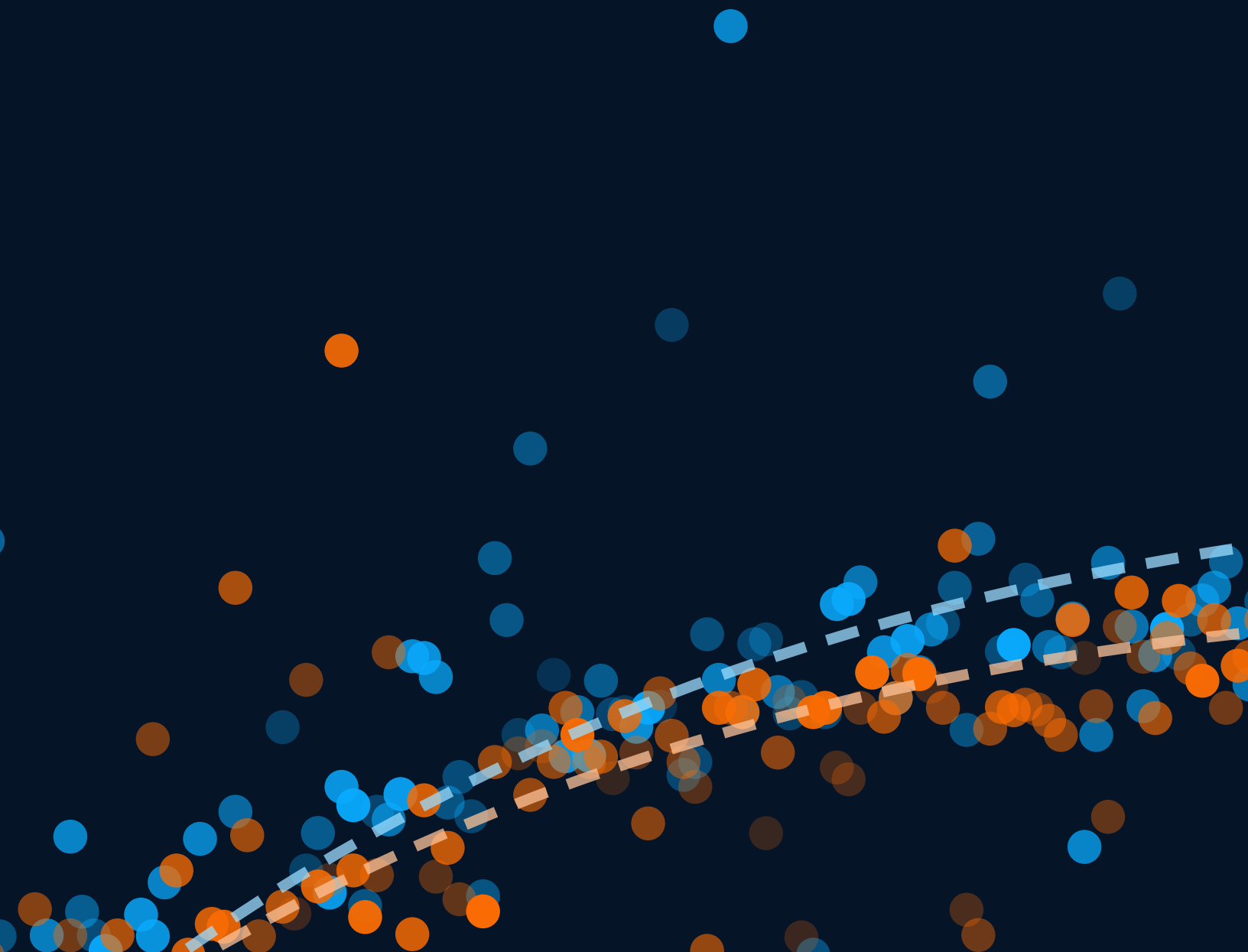




# Qual gráfico é o correto para você?



Você tem dados para analisar e perguntas para fazer, mas qual é a melhor forma de visualizar esses dados para encontrar as respostas de que precisa? Transformar os seus dados em um painel ou uma visualização eficaz é a primeira etapa para fazer com que eles causem um grande impacto.

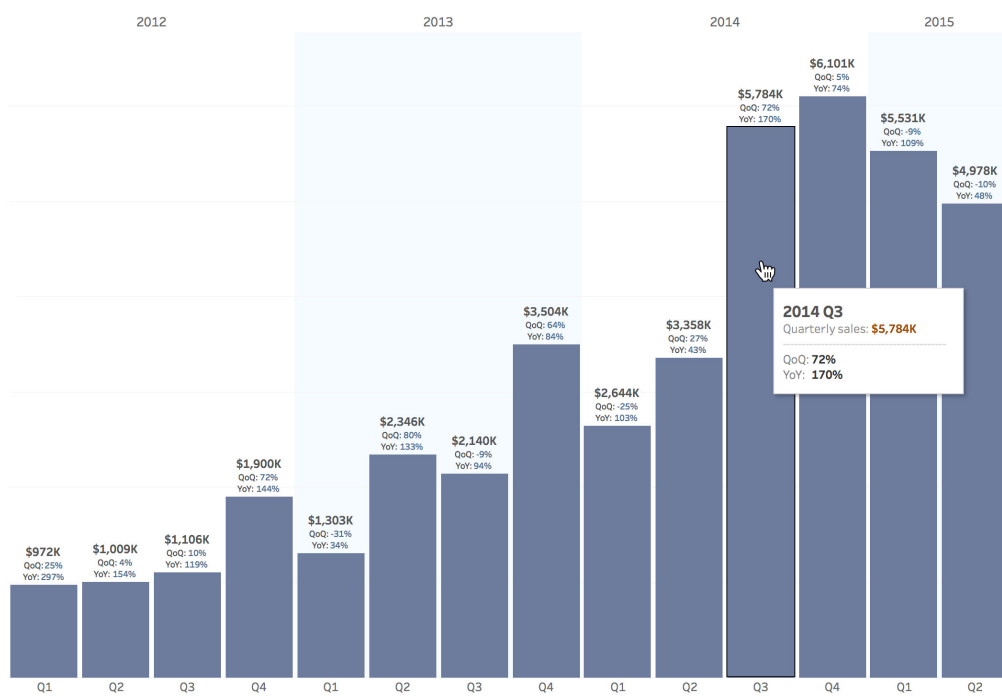
Neste whitepaper, você aprenderá sobre os diferentes tipos de gráficos e quando usá-los, além de dicas sobre como aproveitá-los para gerar o máximo de impacto.

