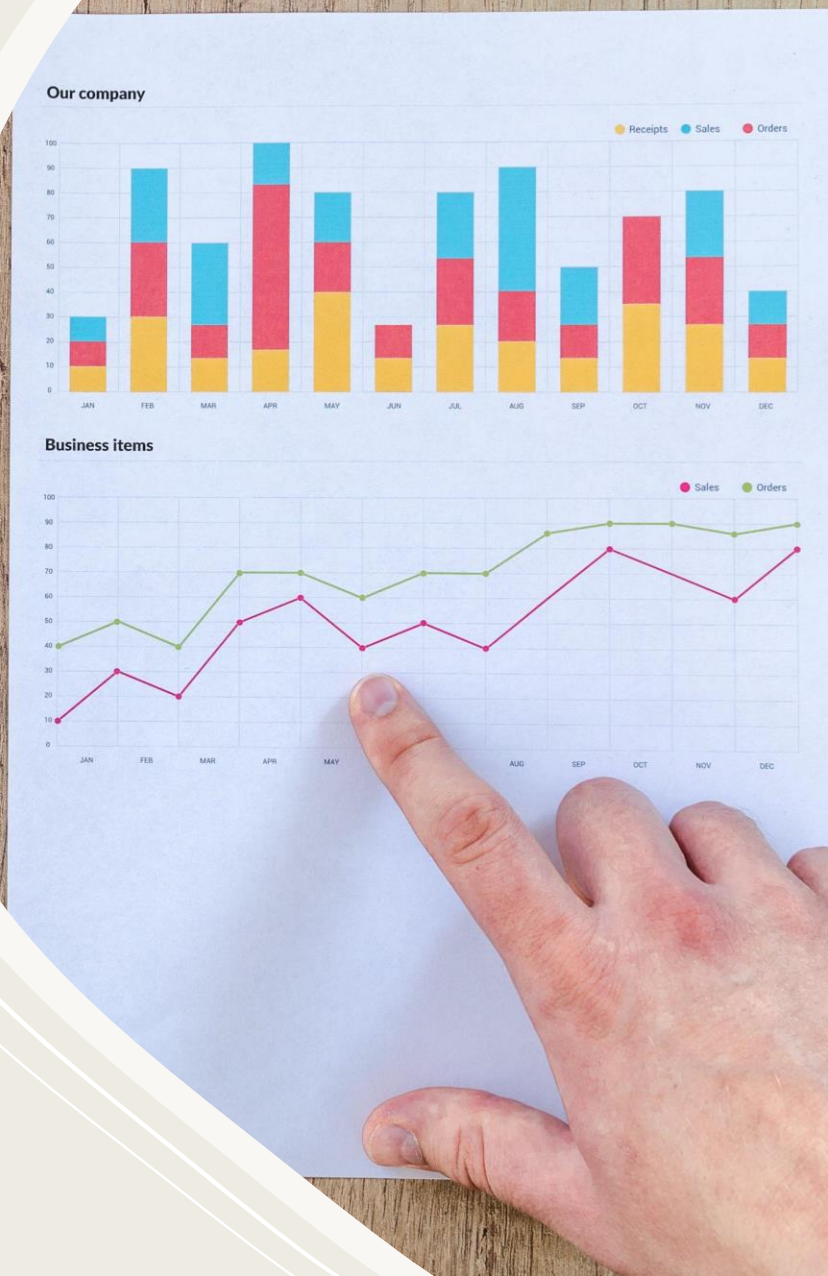
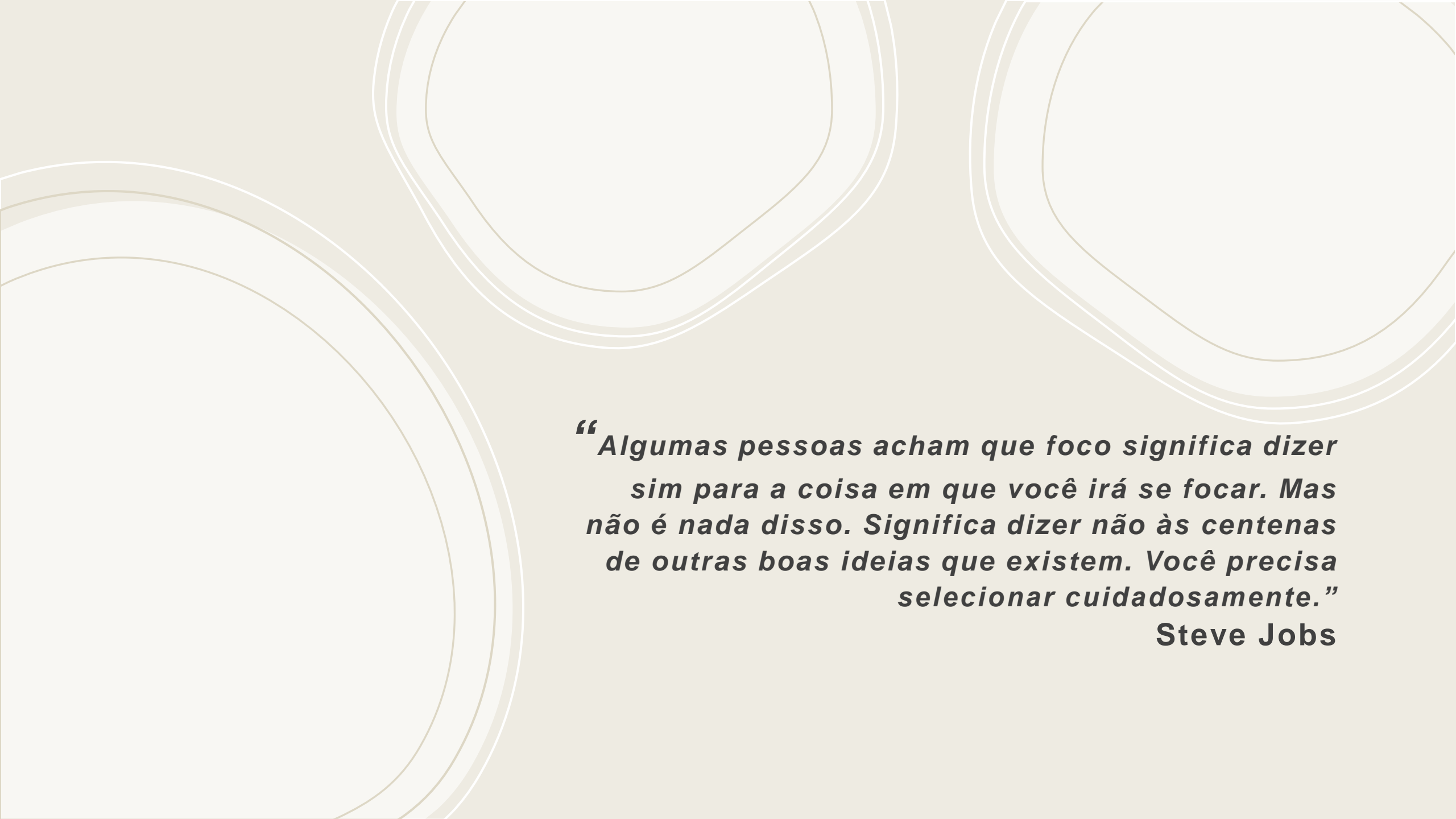


INSTITUTO FEDERAL
São Paulo
Câmpus Campinas

Focalize a atenção

D1STO - Storytelling com Dados
Especialização em Ciência de Dados





***“Algumas pessoas acham que foco significa dizer
sim para a coisa em que você irá se focar. Mas
não é nada disso. Significa dizer não às centenas
de outras boas ideias que existem. Você precisa
selecionar cuidadosamente.”***

Steve Jobs

Focalize a atenção de seu público

Na aula passada aprendemos a eliminar as distrações (saturação)

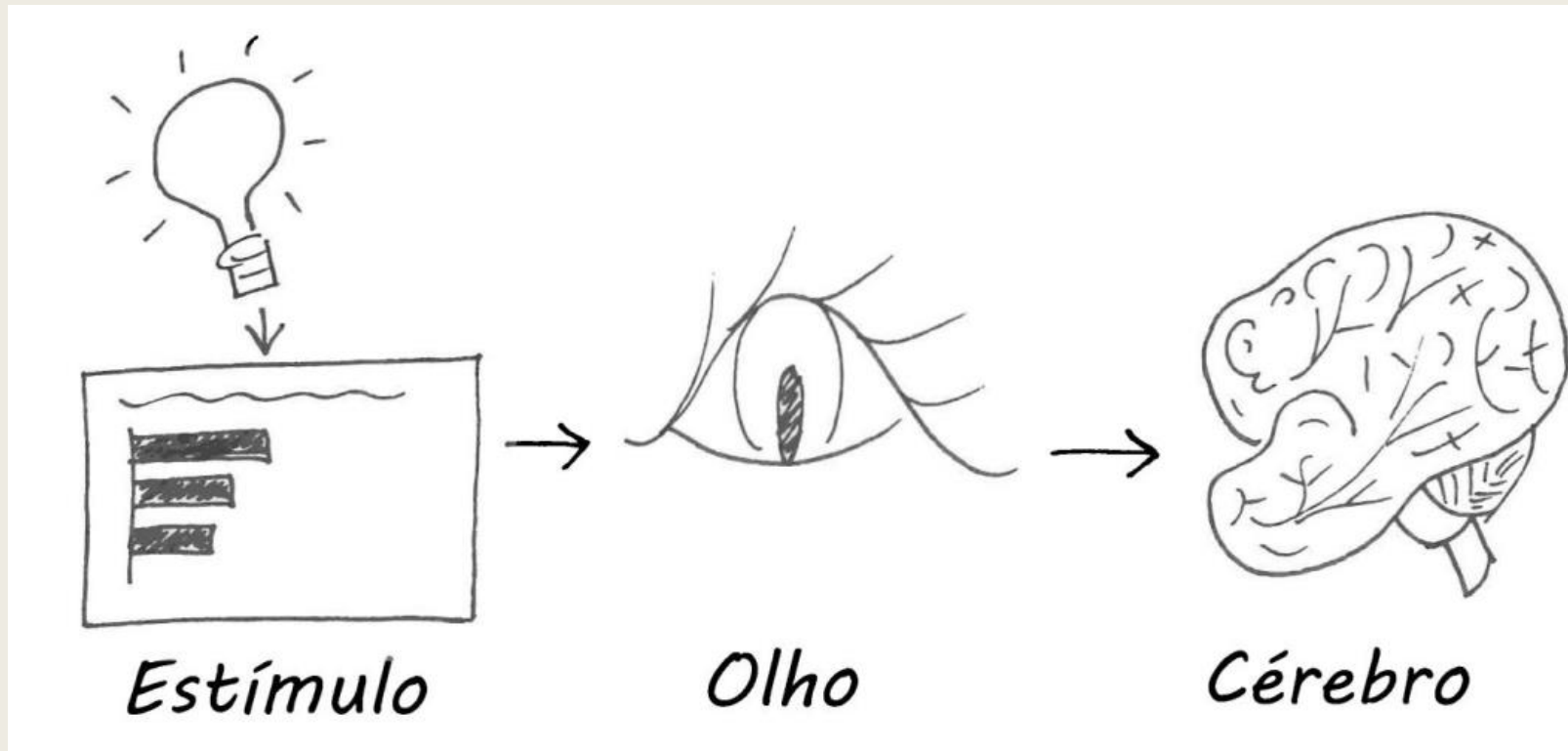
Hoje aprenderemos como funciona a **visão** e **memória**

Atributos **pré-atentivos**: tamanho, cor e posição na página

➡ Ajudam a direcionar a **atenção** do público

➡ Criam uma **hierarquia visual**

Como nosso cérebro “enxerga”



Luz reflete a partir de um estímulo

Olhos capturam
(não vemos totalmente
com nossos olhos!)

