

Princípios de design

Nesta leitura, você aprenderá mais sobre como usar os elementos da arte e os princípios do design para criar visualizações eficazes. Até agora, aprendemos que comunicar dados visualmente é uma forma de arte. Agora, é hora de explorar os nove princípios de design para criar visualizações de dados belas e eficazes que podem ser informativas e atrativas para todos os públicos.

Depois de passarmos pelos vários princípios de design, passe algum tempo examinando os exemplos visuais para garantir que tenha uma compreensão completa de como o princípio é colocado em prática. Vamos direto ao ponto!

NOVE PRINCÍPIOS BÁSICOS DE DESIGN

Existem nove **princípios básicos de design** que os analistas de dados devem considerar ao construir suas visualizações.



Balance



Emphasis



Movement



Pattern



Repetition



Proportion



Rhythm



Variety



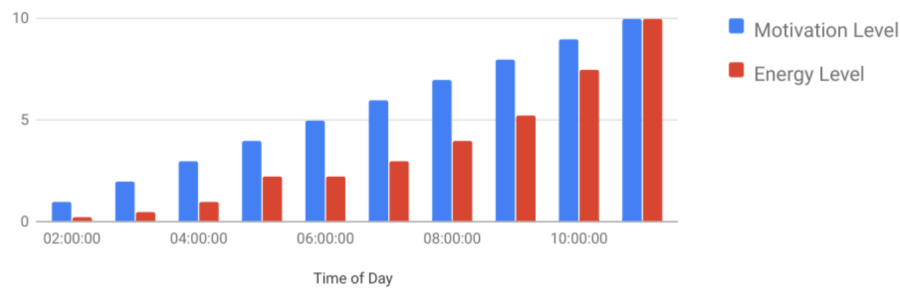
Unity

1. Equilíbrio: o design de uma visualização de dados é equilibrado quando os principais elementos visuais, como cor e forma, são distribuídos uniformemente. Isso não significa que você precisa de simetria completa, mas sua visualização não deve ter um lado diferente do outro. Se sua visualização de dados estiver equilibrada, isso pode significar que as linhas usadas para criar os gráficos são semelhantes em comprimento em ambos os lados ou que o espaço entre os objetos é igual. Por exemplo,

- **este gráfico de colunas**

(também mostrado abaixo) é equilibrado. Mesmo que as colunas tenham alturas diferentes e o gráfico não seja simétrico, as cores, a largura e o espaçamento das colunas mantêm essa visualização de dados equilibrada. As cores fornecem contraste suficiente entre si para que você possa prestar atenção ao nível de motivação e ao nível de energia exibido.

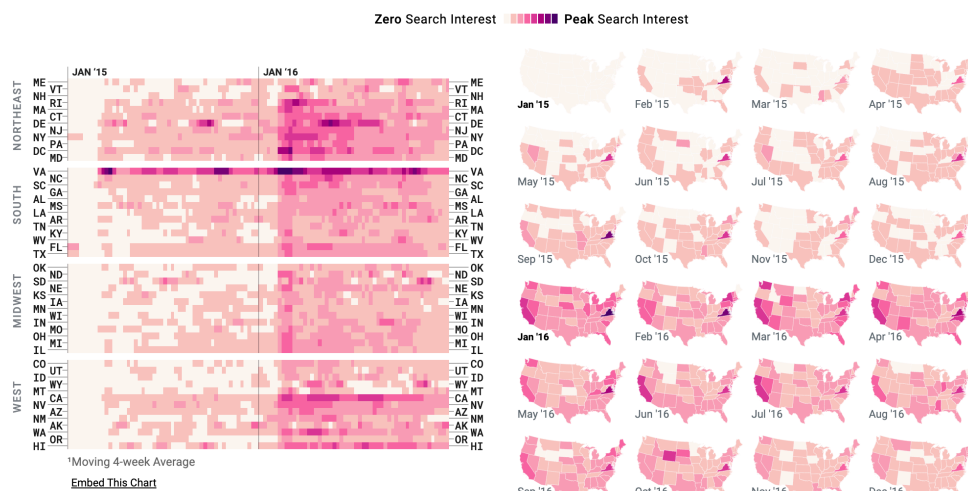
Motivation and Energy Level Throughout the Day
Based on a scale of 1 to 10