## Sumário

<b>Gráfico de barras</b> .....	3
<b>Gráfico de linhas</b> .....	4
<b>Gráfico de pizza</b> .....	5
<b>Mapas</b> .....	6
<b>Mapa de variações</b> .....	7
<b>Gráficos de dispersão</b> .....	8
<b>Gráfico de Gantt</b> .....	9
<b>Gráfico de bolhas</b> .....	10
<b>Gráfico de histograma</b> .....	11
<b>Gráfico de marcadores</b> .....	12
<b>Tabela de destaque</b> .....	13
<b>Mapa de árvore</b> .....	14
<b>Gráfico de caixa</b> .....	15
<b>Gráfico de velas</b> .....	16
<b>Sobre a Tableau</b> .....	17
<b>Whitepapers relacionados</b> .....	17
<b>Explore outros recursos</b> .....	17

# Gráfico de barras

Gráficos de barras são uma das visualizações de dados mais comuns. Você pode usá-los para comparar dados rapidamente entre categorias, destacar diferenças, mostrar tendências e exceções, além de revelar altos e baixos históricos à primeira vista. Gráficos de barras são especialmente eficazes quando você possui dados que podem ser divididos em várias categorias. Por exemplo, o volume de camisas de diferentes tamanhos, o tráfego de sites por referenciador ou a porcentagem de despesas por departamento.



Neste exemplo, o gráfico de barras mostra rapidamente como a soma das vendas mudou ao longo de vários trimestres na história da empresa.

## Dicas:

**Adicione cores às barras para causar mais impacto.** Cores acrescentam um identificador visual rápido que facilita comparações profundas.

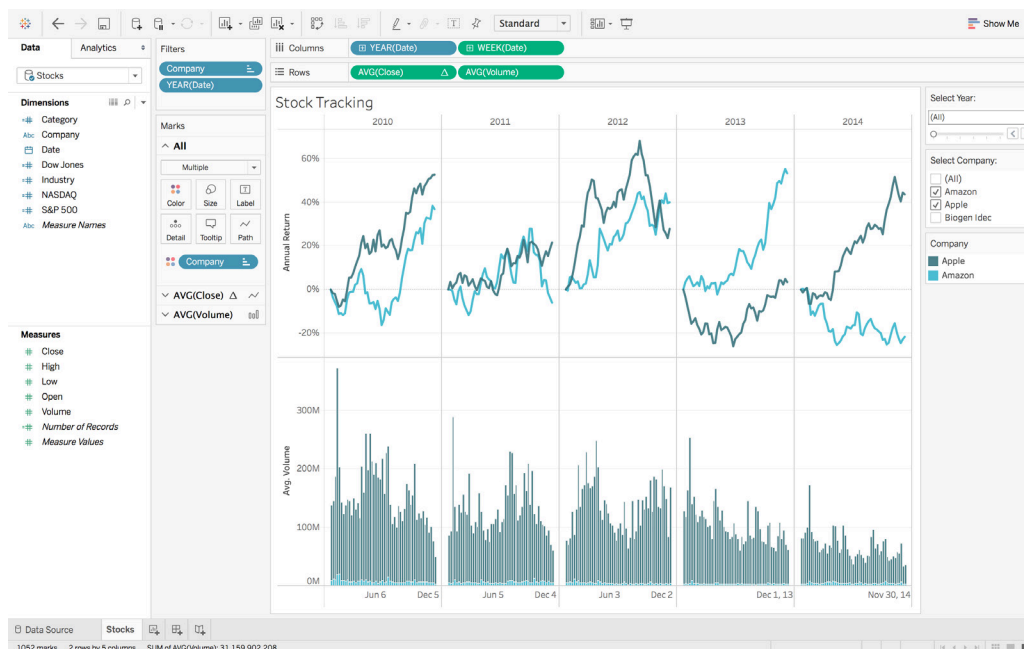
**Use barras empilhadas ou lado a lado.** Gráficos de barras empilhadas e lado a lado ajudam a segmentar ainda mais os dados, proporcionando mais profundidade às suas análises.

**Combine gráficos de barras com mapas.** Mapas são uma forma eficiente e intuitiva de visualizar dados. Usando mapas como filtros, os visualizadores podem restringir os dados e encontrar respostas detalhadas.

**Coloque barras em ambos os lados de um eixo.** A plotagem de pontos de dados positivos e negativos ao longo do mesmo eixo destaca tendências e elementos atípicos.

# Gráfico de linhas

Um gráfico de linhas conecta vários pontos de dados distintos, apresentando-os como uma evolução contínua. Use gráficos de linhas para exibir tendências nos dados, geralmente ao longo do tempo (como alterações no preço de ações no decorrer de anos ou visualizações de páginas do site em determinado mês). O resultado é uma maneira simples e direta de visualizar mudanças em um valor em relação a outro. Porém, os gráficos de linhas não se limitam a análises temporais. Qualquer dimensão, como tipos de data, intervalos de tempo e outros dados ordinais, pode ser usada como eixo horizontal.



O gráfico de linhas mostra o retorno anual dos preços das ações para três grandes empresas ao longo do tempo.

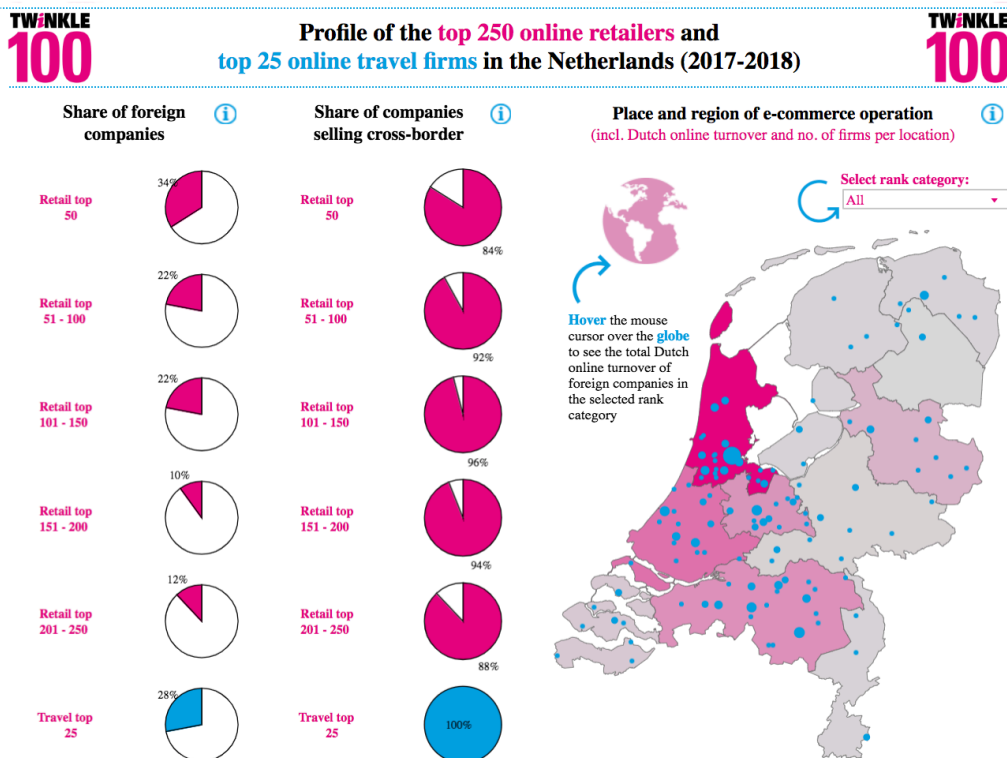
## Dicas:

**Combine um gráfico de linhas com gráficos de barras.** Gráficos de linhas combinam muito bem com gráficos de barras. Mostrar dois tipos de informações no mesmo eixo dá ainda mais contexto aos seus dados.