Nosso cérebro processa
e é onde temos a
percepção visual

Lições sobre a memória

Memória **icônica**

Super **rápida**

Atua sem percebemos, acionada por **mudanças** no ambiente

Se origina na cadeia evolutiva: mecanismo de proteção

Informação é mantida por uma **fração de segundo**, antes de ser encaminhada à memória de curto prazo

Associada aos atributos **pré-atentivos**

Lições sobre a memória

Memória de **curto prazo**

Limitada

Pessoas podem manter nela cerca de **4 grupos** de informações visuais

A **carga cognitiva** pesa para esta memória

Utilizar este espaço finito com grupos de informações **maiores e coerentes**: p. ex. legendar diretamente, princípios Gestalt

Informação pode ser perdida ou ir para memória de longo prazo

Lições sobre a memória

Memória de **longo prazo**

Dura por toda a vida

Importante para reconhecimento de padrões: **visual e verbal**

Imagens (**visual**) ajudam a lembrar das coisas armazenadas em nossa memória **verbal** de longo prazo

Atributos pré-atentivos avisam para onde olhar

CONTE RAPIDAMENTE QUANTOS NÚMEROS 3 APARECEM?

756395068473

658663037576

860372658602

846589107830

Quantos?

Atributos pré-atentivos avisam para onde olhar

DEPOIS DE UMA PEQUENA MUDANÇA, CONTE NOVAMENTE

756**3**9506847**3**

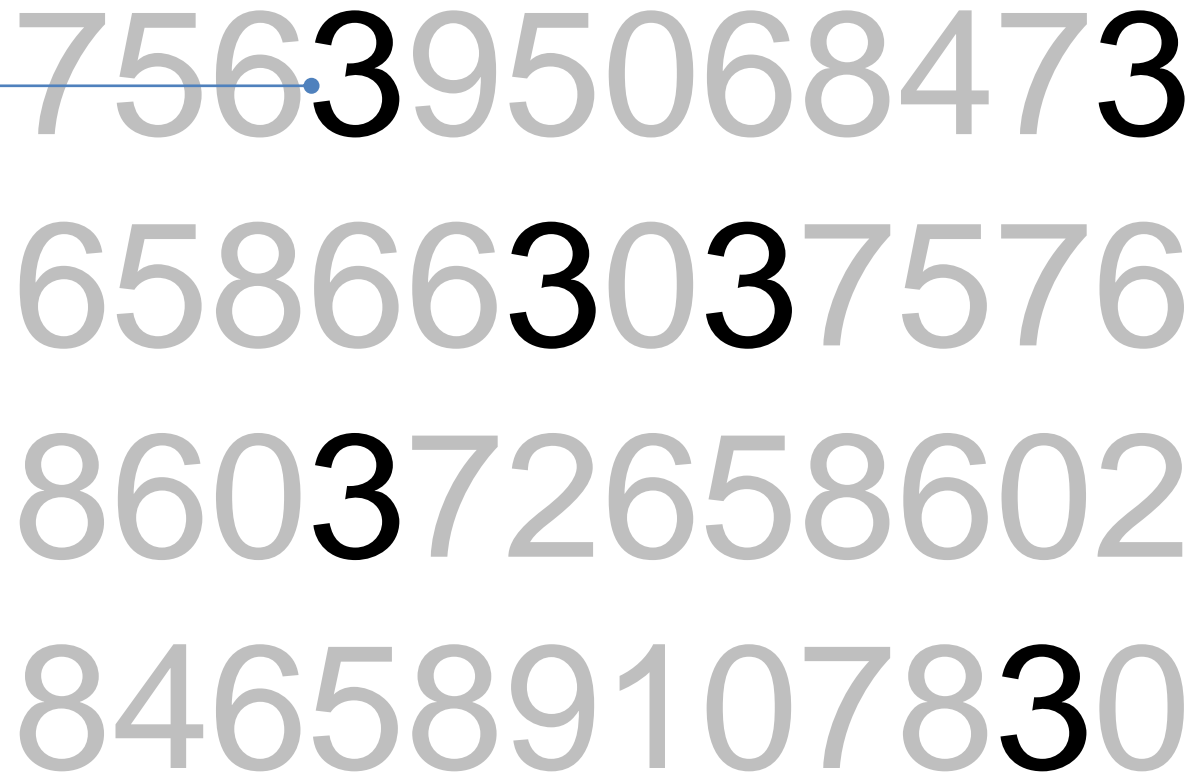
65866**3**0**3**7576

860**3**72658602

8465891078**3**0

Atributos pré-atentivos avisam para onde olhar

Memória icônica
sendo acionada
com os atributos
pré-atentivos de
intensidade da cor

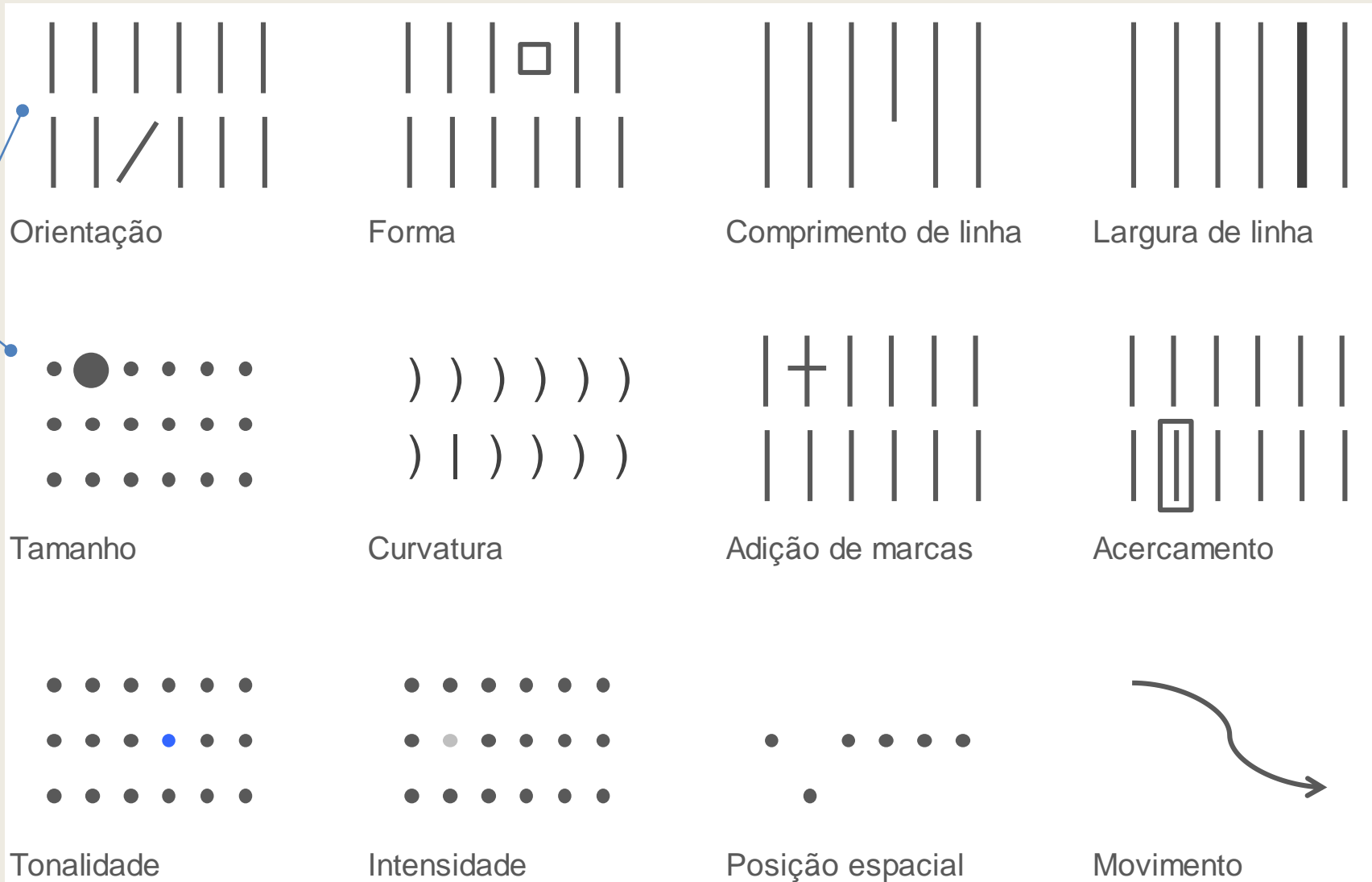


7	5	6	3	9	5	0	6	8	4	7	3
6	5	8	6	6	3	0	3	7	5	7	6
8	6	0	3	7	2	6	5	8	6	0	2
8	4	6	5	8	9	1	0	7	8	3	0

Opções de atributos pré-atentivos

Alguns atributos podem ter valores quantitativos associados, mas nem todos

Olhos
atraídos para
o diferente



Atributos pré-atentivos em texto

Ao se deparar com um texto, resta apenas lê-lo

O uso de atributos pré-atentivos chama a atenção para as porções de interesse

Alguns atributos chamam mais atenção do que outros

Observe os exemplos a seguir

No preattentive attributes

What are we doing well? Great Products. These products are clearly the best in their class. Replacement parts are shipped when needed. You sent me gaskets without me having to ask. Problems are resolved promptly. Bev in the billing office was quick to resolve a billing issue I had. General customer service exceeds expectations. The account manager even called to check in after normal business hours. You have a great company – keep up the good work!

Color

What are we doing well? Great Products. **These products are clearly the best in their class.** Replacement parts are shipped when needed. You sent me gaskets without me having to ask. Problems are resolved promptly. Bev in the billing office was quick to resolve a billing issue I had. General customer service exceeds expectations. The account manager even called to check in after normal business hours. You have a great company – keep up the good work!

