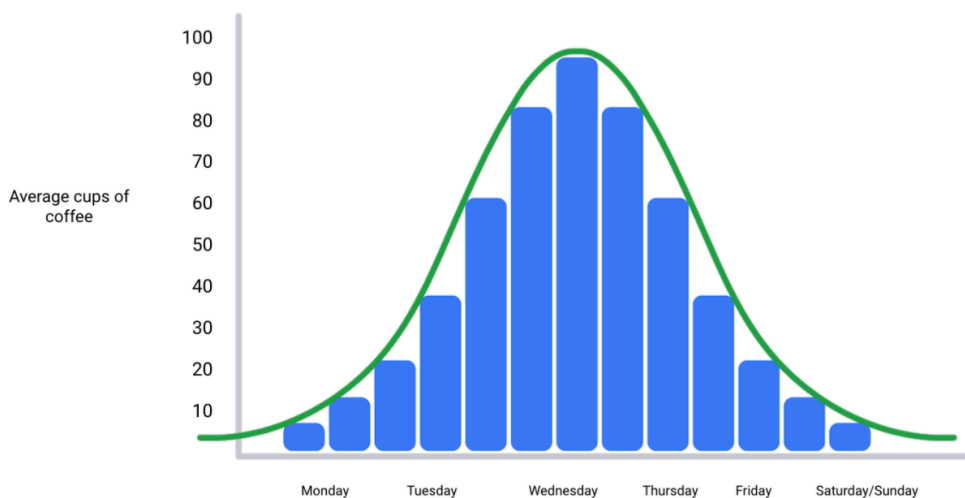
Como você pode notar, quanto maior a temperatura, maior a demanda por sorvete – ou seja, o gráfico de dispersão é ótimo para mostrar a relação entre as duas variáveis.

GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO

Um **gráfico de distribuição** exibe a distribuição de vários resultados em um conjunto de dados.

Vamos aplicar isso a dados reais. Para contabilizar seus suprimentos, um novo proprietário de cafeteria deseja medir quantas xícaras de café seus clientes consomem e quer saber se essa informação depende dos dias e horários da semana. Esse gráfico de distribuição se pareceria com algo assim:

Cups of coffee consumed during the week



A partir deste gráfico de distribuição, você pode notar que a quantidade de vendas de café aumenta constantemente desde o início da semana, atingindo o ponto mais alto no meio da semana e, em seguida, diminui no final da semana.

Se os resultados forem categorizados no eixo x por valores numéricos distintos (ou intervalos de valores numéricos), a distribuição se tornará um **histograma**. Se os dados forem coletados de um programa de recompensas do cliente, poderão categorizar quantos clientes consomem entre uma e dez xícaras de café por semana. O histograma teria dez colunas que representam o número de xícaras, e a altura das colunas indicaria o número de clientes que bebem aquela quantidade de xícaras de café por semana.

Revendo cada um desses exemplos visuais, onde você percebe que eles se encaixam em relação ao seu tipo de dados? Uma maneira de responder a isso é avaliar padrões nos dados. Padrões significativos podem assumir muitas formas, como:

- **Mudança:** esta é uma tendência ou instância de observações que se tornam diferentes ao longo do tempo. Uma ótima maneira de medir a mudança nos dados é por meio de um gráfico de linhas ou colunas.
- **Agrupamento:** uma coleção de pontos de dados com valores semelhantes ou diferentes. É melhor representado por meio de um gráfico de distribuição.
- **Relatividade:** estas são observações consideradas em relação ou em proporção a outra coisa. Você provavelmente já viu exemplos de dados de relatividade em um gráfico de pizza.
- **Classificação:** esta é uma posição em uma escala de realização ou status. Os dados que exigem classificação são melhor representados por um gráfico de colunas.
- **Correlação:** mostra uma relação mútua ou conexão entre duas ou mais coisas. Um gráfico de dispersão é uma excelente maneira de representar esse tipo de padrão de dados.

ESTUDO DE SEUS DADOS

Os analistas de dados têm a tarefa de coletar e interpretar dados, além de exibir dados de maneira significativa e compreensível. Determinar como visualizar seus dados exigirá estudar os padrões deles e convertê-los usando dicas visuais. Sinta-se à vontade para praticar seus próprios gráficos e dados em planilhas. Basta inserir seus dados na planilha, realçá-los, inserir qualquer tipo de gráfico e visualizar como seus dados podem ser visualizados com base no que você escolher.