**Use sombra na área sob as linhas.** O uso de sombra na área sob os gráficos de linhas oferece uma referência visual imediata de quantidade. Quando sua visualização incluir várias linhas, use várias cores para informar ao visualizador como cada linha contribui para o todo.

# Gráfico de pizza

Gráficos de pizza são muito eficientes para adicionar detalhes a outras visualizações. Por si só, um gráfico de pizza não oferece ao visualizador uma maneira de comparar informações com rapidez e precisão. Por isso, alguns pontos importantes podem não ser levados em consideração. Em vez tornar o gráfico de pizza o foco do seu painel, use-o junto com outros gráficos para detalhar os dados. Essa abordagem usa a simplicidade do gráfico de pizza para adicionar informações, sem desviar a atenção do quadro mais amplo.



Esta visualização criada pela [Universidade de Ciências Aplicadas de Amsterdã](#) usa gráficos de pizza para mostrar a quantidade de empresas de varejo estrangeiras que vendem internacionalmente. Incluir o mapa oferece mais contexto.

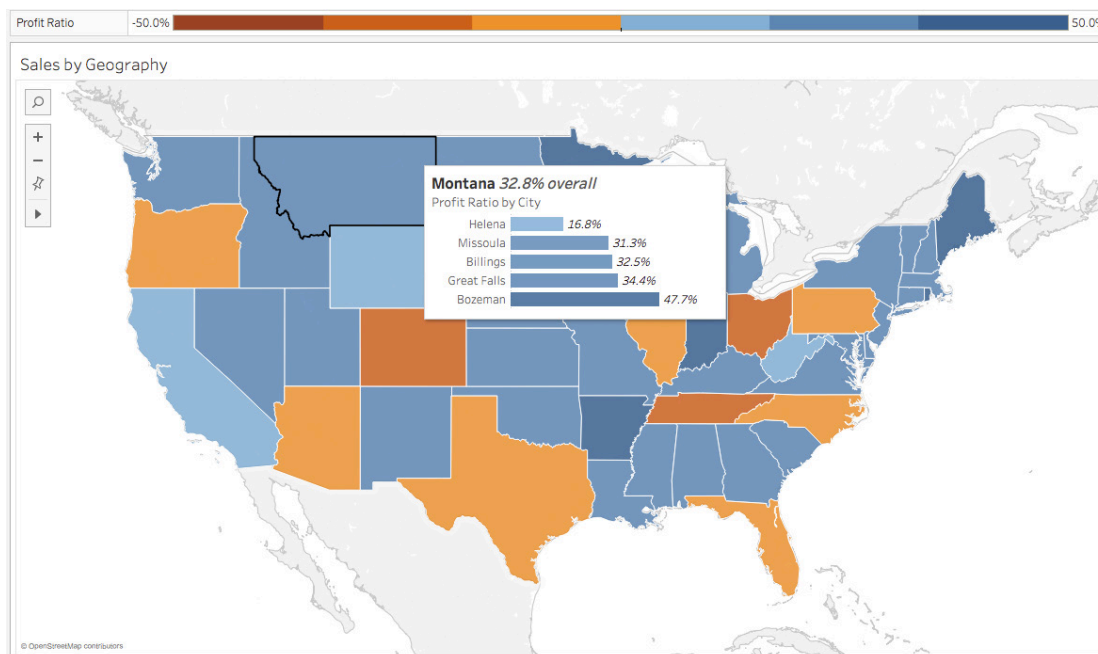
## Dicas:

**Limite o número de segmentos da pizza.** Se você tiver muitas proporções para comparar, o visualizador talvez tenha problemas para entender o significado do gráfico. Da mesma forma, limite os painéis a um pequeno número total de gráficos de pizza.

**Sobreponha pizzas nos mapas.** Gráficos de pizza podem segmentar ainda mais as tendências geográficas nos seus dados, criando uma visualização atraente.

# Mapas

Mapas são a estratégia mais descomplicada para visualizar qualquer tipo de informações de localização, sejam códigos postais, abreviações de estados, nomes de países ou a sua própria codificação geográfica personalizada. Se você tem informações geográficas associadas aos seus dados, os mapas são uma maneira simples e convincente de mostrar como a localização se correlaciona com as tendências nos seus dados. Por exemplo, pedidos de indenização de seguros por estado, destinos de exportação de produtos por país, acidentes de carro por código postal e territórios de vendas personalizados.



Este mapa mostra a taxa de lucro por estado. Sobrepondo uma dica de ferramenta, você pode ver detalhes sobre cada cidade sem sair da exibição. Neste caso, vemos que Montana tem uma taxa de lucro de 32,8%, o que podemos comparar visualmente com outros estados usando cores.

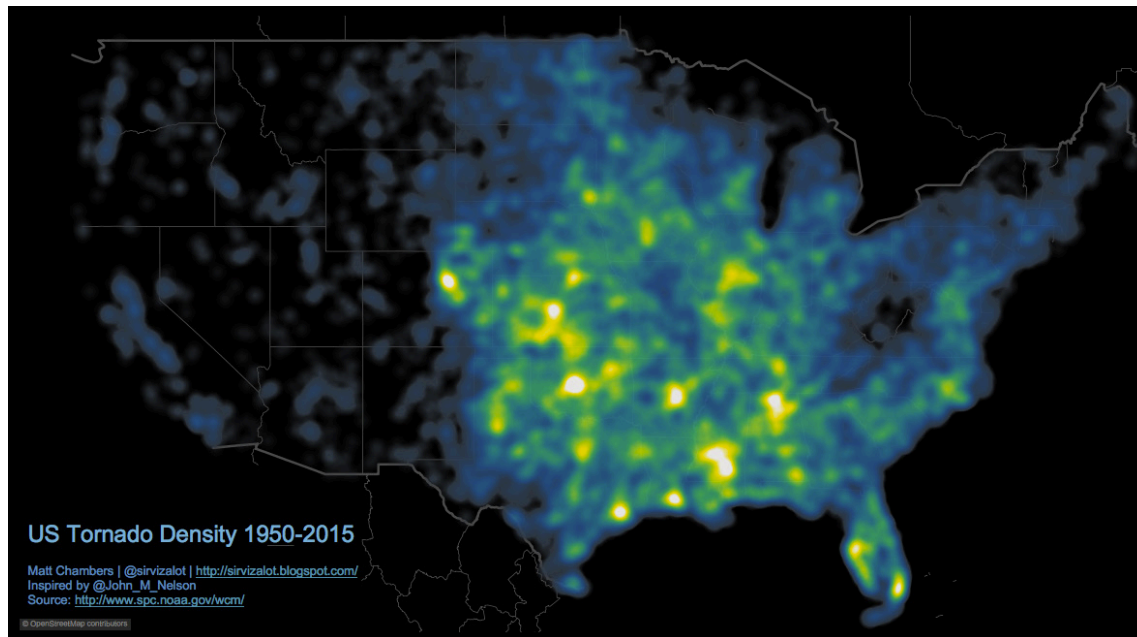
## Dicas:

**Use um mapa como filtro para outros tipos de gráficos e tabelas.** Um mapa fornece uma maneira intuitiva de detalhar seus dados. Os visualizadores podem identificar tendências significativas à primeira vista e usar ações de filtro para investigá-las mais a fundo.