Bold

What are we doing well? Great Products. These products are clearly the best in their class. Replacement parts are shipped when needed. You sent me gaskets without me having to ask. Problems are resolved promptly. Bev in the billing office was quick to resolve a billing issue I had. General customer service exceeds expectations. The account manager even called to check in after normal business hours. You have a great company – keep up the good work!

Italics

What are we doing well? Great Products. These products are clearly the best in their class. *Replacement parts are shipped when needed.* You sent me gaskets without me having to ask. Problems are resolved promptly. Bev in the billing office was quick to resolve a billing issue I had. General customer service exceeds expectations. The account manager even called to check in after normal business hours. You have a great company – keep up the good work!

Size

What are we doing well? Great Products. These products are the best in their class. Replacement parts are shipped when needed. You sent gaskets

without me having to ask.

Problems are resolved promptly. Bev in the billing office was quick to resolve a billing issue I had. General customer service exceeds expectations. The account manager even called to check in after normal business hours. You have a great company – keep up the good work!

Outline (enclosure)

What are we doing well? Great Products. These products are clearly the best in their class. Replacement parts are shipped when needed. You sent me gaskets without me having to ask. Problems are resolved promptly. Bev in the billing office was quick to resolve a billing issue I had. General customer service exceeds expectations. The account manager even called to check in after normal business hours.

You have a great company – keep up the good

Separate spatially

What are we doing well? Great Products. These products are clearly the best in their class. Replacement parts are shipped when needed. You sent me gaskets without me having to ask.

Problems are resolved promptly.

Bev in the billing office was quick to resolve a billing issue I had. General customer service exceeds expectations. The account manager even called to check in after normal business hours. You have a great company – keep up the good work!

Underline (added marks)

What are we doing well? Great Products. These products are clearly the best in their class. Replacement parts are shipped when needed. You sent me gaskets without me having to ask. Problems are resolved promptly. Bev in the billing office was quick to resolve a billing issue I had. General customer service exceeds expectations. The account manager even called to check in after normal business hours.

You have a great company – keep up the good work!

Hierarquia visual

Atributos pré-atentivos foram usados para criar uma hierarquia visual de informações

Estudos mostram que temos de 3 a 8 segundos do nosso público antes dele decidir se vai desviar a atenção para outra coisa.

What are we doing well?

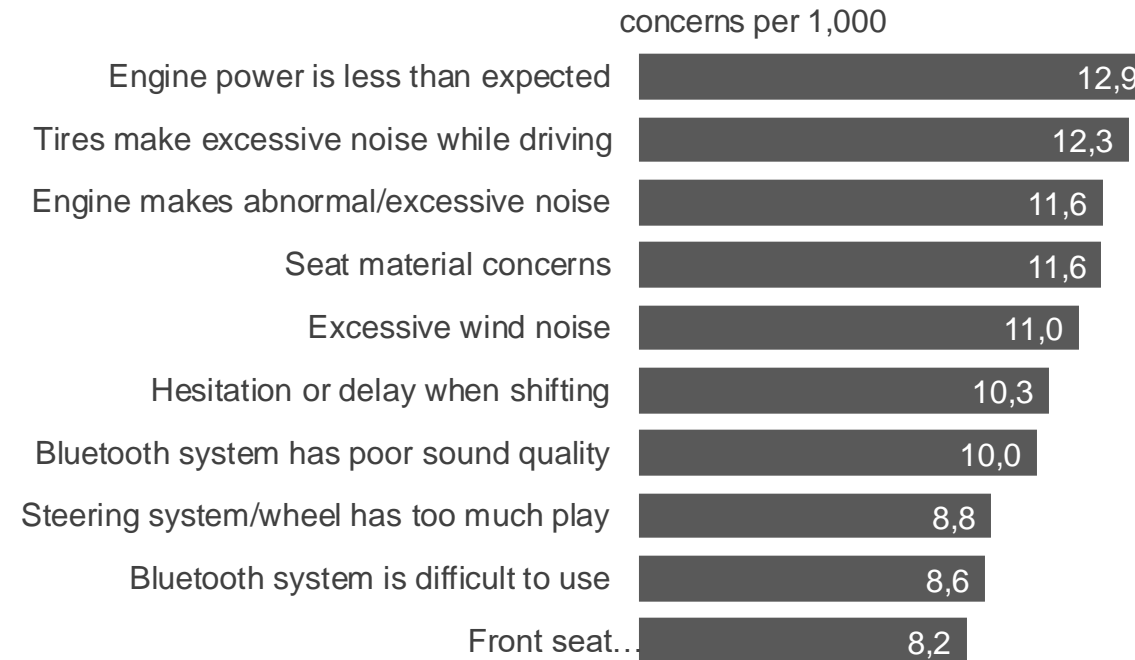
Themes & example comments

- **Great products:** "These products are clearly the best in class."
- **Replacement parts are shipped when needed:** "You sent me gaskets without me having to ask, and I really needed them, too!"
- **Problems are resolved promptly:** "Bev in the billing office was quick to resolve a billing issue I had."
- **General customer service exceeds expectations:** "The account manager even called after normal business

Atributos pré-atentivos em gráficos

Sem indícios visuais, os gráficos podem se tornar parecidos com o exercício de contagem dos números 3 (slide 8)

Top 10 design concerns

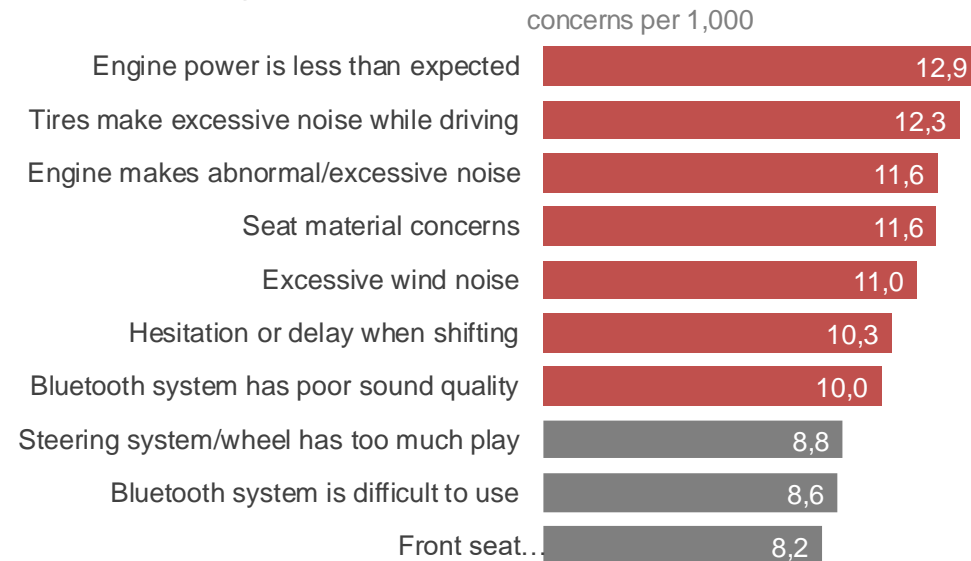


Use cor para chamar a atenção

Quando se trata da **análise explanatória**, utiliza-se o visual para compartilhar as informações relevantes (em vez de apenas mostrar os dados)

7 of the top 10 design concerns have 10 or more concerns per 1,000.
Discussion: is this an acceptable default rate?

Top 10 design concerns

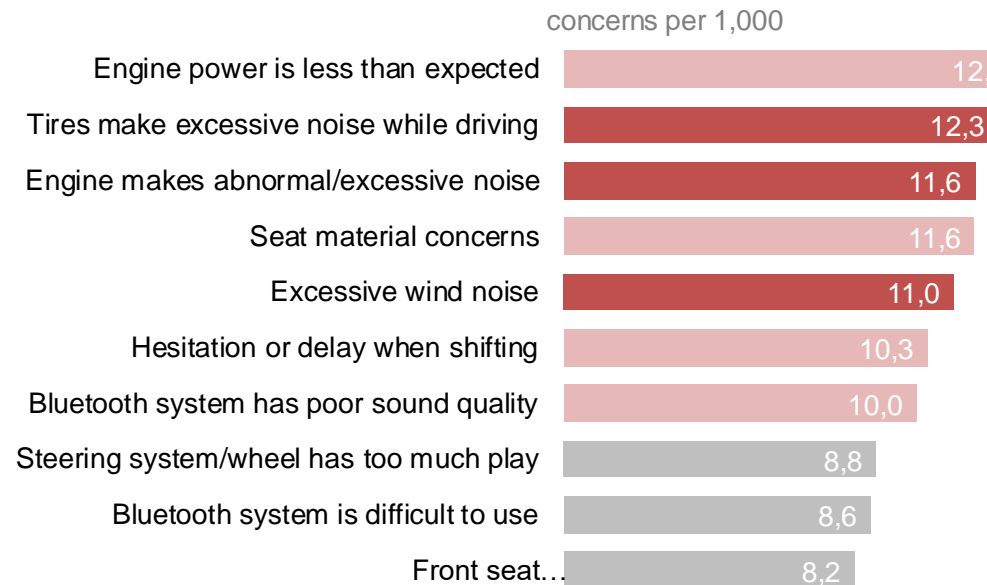


Crie uma hierarquia visual de informações

Usando o mesmo visual, mas com **ênfase e texto modificados** para levar nosso público das partes macro para as partes micro da história

Of the top design concerns, three are noise-related.