2. Ênfase: sua visualização de dados deve ter um ponto focal, para que seu público saiba onde se concentrar. Em outras palavras, suas visualizações devem enfatizar os dados mais importantes para que os usuários os reconheçam primeiro. Usar cor e valor é uma maneira eficaz de fazer isso acontecer. Ao usar cores contrastantes, você pode garantir que os elementos gráficos – e os dados mostrados nesses elementos – se destaquem. Por exemplo, você notará uma visualização de dados de mapa de calor abaixo do artigo

The Pudding's “Where Slang Comes From”

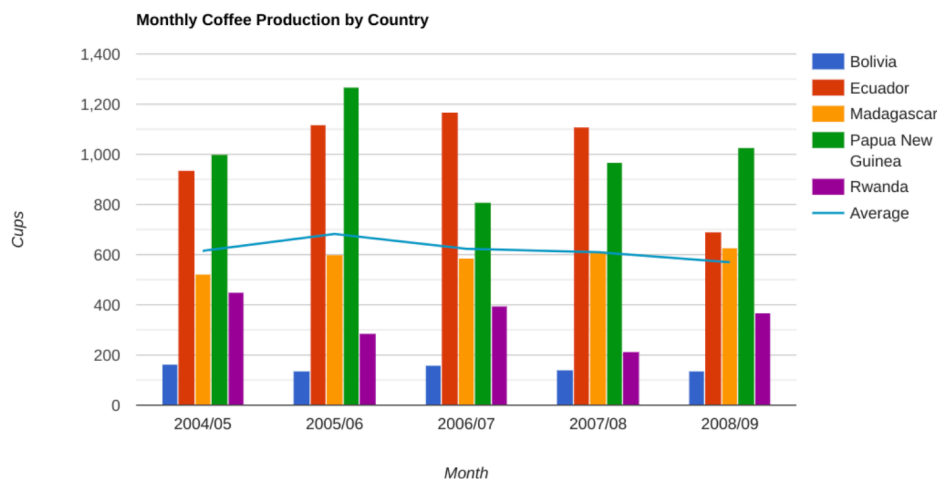
. Este mapa de calor usa cores e intensidade de valor para enfatizar os estados onde o interesse de pesquisa é maior. Você pode identificar visualmente o aumento na pesquisa ao longo do tempo do baixo interesse para o alto interesse. Dessa forma, você pode entender rapidamente a ideia-chave que está sendo apresentada sem conhecer os valores de dados específicos.



3. Movimento: o movimento pode se referir ao caminho que o olho do espectador percorre enquanto observa uma visualização de dados ou movimento literal criado por animações. O movimento na visualização de dados deve imitar a maneira como as pessoas costumam ler. Você pode usar linhas e cores por toda a página para atrair a atenção do espectador. Por exemplo, observe como a linha média

neste gráfico de combinação

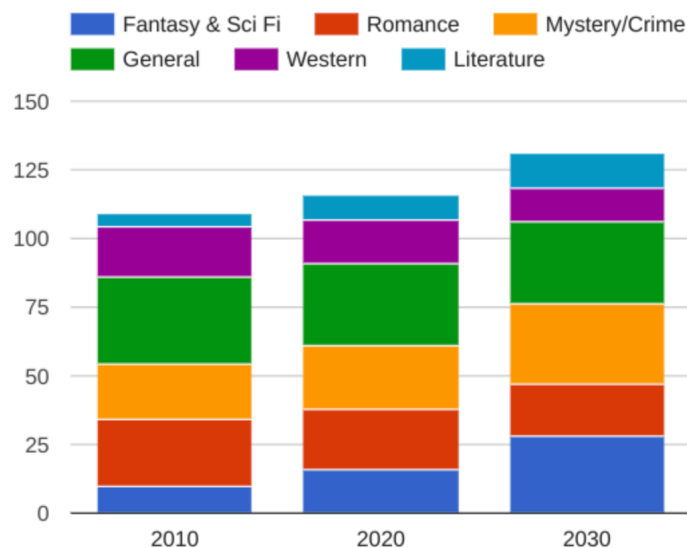
(também mostrado abaixo) chama sua atenção da esquerda para a direita. Mesmo que este exemplo não esteja em movimento, ele ainda usa o princípio do movimento para orientar a compreensão dos dados pelos espectadores.