**Sobreponha pontos de dados nos mapas.** Marcas podem ser sobrepostas em um mapa para mostrar pontos de dados individuais com mais precisão. Tente variar o tamanho para acrescentar mais detalhes visuais à sua análise.

# Mapa de variações

Os mapas de variações revelam padrões ou concentrações relativas que normalmente são seriam ocultadas devido a uma marca sobreposta em um mapa, ajudando a identificar locais com números maiores ou menores de pontos de dados. Os mapas de variações são mais eficazes ao trabalhar com um conjunto de dados que contém muitos pontos de dados em uma área geográfica pequena.



Este mapa de variações criado por [Matt Chambers](#) mostra a densidade de ocorrências de tornados nos Estados Unidos. O fundo preto enfatiza as regiões mais propensas à ocorrência de tornados.

## Dicas:

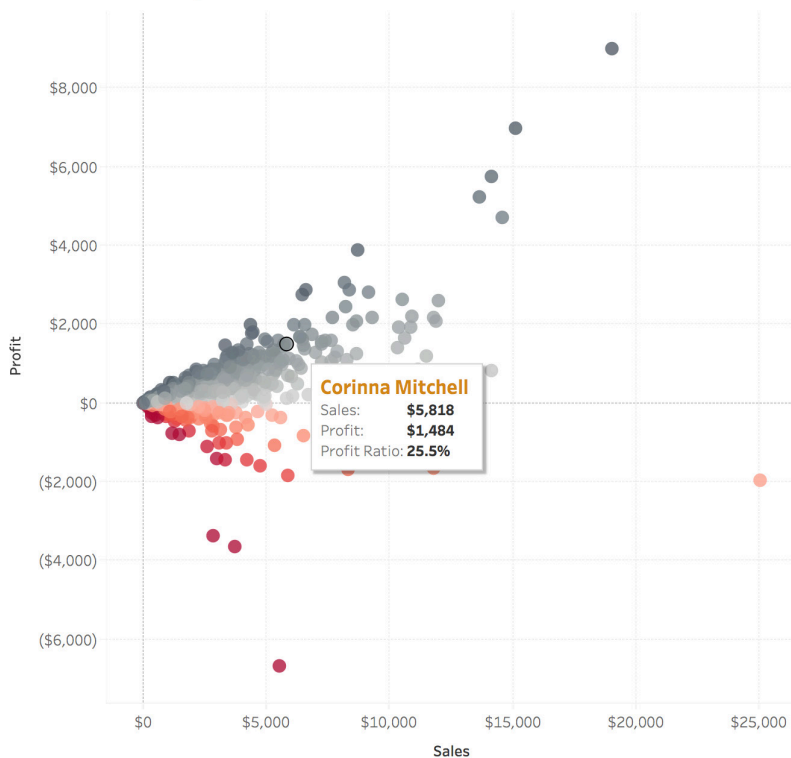
**Use páginas para entender padrões espaciais.** Com a [divisória Páginas](#) no Tableau, você pode percorrer anos, meses ou dias para ver como os dados mudam ao longo do tempo e pode ver comparações relativas à medida que anima os dados.

**Use uma imagem de fundo para oferecer mais contexto.** Se você estiver usando um mapa não tradicional (como um [mapa de uma quadra de tênis](#), por exemplo), use uma imagem de fundo relevante para fundamentar os dados no contexto.

# Gráficos de dispersão

Gráficos de dispersão são uma forma eficaz de investigar o relacionamento entre diferentes variáveis, mostrando se uma variável serve para prever outra ou se cada uma delas muda de forma independente. Um gráfico de dispersão apresenta muitos pontos de dados distintos em um único gráfico. O gráfico pode então ser aprimorado com recursos analíticos, como análises de cluster ou linhas de tendências. Por exemplo, você pode usar esse gráfico para visualizar os padrões de compra de pessoas que são as primeiras a comprar novos lançamentos de tecnologia e daquelas que demoram mais ou os custos de entrega de diferentes categorias de produtos para distintas regiões.

Sales and Profit by Customer



Este gráfico de dispersão mostra vendas e lucro por cliente. Cada marca simboliza um cliente.

## Dicas:

**Use análises de cluster para identificar segmentos.** Análises de cluster agrupam pontos de dados em segmentos distintos, com base nas variáveis que você seleciona.

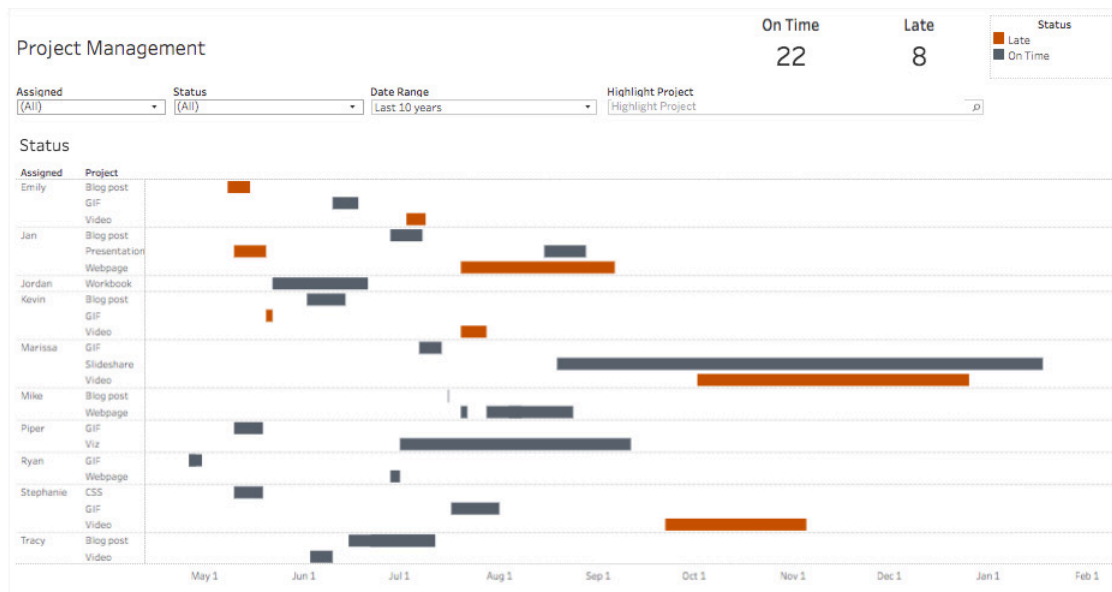
**Use ações de destaque.** Ao adicionar uma ação de destaque aos seus gráficos de dispersão, veja rapidamente quais pontos possuem atributos em comum, sem perder de vista o restante do conjunto de dados.