Top 10 design concerns



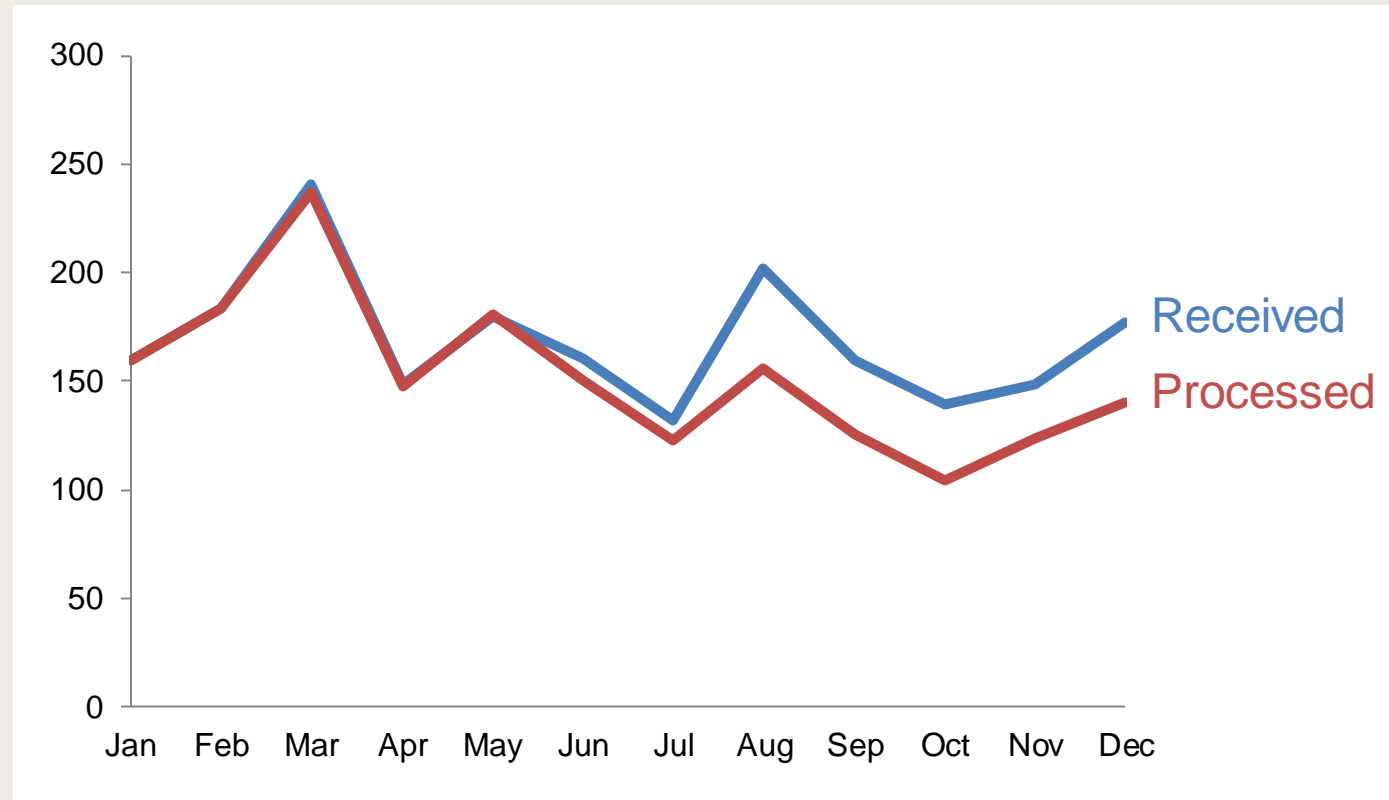
Comments indicate that **noisy tire issues** are most apparent **in the rain**.

Complaints about **engine noise** commonly cited **after the car had not been driven for a while**.

Excessive **wind noise** is noted primarily in **freeway driving at high speeds**.

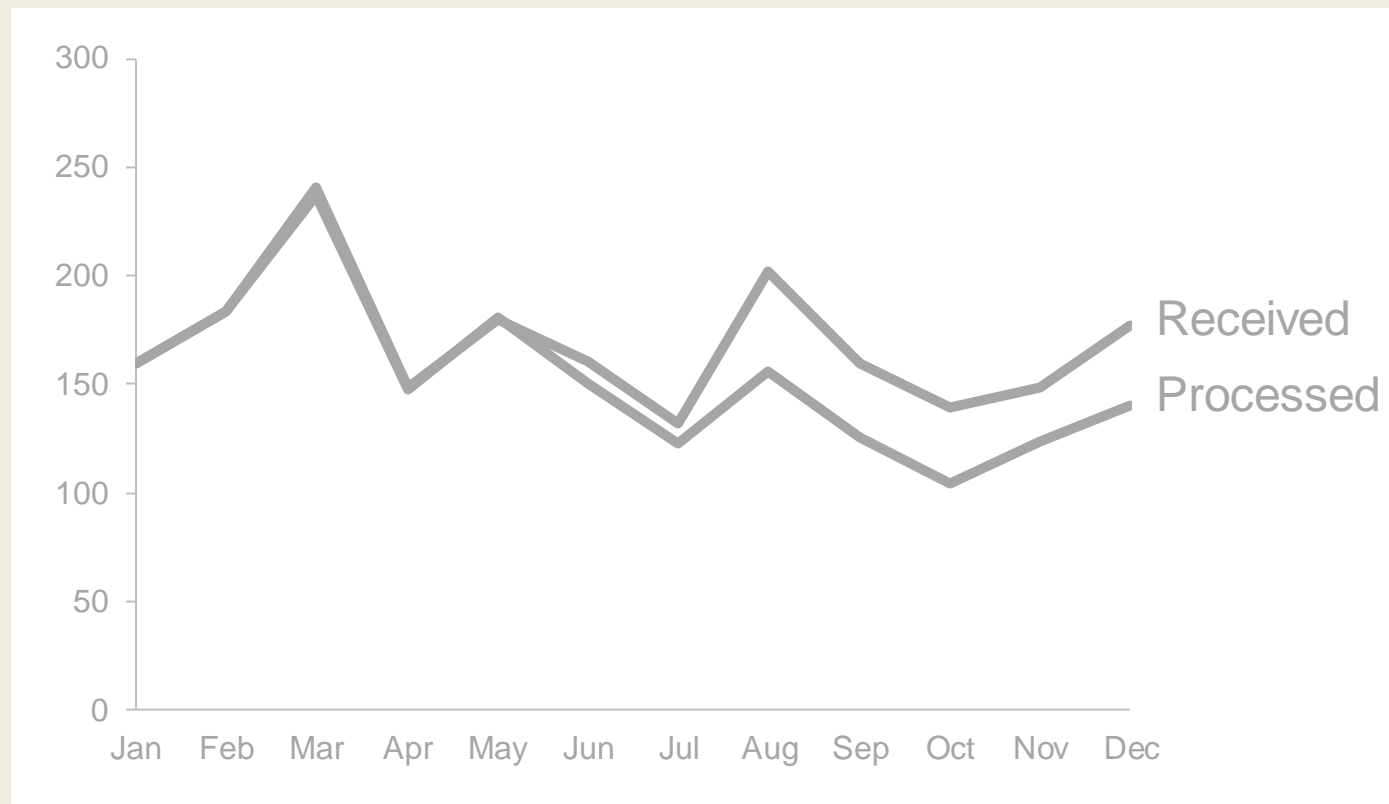
Vamos rever o exemplo dos tíquetes

Na aula anterior mostramos este gráfico para enfatizar que o volume de tíquetes recebidos supera a capacidade da equipe



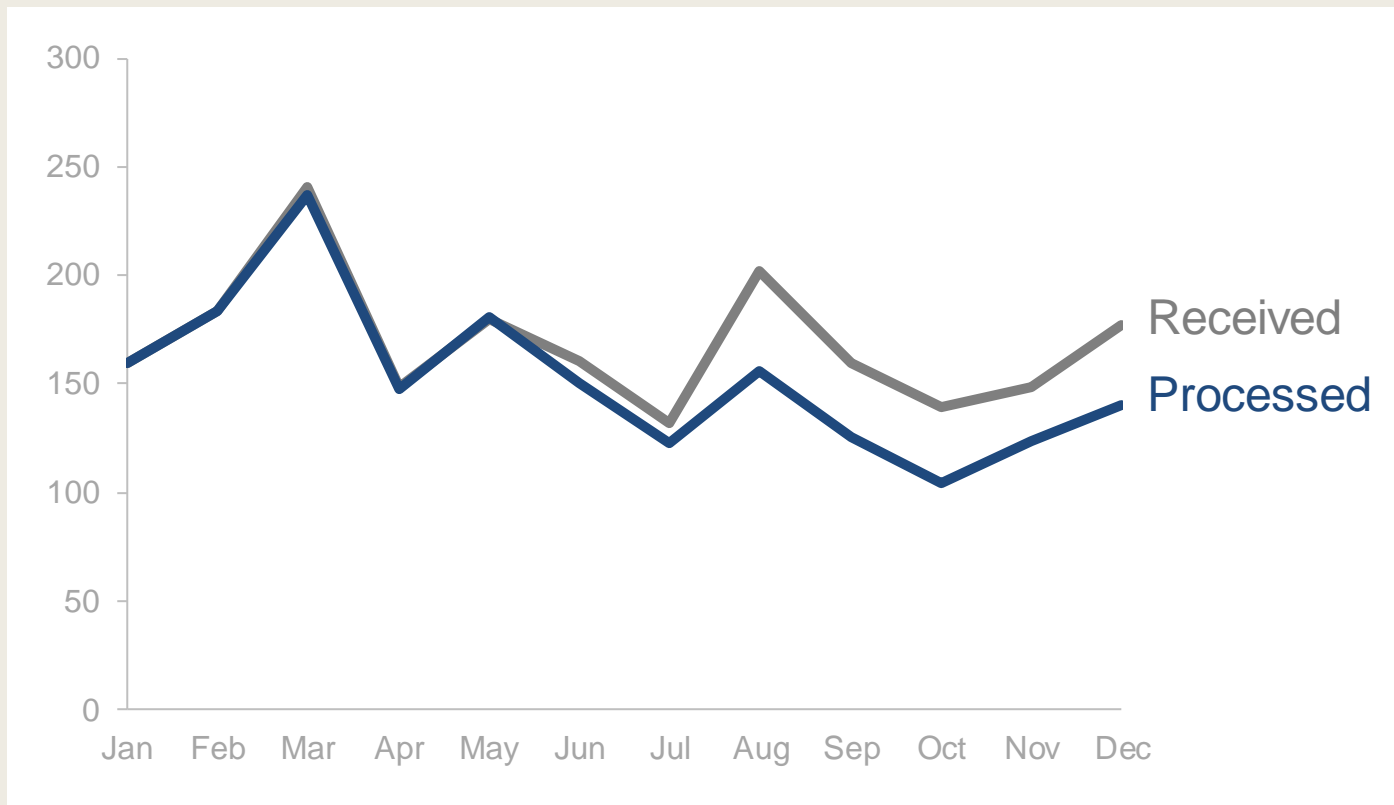
Primeiro, coloque tudo em segundo plano

Pode-se começar colocando tudo em segundo plano (cinza), forçando a decisão do que trazer para frente ou destacar