4. Padrão: você pode usar formas e cores semelhantes para criar padrões em sua visualização de dados. Isso pode ser útil de muitas maneiras diferentes. Por exemplo, você pode usar padrões para destacar semelhanças entre diferentes conjuntos de dados ou dividir um padrão com uma forma, cor ou linha exclusiva para dar mais ênfase. No exemplo abaixo, as diferentes categorias coloridas

deste gráfico de colunas empilhadas

(também mostradas abaixo) são um padrão consistente que facilita a comparação das vendas de livros por gênero em cada coluna. Observe no gráfico que a categoria Fantasia e Ficção Científica (azul real) está aumentando ao longo do tempo, mesmo que a categoria geral (verde) permaneça a mesma.



5. Repetição: a repetição de tipos, formas ou cores de gráficos aumenta a eficácia de sua visualização. Pense no gráfico de vendas de livros do exemplo anterior: a repetição das cores ajuda o público a entender que existem conjuntos distintos de dados. Você pode notar essa repetição em todos os exemplos que analisamos até agora. Reserve algum tempo para revisar cada um dos exemplos anteriores e observe os elementos que são repetidos para criar uma história visual significativa.

6. Proporção: a proporção é outra maneira de demonstrar a importância de determinados dados. Usar várias cores e tamanhos ajuda a demonstrar que você está chamando a atenção para um visual específico em detrimento de outros. Se você fizer um gráfico em um painel maior que os outros, estará chamando a atenção para ele. É importante se certificar de que cada gráfico precisamente reflita e torne visíveis a relação entre os valores nele contidos. Neste

painel

(também mostrado abaixo), os tamanhos das fatias e as cores do gráfico de pizza em comparação com os dados da tabela ajudam a tornar o número de donuts consumidos por cada pessoa o ponto focal.

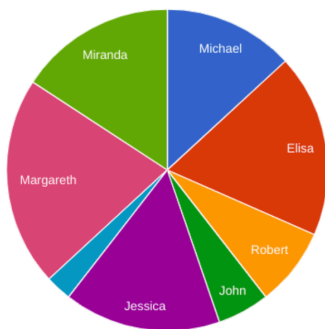
Donuts eaten per person

Age Filter:

3.0 54.0

Gender Selection:

Choose a value...



Name	Gender	Age	Donuts eaten
Michael	Male	12	5
Elisa	Female	20	7
Robert	Male	7	3
John	Male	54	2
Jessica	Female	22	6
Aaron	Male	3	1
Margareth	Female	42	8
Miranda	Female	33	6

Esses seis primeiros princípios de design são considerações importantes que você pode fazer enquanto cria sua visualização de dados. Esses próximos três princípios são verificações úteis quando sua visualização de dados estiver concluída. Se você aplicou os seis princípios iniciais cuidadosamente, provavelmente já reconhecerá esses próximos três princípios em suas visualizações.

7. Ritmo: refere-se a criar uma sensação de movimento ou fluxo em sua visualização. O ritmo está intimamente ligado ao princípio do movimento. Se o seu design final não criar um fluxo com sucesso, talvez você queira reorganizar alguns dos elementos para melhorar o ritmo.

8. Variedade: suas visualizações devem conter alguma variedade nos tipos de gráfico, linhas, formas, cores e valores que você usa. A variedade mantém o público envolvido. Entretanto, é bom encontrar o equilíbrio, pois variedade em excesso pode confundir as pessoas. A variedade que você inclui deve fazer com que seus painéis e outras visualizações pareçam interessantes e unificados.

9. Unidade: o último princípio é a unidade. Isso significa que sua visualização de dados final deve ser coesa. Se o visual estiver desarticulado ou desorganizado, ficará confuso e muito pesado.

Ser um analista de dados significa aprender a pensar de muitas maneiras diferentes. Esses nove princípios de design podem ajudá-lo a criar visualizações eficazes e interessantes.