**Personalize marcas.** Marcas personalizadas acrescentam uma rápida indicação visual ao seu gráfico, distinguindo claramente diferentes grupos de pontos.



# Gráfico de Gantt

Gráficos de Gantt exibem um cronograma de projeto ou mostram mudanças na atividade ao longo do tempo. Um gráfico de Gantt mostra as etapas que precisam ser concluídas antes que outras possam começar, assim como a atribuição de recursos. Porém, os gráficos de Gantt não se limitam a projetos. É possível usar esse tipo de gráfico para representar qualquer tipo de dados relacionado a uma série temporal, como a duração do uso de uma máquina ou a disponibilidade de jogadores em um time, por exemplo.



Este gráfico de Gantt mostra o status de projetos em andamento e se eles estão atrasados ou dentro do prazo.

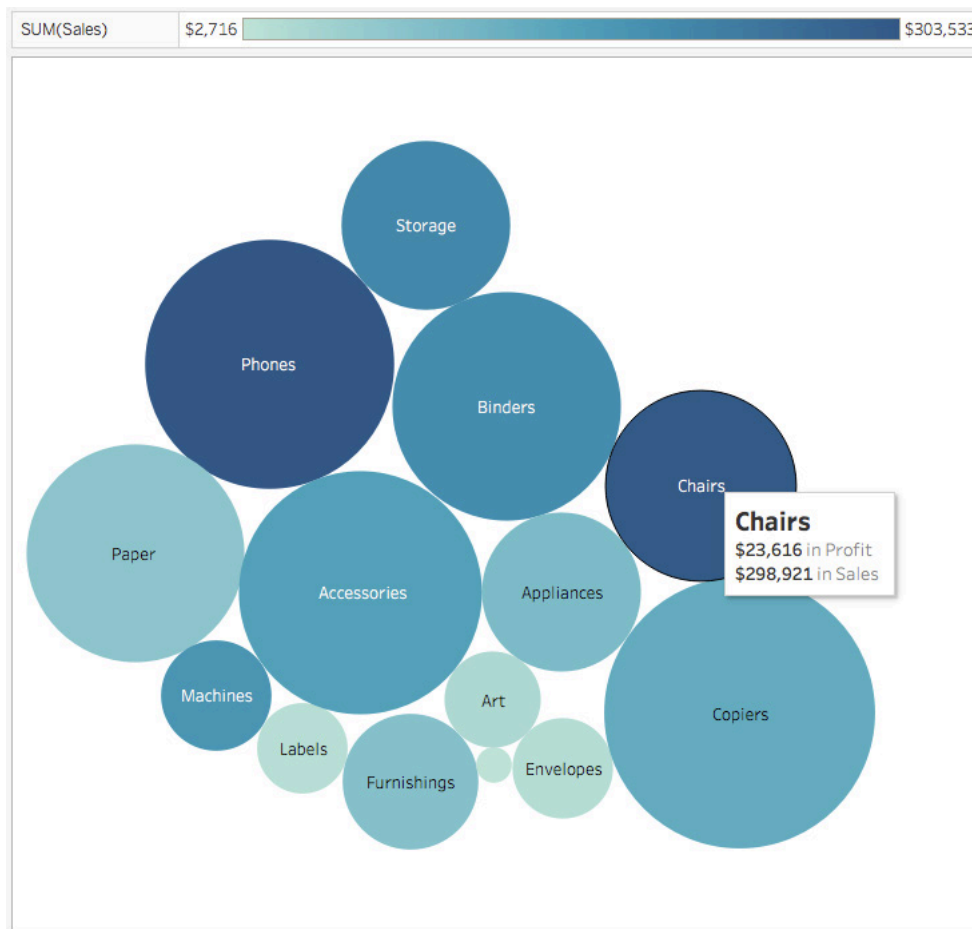
## Dicas:

**Adicione cores.** Alterar as cores das barras dentro no gráfico de Gantt informa rapidamente os visualizadores sobre os principais aspectos da variável em questão.

**Combine mapas e outros tipos de gráficos com gráficos de Gantt.** Incluir gráficos do Gantt em um painel com outros tipos de gráficos pode ajudar a correlacionar dados que geralmente não são associados.

# Gráfico de bolhas

Embora as bolhas não sejam tecnicamente um tipo de visualização específico, usá-las como técnica adiciona detalhes a gráficos de dispersão ou mapas para mostrar a relação entre três ou mais medidas. Variar o tamanho e a cor dos círculos cria gráficos visualmente atraentes que apresentam grandes volumes de dados de uma só vez.



Neste exemplo, o gráfico de bolhas exibe o relacionamento entre valores (nesse caso, categoria de produto, vendas e lucro). As categorias de produtos com mais vendas se destacam instantaneamente em azul-escuro, enquanto o tamanho da bolha reflete a quantidade de lucro que o produto gerou.

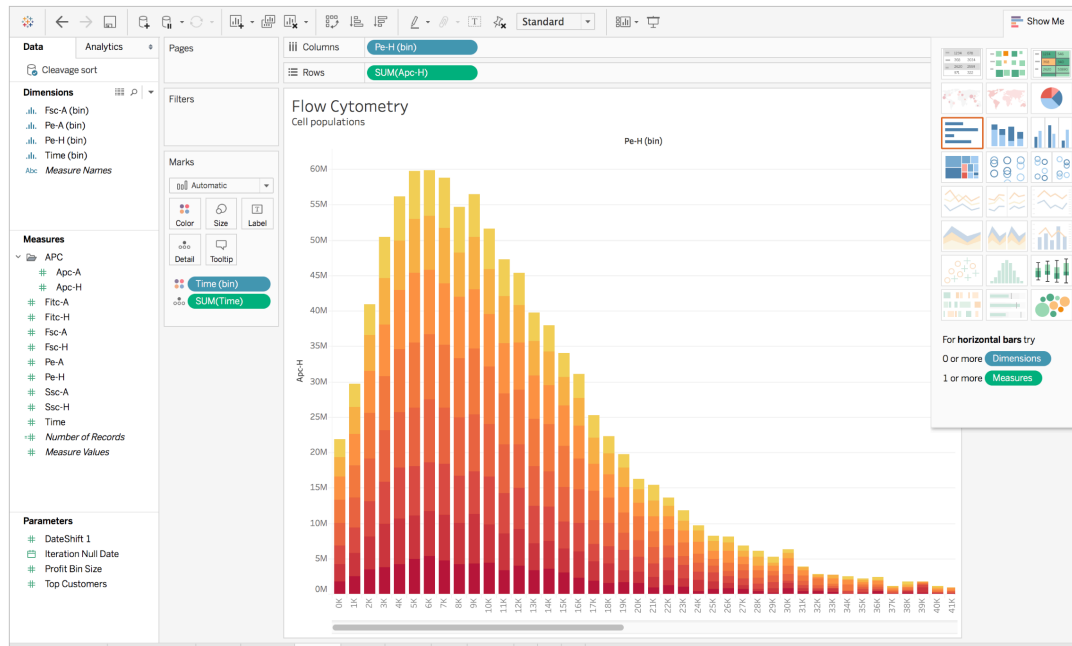
## Dicas:

**Adicione cores.** Cores podem adicionar mais dimensão a um gráfico de bolhas, criando um visual “pop” atraente.

**Sobreponha bolhas em mapas.** Bolhas informam rapidamente um observador sobre a concentração relativa dos dados. Usá-las como uma sobreposição ajuda a contextualizar rapidamente os dados para o visualizador.