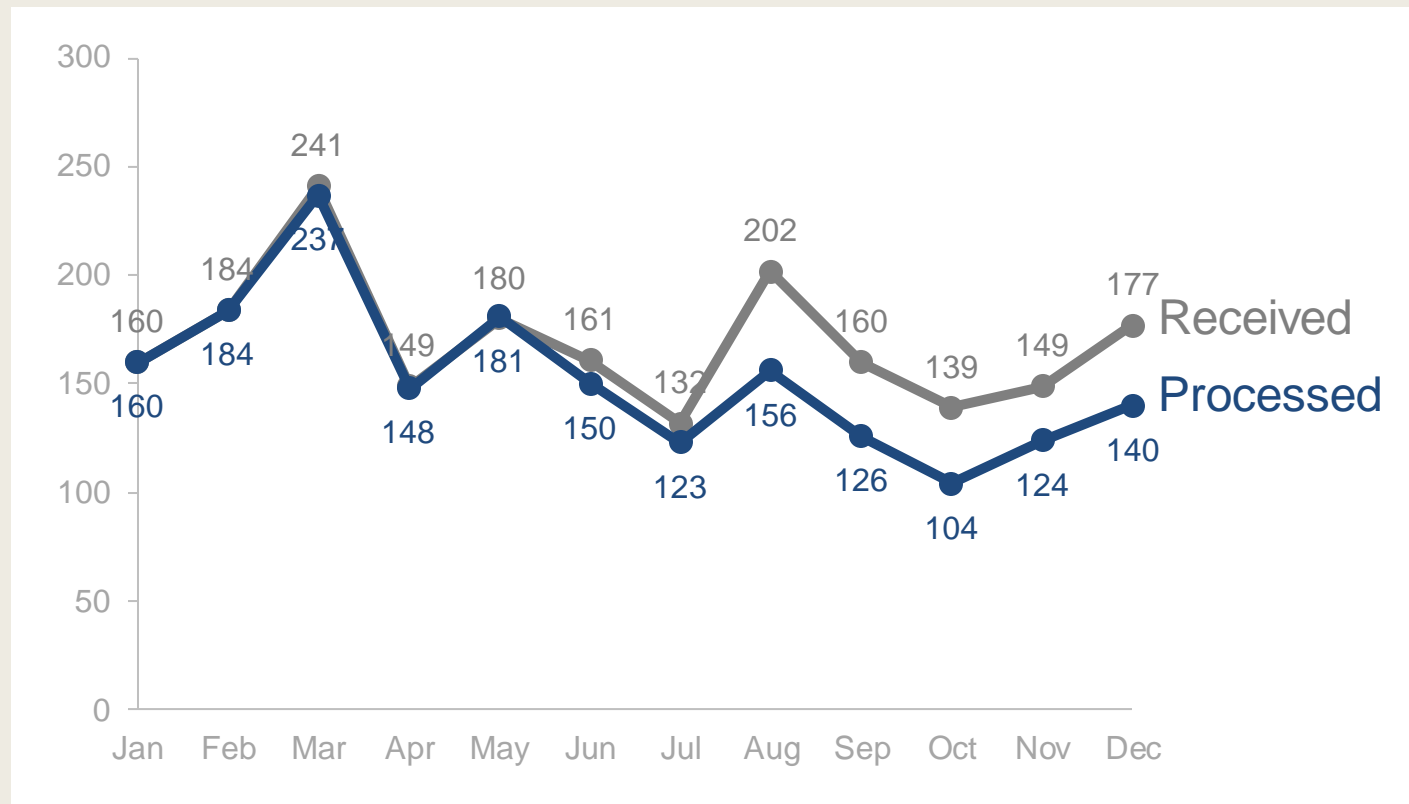
Faça os dados se destacarem

Mostre as duas séries (*Received* e *Processed*) mais escuras, intencionalmente mostrando *Processed* mais destacada



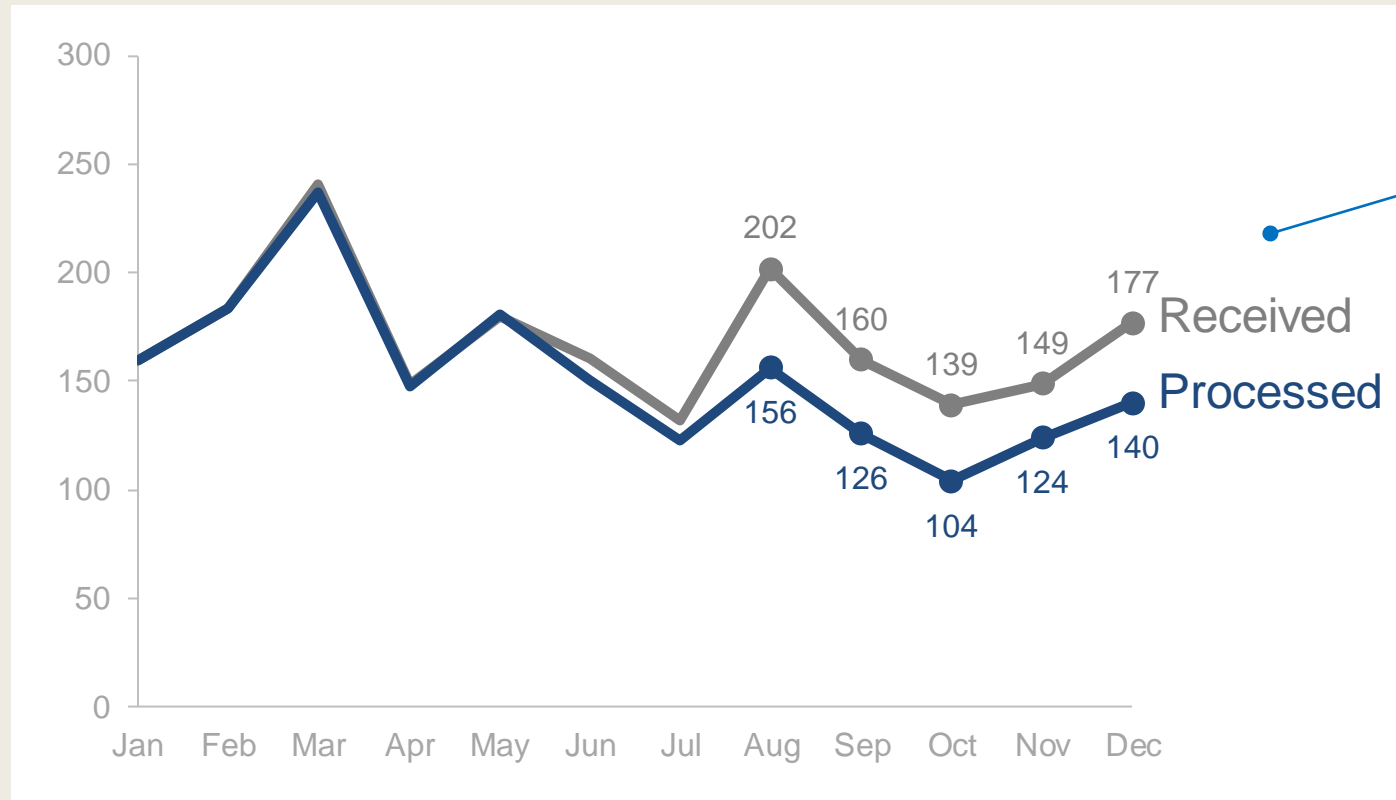
Legendas demais parecem saturadas

Marcas de pontos de dados e legendas como atributos pré-atentivos, porém ainda de forma **errada (saturada)**



Legendas usadas moderadamente

Sendo estratégico a respeito de quais marcadores e legendas preservamos e quais eliminamos



Marcas atuam como “Olhe pra cá!”, alternativa ao fluxo Z de leitura

Outros atributos pré-atentivos

Tamanho

Tamanho relativo denota a importância relativa

Torne GRANDE coisas mais importantes

Cor

Cor não é só para colorir, mas sim para chamar a **atenção**

Não deixe sua ferramenta tomar conta da cor

Utilize cor **moderada** e **uniformemente**

Use as cores moderadamente

Saturação
variada de
uma única
cor:
intensidade
denota
importância

Country Level Sales Rank Top 5 Drugs

Top 5 drugs: country-level sales rank

Rainbow distribution in color indicates sales rank in given country from #1 (red) to #10 or higher (dark purple)

Country	A	B	C	D	E
AUS	1	2	3	6	7
BRA	1	3	4	5	6
CAN	2	3	6	12	8
CHI	1	2	8	4	7
FRA	3	2	4	8	10
GER	3	1	6	5	4
IND	4	1	8	10	5
ITA	2	4	10	9	8
MEX	1	5	4	6	3
RUS	4	3	7	9	12
SPA	2	3	4	5	11
TUR	7	2	3	4	8
UK	1	2	3	6	7
US	1	2	4	3	5

RANK 1 2 3 4 5+

COUNTRY | DRUG

	A	B	C	D	E
Australia	1	2	3	6	7
Brazil	1	3	4	5	6
Canada	2	3	6	12	8
China	1	2	8	4	7
France	3	2	4	8	10
Germany	3	1	6	5	4
India	4	1	8	10	5
Italy	2	4	10	9	8
Mexico	1	5	4	6	3
Russia	4	3	7	9	12
Spain	2	3	4	5	11
Turkey	7	2	3	4	8
United Kingdom	1	2	3	6	7
United States	1	2	4	3	5

Dificuldade
em entender
o que as
cores
representam

Use a cor de modo uniforme

Não mude as cores (ou tipos de gráfico) só por variar

Utilize sempre o que for **mais fácil** para seu público ler

Assim, treinamos o público a ler a informação, facilitando a **interpretação**

O mesmo acontece com as cores: procure usar o **mesmo esquema** em toda a comunicação

Por exemplo:

Azul = onde se deve olhar

Cinza = informações secundárias

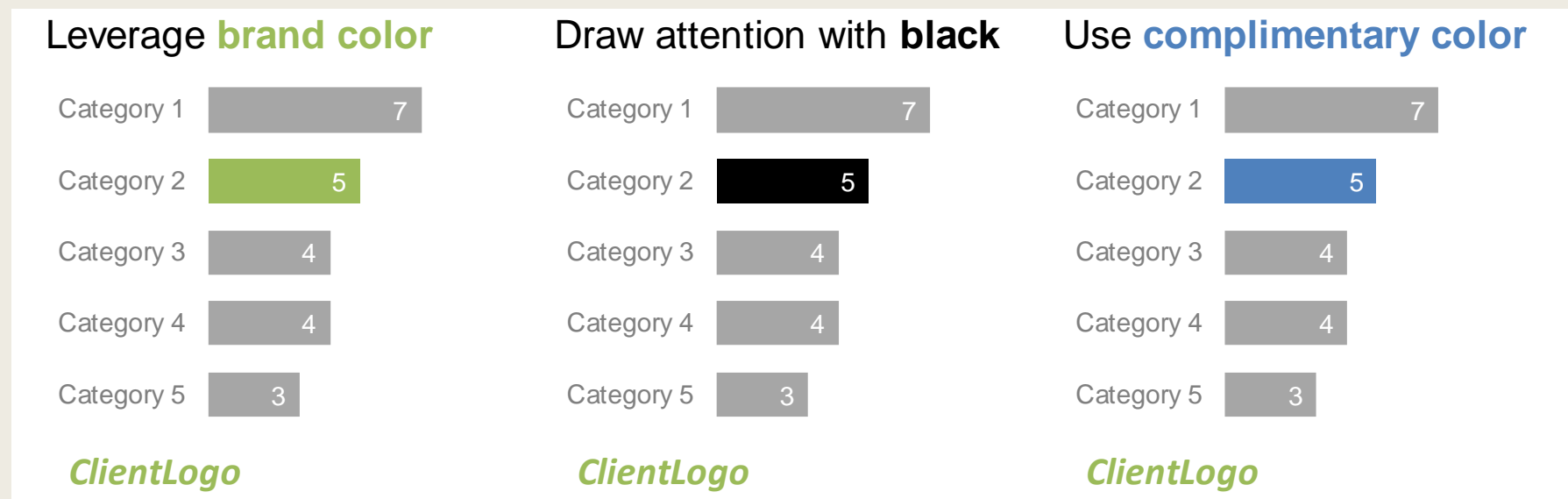
Considerações sobre as cores

Cor desperta **emoção**! Escolha a cor conforme o tom da comunicação

Atenção à conotação **cultural** das cores:

<https://informationisbeautiful.net/visualizations/colours-in-cultures/>

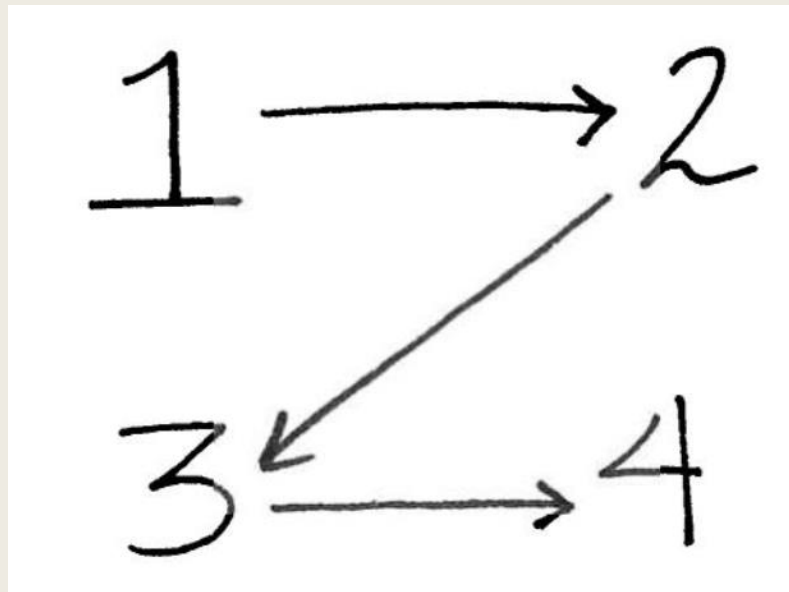
Cores da marca (identidade visual) às vezes precisam ser consideradas



Posição na página

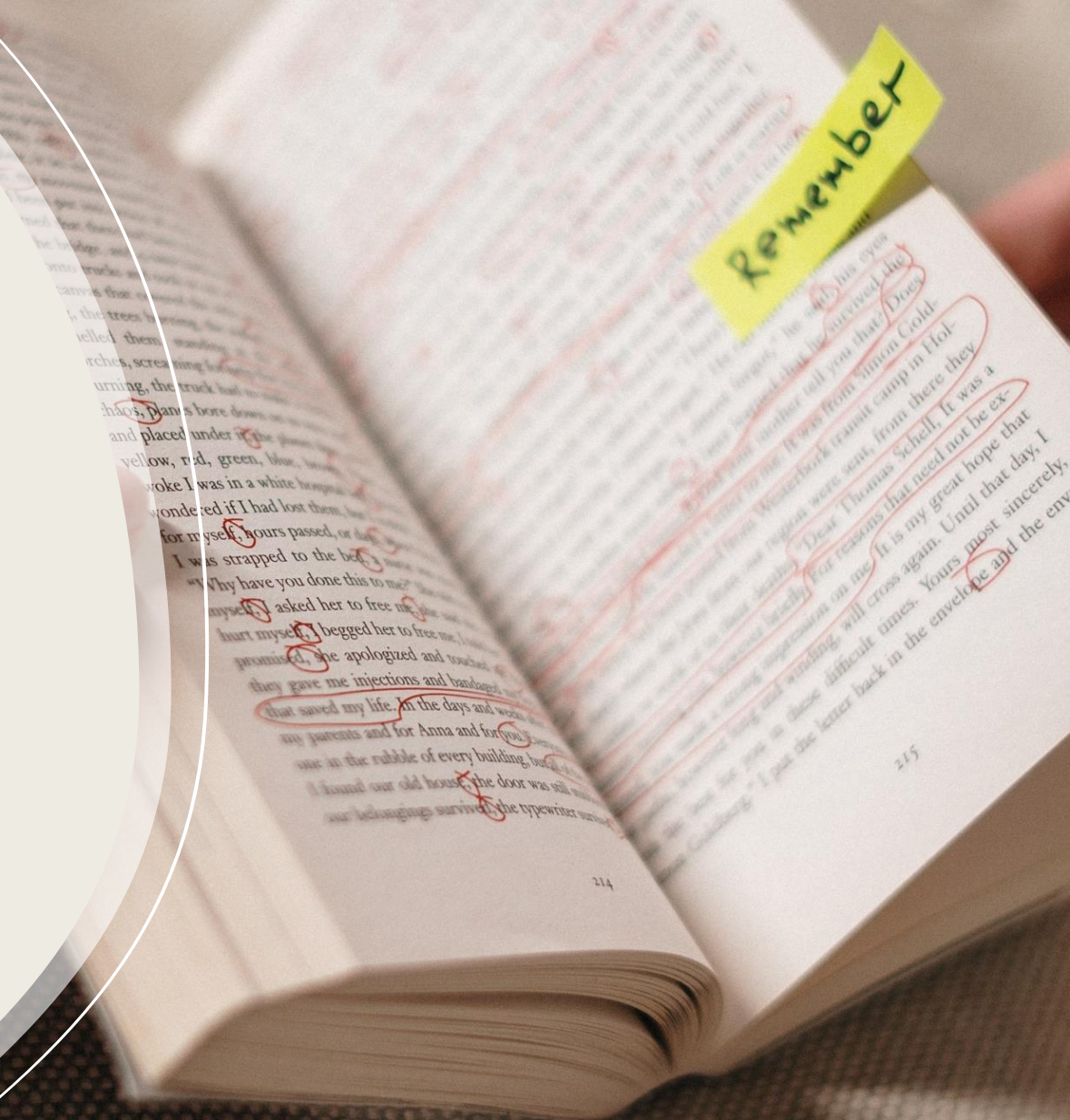
O **fluxo “Z”** de leitura é seguido frequentemente pelas pessoas

Comece no **canto superior esquerdo** com as coisas mais importantes



Para não esquecer

- **Atributos pré-atentivos** são ferramentas poderosas na comunicação visual
- Utilize **tamanho, cor e posição** na página para sinalizar o que é importante
- Avalie a **eficácia** dos atributos pré-atentivos aplicando o teste “para onde seus olhos são atraídos?”





Vamos praticar

Para onde vão meus olhos?





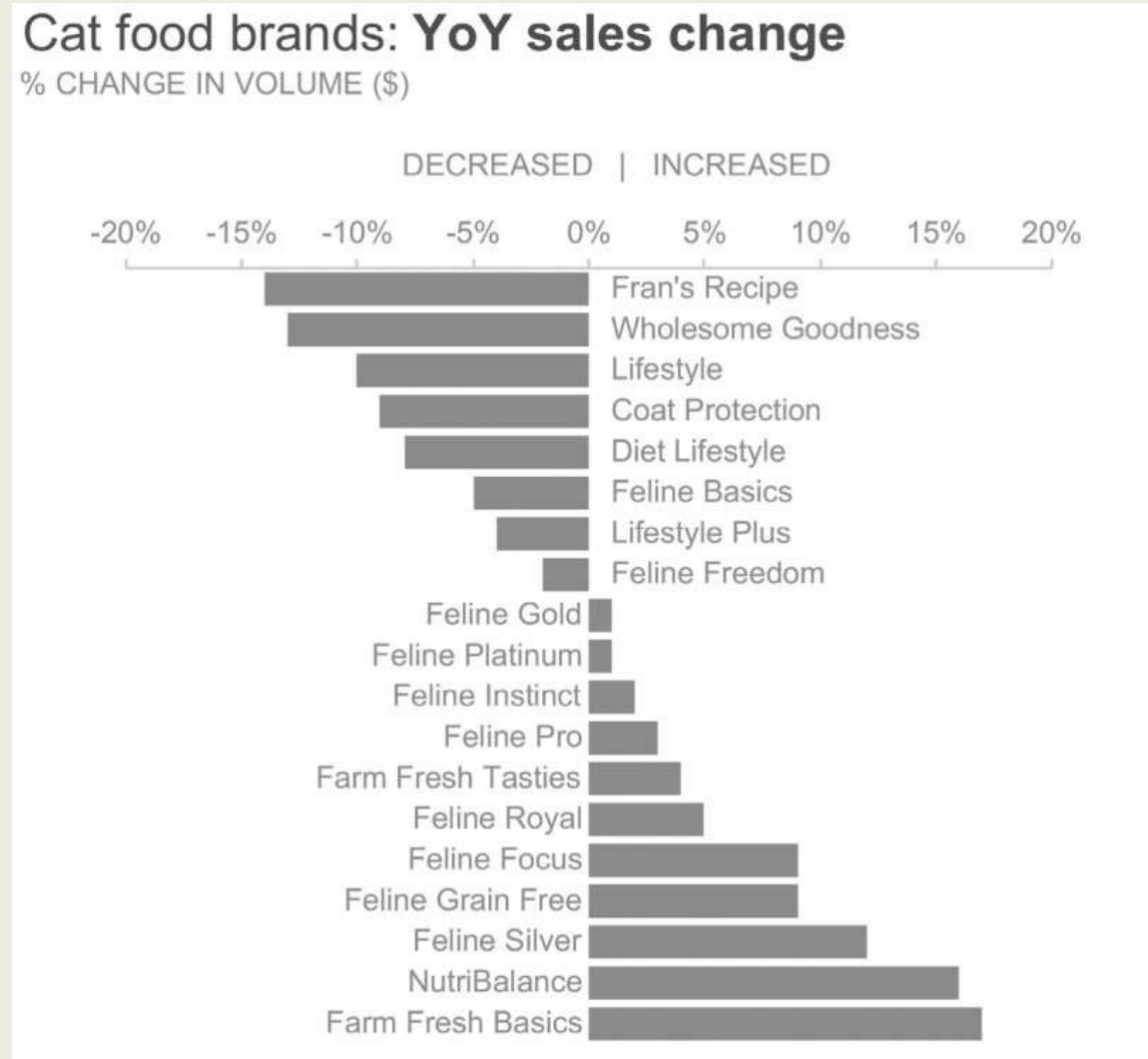
Vamos praticar 2

Vamos focar a atenção!