# Gráfico de histograma

Histogramas mostram como seus dados são distribuídos em grupos distintos. Os histogramas agrupam seus dados em categorias específicas (também conhecidas como “compartimentos”) e, em seguida, atribuem uma barra proporcional ao número de registros em cada categoria. Você pode usar esse tipo de gráfico para visualizar dados como o número de clientes por tamanho da empresa, o desempenho dos alunos em uma prova ou a frequência de determinado defeito em um produto.



A citometria de fluxo é uma “técnica usada para detectar e medir características físicas e químicas de uma população de células ou partículas”. Este histograma mostra populações de células, agrupadas por “Pe-H” (família de proteínas).

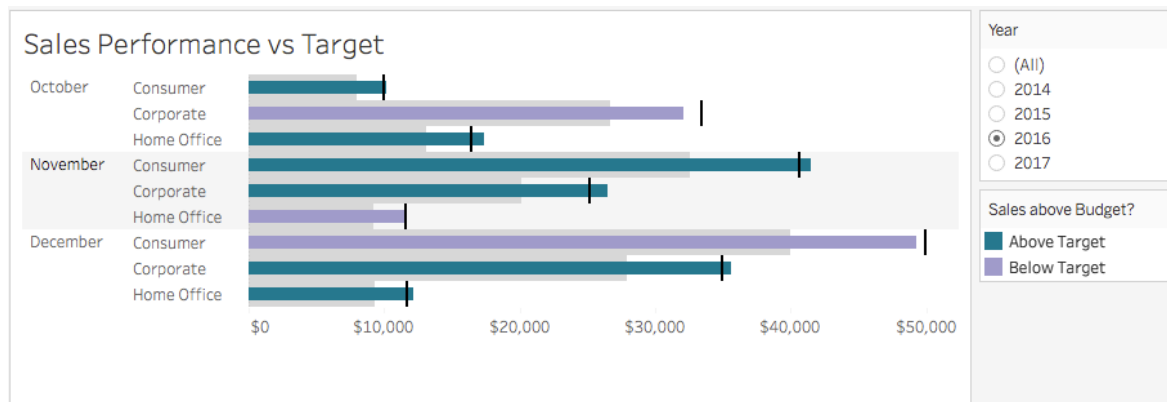
## Dicas:

**Teste diferentes agrupamentos de dados.** Criar uma variedade de histogramas pode ajudar a determinar os agrupamentos mais úteis dos dados.

**Adicione cores para segmentar os compartimentos.** Aplique cores às barras que representam cada grupo para mostrar um segundo conjunto de categorias no mesmo gráfico.

# Gráfico de marcadores

Com gráficos de marcadores, compare rapidamente o progresso em relação a uma meta. Em essência, um gráfico de marcadores é uma variação de um gráfico de barras. Projetado para substituir mostradores, medidores e termômetros em um painel, um gráfico de marcadores mostra mais informações e oferece mais pontos de comparação, além de usar menos espaço. Como não mostra informações históricas, esse gráfico é mais adequado para rápidos painéis de controle, e não para análises profundas.



Neste gráfico de marcadores, podemos ver rapidamente o desempenho geral das vendas para determinar que o segmento de produtos Corporativo não atingiu sua meta em outubro ou dezembro, e que o Home Office também ficou para trás em novembro.

## Dicas:

### Use cores para ilustrar limiares que representam objetivos alcançados.

Incluir cores como pano de fundo dá ao visualizador outra referência para que ele compreenda melhor como o desempenho é medido em relação às metas.

**Adicione marcadores aos painéis para apresentar informações resumidas.** Combinar marcadores com outros tipos de gráfico em um painel promove discussões produtivas sobre onde é necessário concentrar os esforços para atingir objetivos.

# Tabela de destaque

Tabelas de destaque colocam mapas de variações um patamar acima. Uma tabela de destaque usa cores para chamar a atenção do visualizador e, ao mesmo tempo, apresentar números precisos. Por exemplo, análises de segmentação do mercado-alvo, adoção de produtos entre regiões e oportunidades de vendas por representante individual.

## Product Drilldown

### Sales by Product Category

		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Furniture	2014	\$6,243	\$1,840	\$14,574	\$7,945	\$6,913	\$13,206	\$10,821	\$7,320	\$23,816	\$12,304	\$21,565	\$30,646
	2015	\$11,740	\$3,134	\$12,500	\$10,476	\$9,375	\$7,714	\$13,674	\$9,639	\$26,273	\$12,027	\$30,881	\$23,086
	2016	\$7,623	\$3,926	\$12,801	\$13,212	\$15,120	\$13,071	\$13,069	\$12,483	\$27,263	\$11,873	\$31,784	\$36,679
	2017	\$5,964	\$6,866	\$10,893	\$9,066	\$16,958	\$19,009	\$11,813	\$15,442	\$29,028	\$21,884		
Office Supplies	2014	\$4,851	\$1,072	\$8,606	\$11,155	\$7,136	\$12,953	\$15,121	\$11,379	\$27,423	\$7,211	\$26,862	\$18,006
	2015	\$1,809	\$5,368	\$15,883	\$12,559	\$9,114	\$10,648	\$4,720	\$11,735	\$19,306	\$8,673	\$21,218	\$16,202
	2016	\$5,300	\$6,794	\$17,347	\$10,647	\$13,035	\$10,902	\$12,924	\$8,960	\$23,264	\$16,282	\$20,487	\$37,998
	2017	\$21,274	\$7,408	\$14,550	\$15,072	\$13,737	\$16,912	\$10,241	\$30,060	\$31,896	\$23,037		
Technology	2014	\$3,143	\$1,609	\$32,511	\$9,195	\$9,600	\$8,436	\$8,004	\$9,210	\$30,538	\$11,938	\$30,201	\$20,893
	2015	\$4,625	\$3,449	\$10,344	\$11,161	\$11,643	\$6,435	\$10,371	\$15,525	\$19,017	\$10,705	\$23,874	\$35,632
	2016	\$5,620	\$12,259	\$21,568	\$14,891	\$28,833	\$16,372	\$13,269	\$9,672	\$22,883	\$31,533	\$27,141	\$22,323
	2017	\$16,733	\$6,027	\$33,429	\$12,383	\$13,567	\$17,061	\$23,210	\$17,619	\$26,943	\$32,856		

**Region**

(All)

Central

East

South

West

**Sales**

\$1,072 \$37,998

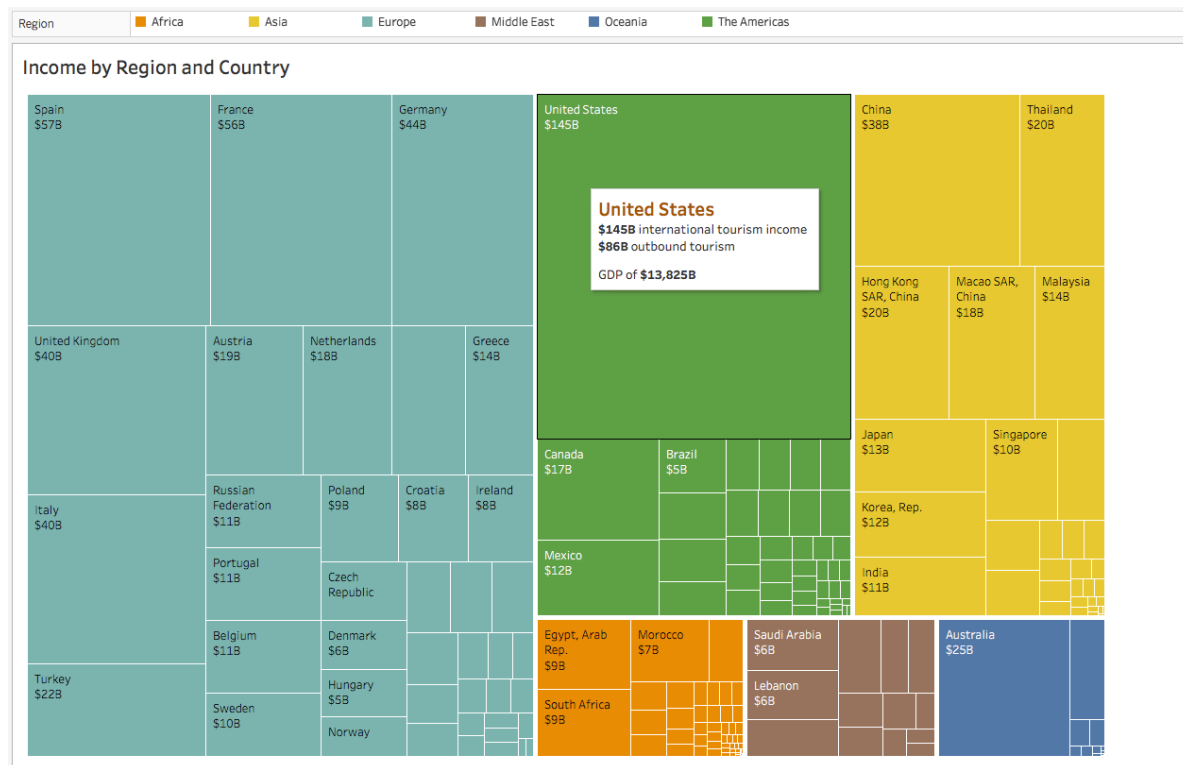
A tabela de destaque usa cores para chamar a atenção para as categorias e os meses com as maiores vendas.

## Dicas:

**Combine tabelas de destaque com outros tipos de gráfico:** Por exemplo, a justaposição de um gráfico de linhas com uma tabela de destaque permite que um visualizador tenha em mente as tendências gerais dos dados enquanto faz detalhamentos em seções cruzadas específicas de seu interesse.

# Mapa de árvore

Mapas de árvore relacionam diferentes segmentos dos seus dados com o todo. Como o nome do gráfico sugere, cada retângulo de um mapa de árvore é subdividido em retângulos menores, ou sub-ramificações, com base na sua proporção em relação ao todo. Eles utilizam o espaço de maneira eficiente para mostrar o total percentual de cada categoria.



O mapa de árvore usa o tamanho para mostrar as regiões com as maiores receitas provenientes do turismo em comparação com outros países da mesma região. O uso de cores diferencia as regiões.

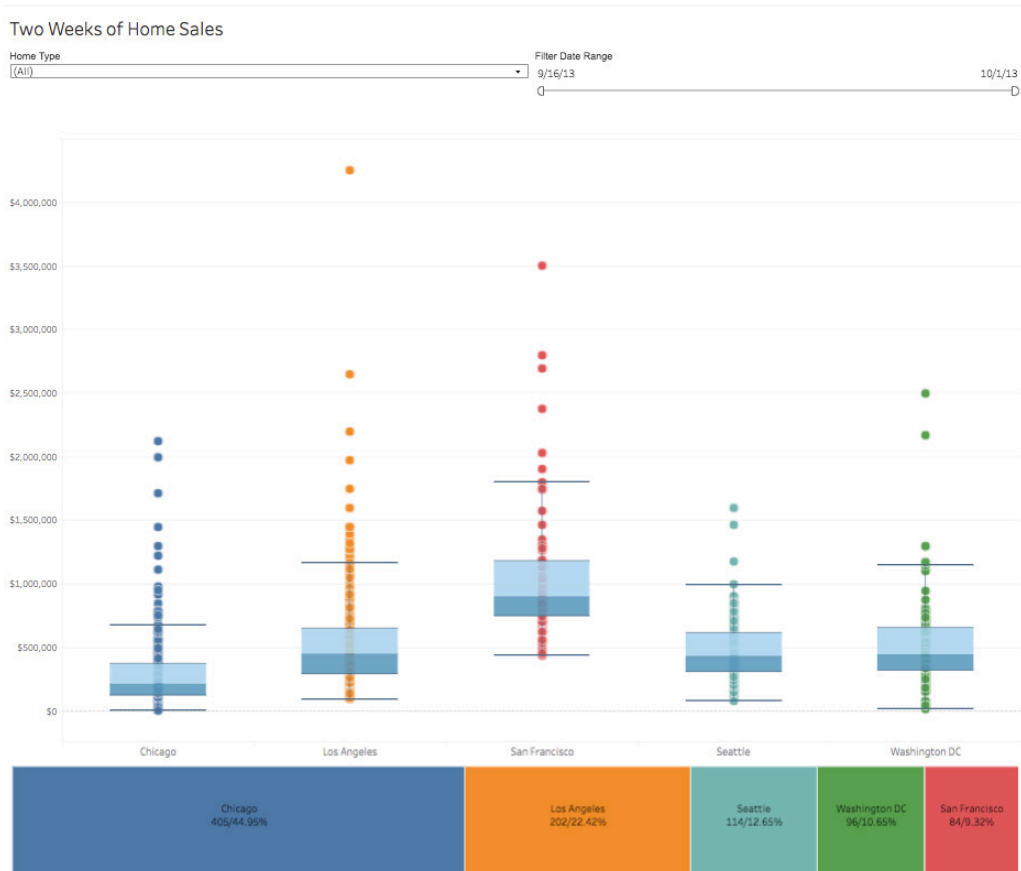
## Dicas:

**Aplice cores aos retângulos por categoria.** Como mapas de árvore são um tipo de gráfico muito denso, as cores tornam mais fácil para o visualizador distinguir uma categoria da outra.