O gráfico a seguir mostra o percentual de **redução/crescimento** no volume das vendas das principais marcas de alimentos para gatos.

A partir da proposta do gráfico ao lado, pede-se:

- **Utilize o mesmo gráfico para realçar cada ponto ou pontos das lições aprendidas a serem focadas a seguir, guiando o público para as várias nuances dos dados.**



YoY = Year-over-Year

Focando na linha *Lifestyle*

Começamos com a missão de falar sobre a linha Lifestyle (Lifestyle, Diet Lifestyle, Lifestyle Plus).

Como poderíamos indicar visualmente ao nosso público para que olhe para estes pontos de dados?

1 Título do texto enfatizando a lição aprendida

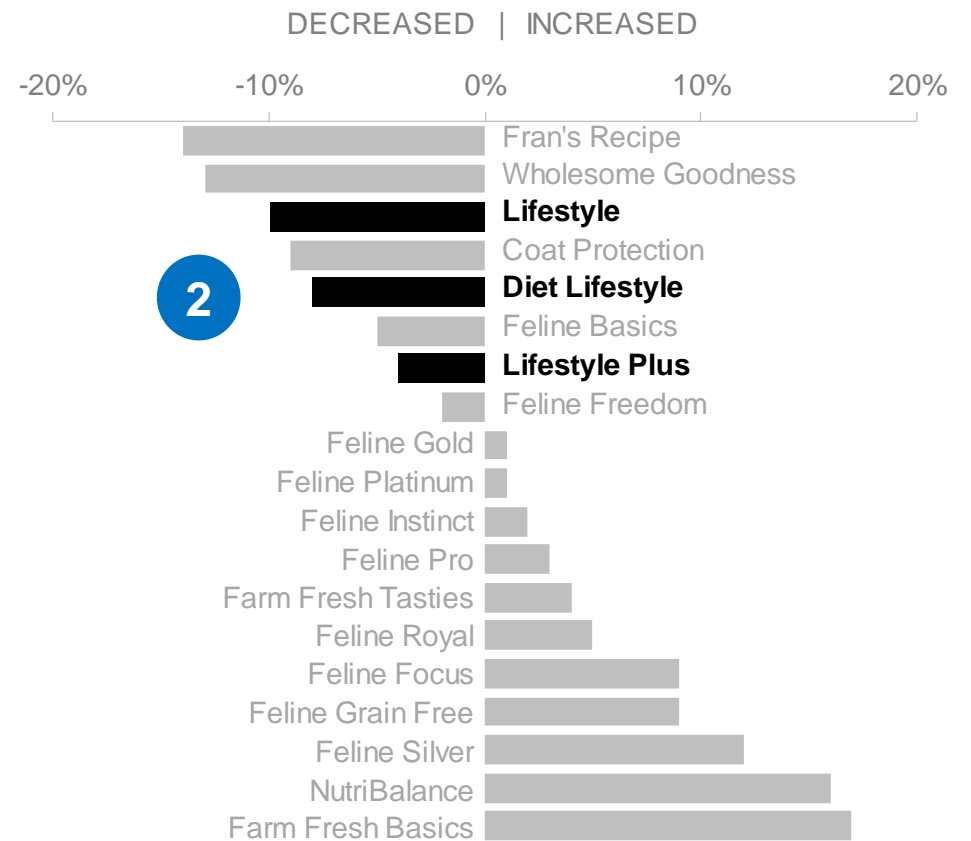
Barras e legenda dos dados em preto

2 (neutro, inicialmente, devido ao pouco detalhamento do contexto que temos)

1

Cat food brands: **Lifestyle line brands declined**

YEAR-OVER-YEAR % CHANGE IN SALES VOLUME (\$)



2

Focando na linha *Feline*

Depois iremos focar na linha *Feline*, incluindo todas as marcas com o termo *Feline* no nome, que tem um logo de cor **púrpura**.

1

Título do texto enfatizando a lição aprendida e também seguindo a cor da marca

2

Atributos pré-atentivos de cor nas barras e legendas correspondentes, reforçado pelo princípio de similaridade de Gestalt

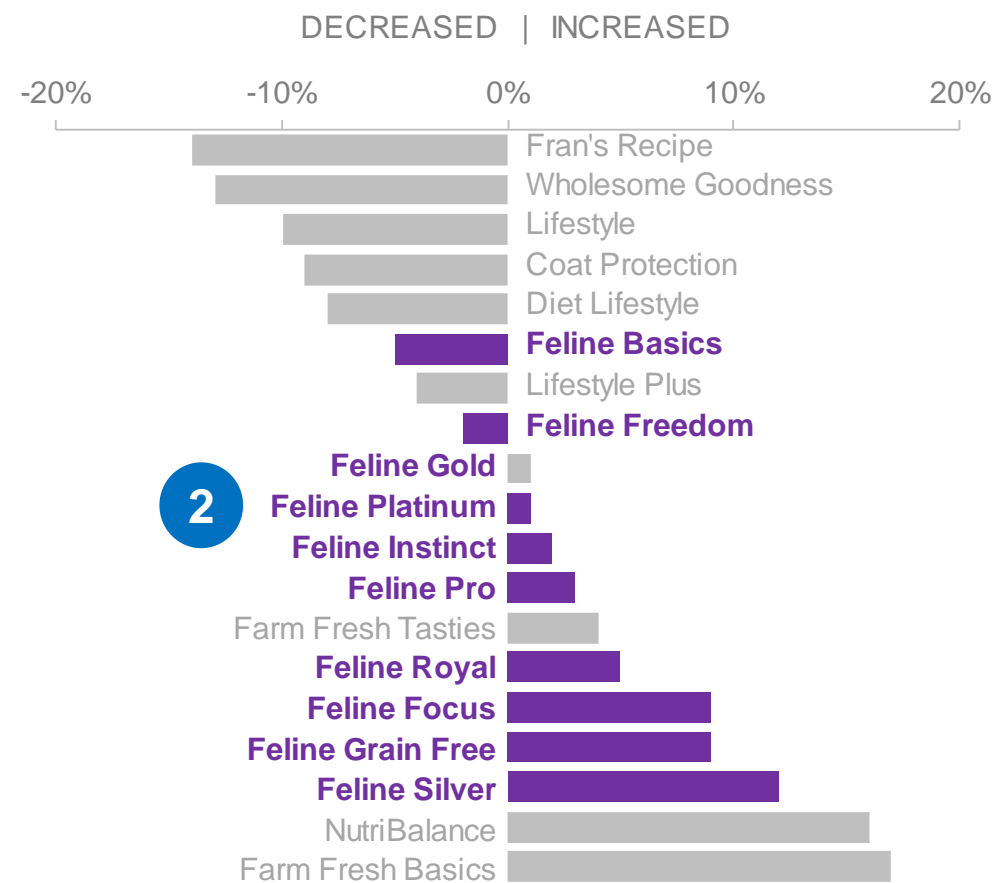
—

Poderíamos pensar em utilizar outros princípios (p.ex. acercamento, no topo do gráfico), mas isso traria prejuízos para ordem do gráfico.

1

Cat food brands: **most in Feline line increased**

YEAR-OVER-YEAR % CHANGE IN SALES VOLUME (\$)



2

Focando nas marcas com redução

Agora vamos enfatizar as marcas que apresentaram redução ano após ano.

1

Opção pelo laranja, em vez do vermelho, para retratar algo negativo

2

Pareando a cor com a legenda
“DECREASED”, lado negativo esquerdo do gráfico

3

Barras e legendas seguindo a mesma cor

1

Cat food brands: 8 brands decreased in sales

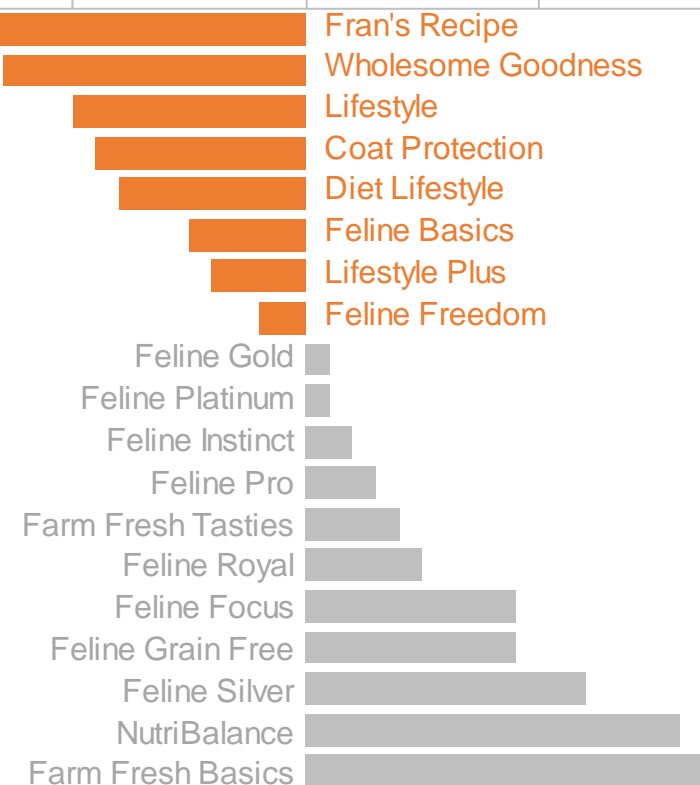
YEAR-OVER-YEAR % CHANGE IN SALES VOLUME (\$)