**Combine mapas de árvore com gráficos de barras.** O gráfico de barras permite que o visualizador compare rapidamente os itens pelo comprimento da barra e, ao mesmo tempo, mostra uma segmentação das categorias dentro de cada barra.

# Gráfico de caixa

Gráficos de caixa são uma maneira comum de mostrar distribuições de dados. Eles são compostos de duas partes: a caixa, que contém a mediana dos dados alinhada ao 1º e ao 3º quartis (25% maiores e menores do que a mediana), e os traços, que normalmente representam dados até 1,5 vez maiores do que o intervalo entre quartis (a diferença entre o 1º e o 3º quartis). Os traços podem ser usados para mostrar os pontos máximo e mínimo dentro dos dados.



Este gráfico de caixa mostra a distribuição dos preços de fechamento de imóveis em cinco grandes cidades ao longo do período de duas semanas. A barra abaixo oferece contexto adicional com o número total de imóveis vendidos em cada cidade.

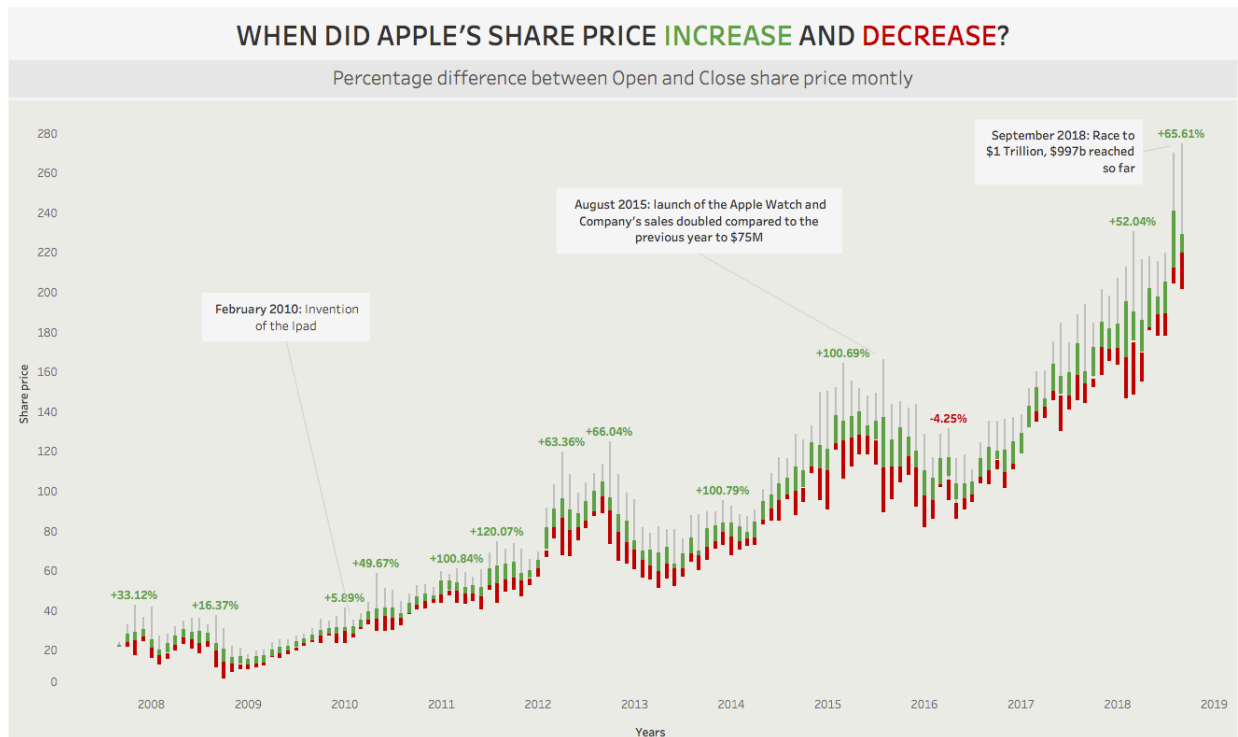
## Dicas:

**Oculte os pontos dentro da caixa.** Isso ajuda o visualizador a se concentrar nas exceções.

**Comparar gráficos de caixa entre dimensões categorizadas.** Os gráficos de caixa são ótimos para comparar rapidamente distribuições entre conjuntos de dados.

# Gráfico de velas

Embora o gráfico de vela se pareça ao gráfico de caixa, eles apresentam significados diferentes. Gráficos de velas geralmente são usados em análises financeiras para mostrar métricas sobre um instrumento financeiro ao longo de determinado período. Esse tipo de gráfico mostra os valores de abertura, fechamento, altos e baixos do instrumento ao longo do tempo, em um formato fácil de compreender.



Este exemplo criado por [Laura Scavino](#) usa um gráfico de velas para mostrar a diferença percentual entre os preços de abertura e fechamento de ações da Apple ao longo do tempo.

## Dicas:

**Apresente vários gráficos de velas separados.** Tentar criar camadas para muitos pontos de dados em um único gráfico pode causar confusão e dificuldades de navegação. Criar distinções claras ajuda o observador a analisar os gráficos individualmente.

**Use ações de destaque para correlacionar os dados.** Pode ser difícil acompanhar dados de séries de tempo. Ações de destaque permitem que um usuário se concentre em uma única data e, ao mesmo tempo, ainda consiga ver as informações históricas no restante do gráfico.



## Sobre a Tableau

A Tableau ajuda as pessoas a transformar dados em informações acionáveis que causam impacto. Conecte-se facilmente a dados armazenados em qualquer lugar e em qualquer formato. Faça análises rápidas sob demanda que revelam oportunidades ocultas. Arraste e solte para criar painéis interativos com análises visuais avançadas. Em seguida, compartilhe com toda a organização e permita que seus companheiros de equipe explorem seus pontos de vista sobre os dados. De multinacionais a startups recém-fundadas e pequenas empresas, pessoas em todo o mundo usam a plataforma de análise do Tableau para ver e entender seus dados.

## Whitepapers relacionados

[As cinco visualizações de dados mais influentes de todos os tempos](#)

[Do bom ao ótimo: Um guia rápido para criar melhores visualizações de dados](#)

[Como criar painéis persuasivos, informativos e cativantes](#)

## Explore outros recursos

[Demonstrações de produtos](#)

[Treinamento e tutoriais](#)

[Comunidade e suporte](#)

[Histórias de clientes](#)

[Soluções](#)