2

DECREASED | INCREASED

-20% -10% 0% 10% 20%

3



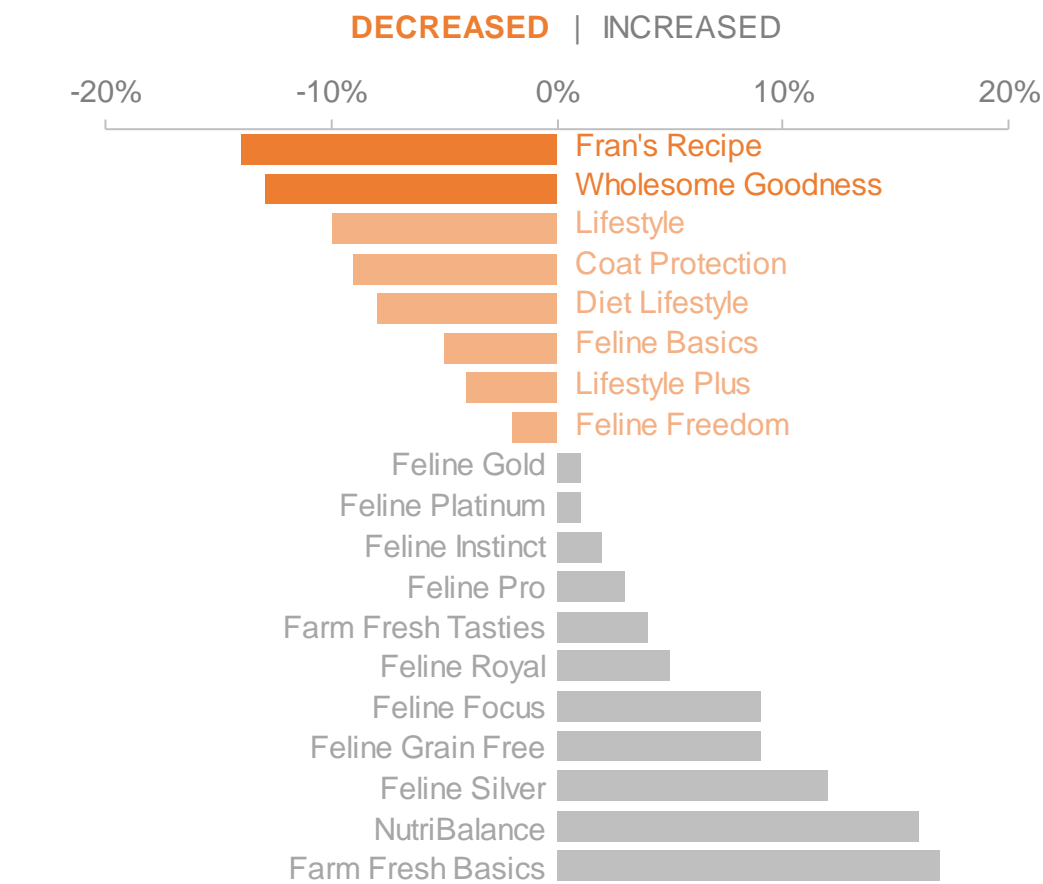
Focando nas marcas com maior redução

Dentre as marcas que apresentaram redução, vamos enfatizar as que tiveram *maior* redução.

Seguindo o visual anterior, basta variar a intensidade da cor laranja, assim o destaque acaba recaindo sobre as duas primeiras marcas que precisam ser enfatizadas

Cat food brands: 2 brands decreased the most

YEAR-OVER-YEAR % CHANGE IN SALES VOLUME (\$)

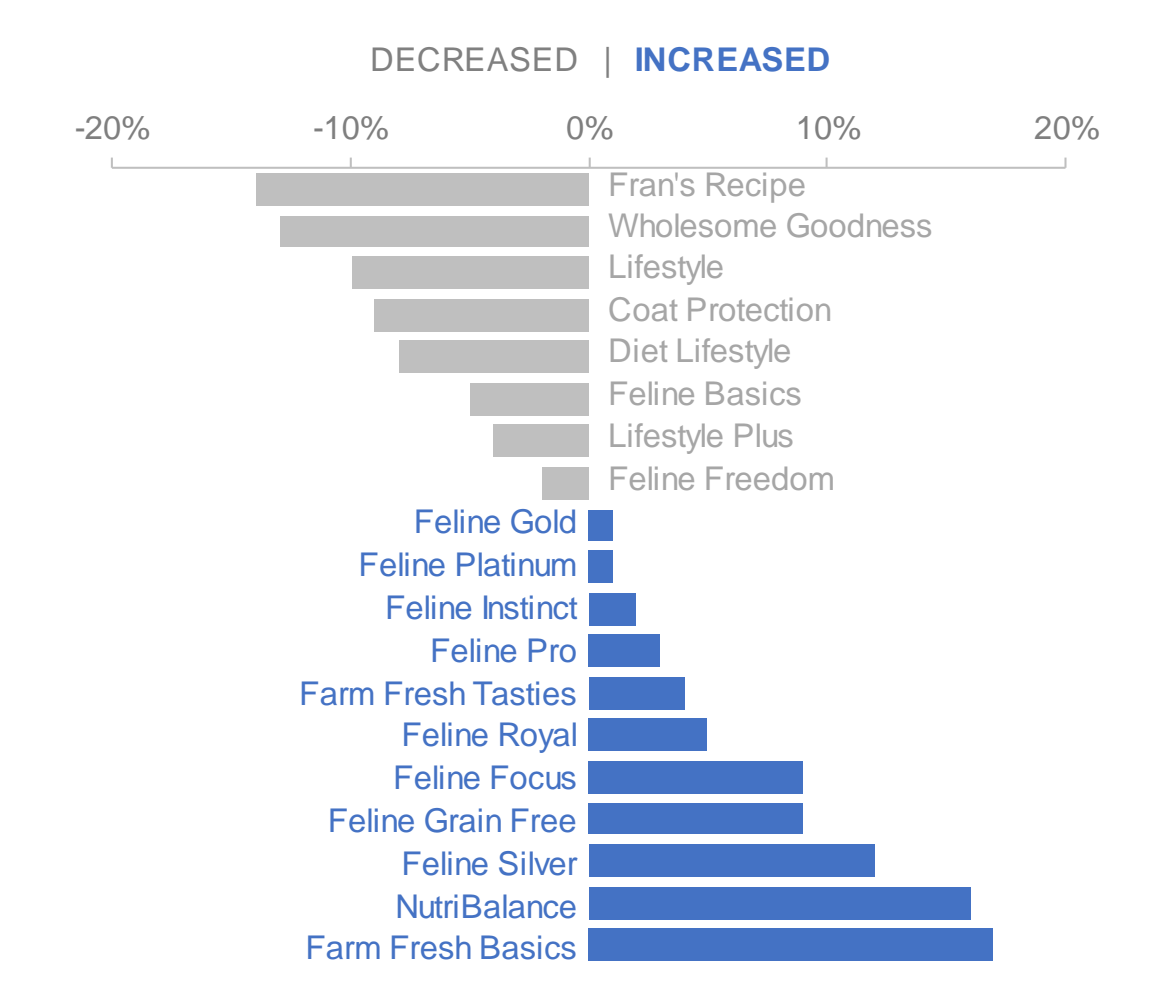


Focando nas marcas com crescimento

Vamos enfatizar as marcas que apresentaram crescimento ano após ano.

Utilizando a mesma lógica, basta optarmos pelo uso da cor azul-claro, em vez do clássico verde, para retratar um resultado positivo.

Cat food brands: **11 brands flat to increasing**
YEAR-OVER-YEAR % CHANGE IN SALES VOLUME (\$)



Vamos misturar tudo?

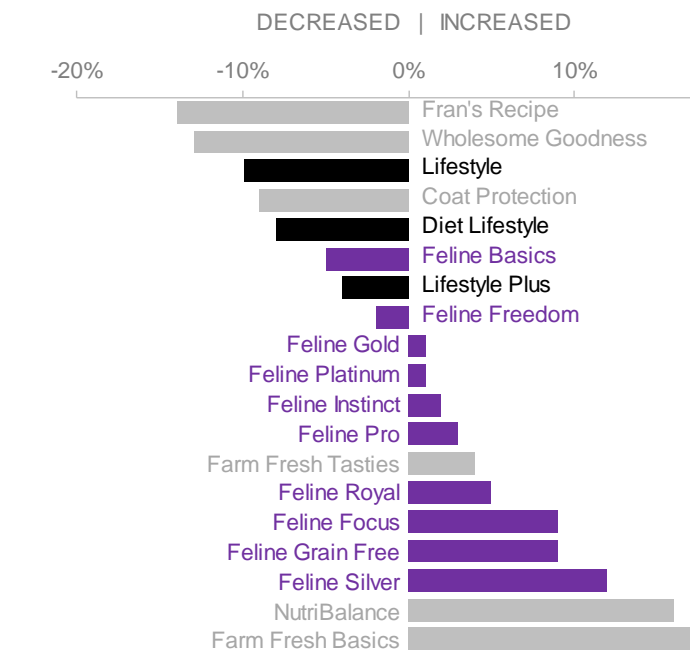
O desafio é mostrar um gráfico final que expresse as visualizações anteriores.

Vamos utilizar texto de apoio para reforçar nossos dados.

Pode ser que o resultado contenha mais de um gráfico, de modo a evitar a saturação e a confusão da história a ser contada.

Cat food brands: mixed results in sales year-over-year

YEAR-OVER-YEAR % CHANGE IN SALES VOLUME (\$)

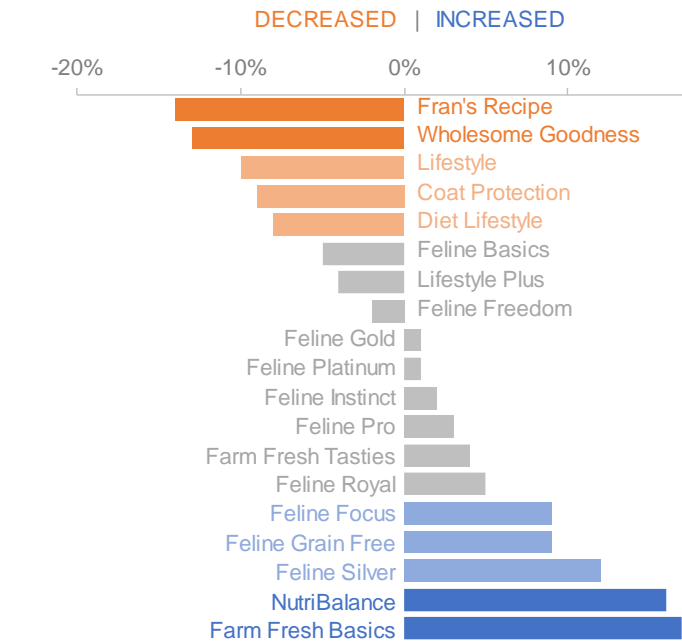


Brands in the Lifestyle line all decreased year-over-year, mainly due to a marketing shift away from these products. Classic Lifestyle had the biggest decrease in sales, down 10% year-over-year, while Lifestyle Plus had the smallest decrease (4%).

Most brands in the Feline line increased in sales year-over-year, largely due to the partnership with PetFriends retailers that we entered into mid-year. We anticipate continued momentum in the coming year.

Cat food brands: mixed results in sales year-over-year

YEAR-OVER-YEAR % CHANGE IN SALES VOLUME (\$)



Eight key cat food brands declined in sales year-over-year, with five brands decreasing 7%+. This was expected in some cases due to focus shift toward higher margin brands. **Fran's Recipe and Wholesome Goodness each declined by more than 13%, which was more than expected.**

On the positive side, **five brands increased 8%+ year-over-year, with marked 16%+ increases for NutriBalance and Farm Fresh Basics.**

What can we learn from increasing brands that we can apply elsewhere? Let's discuss next steps.

Créditos

Bibliografia:

KNAFLIC, Cole N. Storytelling com dados: um guia sobre visualização de dados para profissionais de negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

KNAFLIC, Cole N. Storytelling com dados: Let's practice. Wiley, 2019.

Fotos:

<https://www.pexels.com/pt-br/>

Cliparts:

<https://www.gratispng.com/>