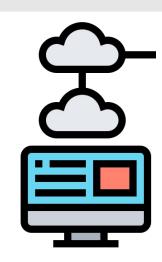


'O poder corrompe. O PowerPoint corrompe totalmente.'

Edward Tufte, Professor emérito da Universidade de Yale





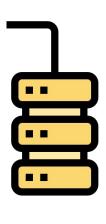


- O Contexto
 - Visual Eficaz
 - A atenção do público
 - Design nas Informações



- Destrinchando Modelos Visuais
 - Storytelling
 - Estudos de Casos





Análise de Negócios

MBA Engenharia e Ciência de Dados

01 L Entendendo o Contexto]





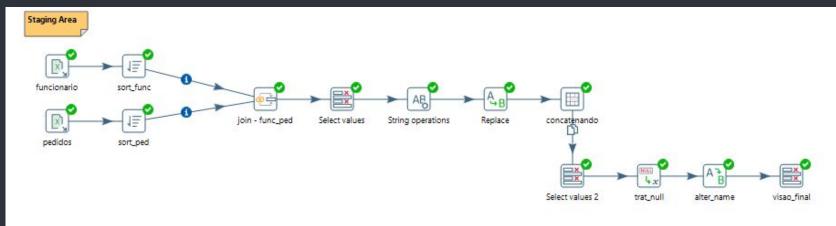
Análise exploratória versus explanatória



A **análise exploratória** é aquela que você faz para compreender os *dados* e descobrir o que pode ser digno de nota ou interessante a destacar para outras pessoas.

Quando estamos a ponto de comunicar nossa análise para nosso público, queremos estar no **espaço explanatório**, significando que você tem algo específico que deseja explicar, uma história específica que deseja contar





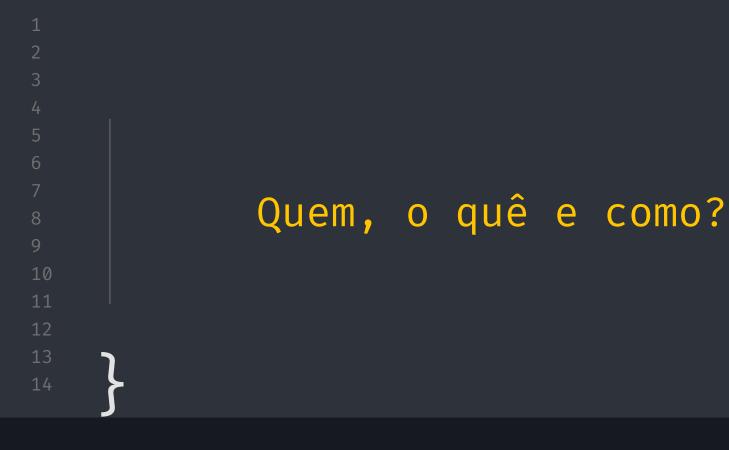


Quem é seu público? O que precisa que ele saiba ou faça?





MBA Engenharia e Ciência de Dados





[Quem]

Seu Público

 Evite públicos vagos ("interessados internos e externos" ou "quem possa estar interessado") Identifique o tomador de decisão é uma maneira de restringir seu público. Quanto mais você souber sobre seu público, mais bem posicionado estará para saber como ser entendido por ele;

Você

• Ele já o considera especialista ou você precisa trabalhar para estabelecer credibilidade? Essas são considerações importantes quando se trata de determinar como sua comunicação será estruturada e se e quando os dados serão usados;



[O quê]

Ação

- Você sempre deve querer que seu público saiba ou faça algo.
- Quem comunica dados precisa adotar uma postura mais confiante quando se trata de fazer observações e recomendações específicas com base em sua análise.





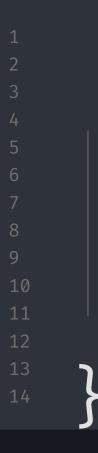
[O quê]

Estímulo à ação

Aqui estão algumas palavras que funcionam como ideia inicial na hora de definir o que você quer de seu público:

```
aceitar | acreditar | apoiar | aprender | assegurar | autorizar | buscar | colaborar |
começar | concordar | criar | defender | demonstrar empatia | desejar | diferenciar |
empoderar | encorajar | engajar | entender | estabelecer | estimular | examinar |
facilitar | familiarizar | fazer | formar | gostar | implementar | incluir | influenciar |
iniciar | investir | lembrar | mudar | persuadir | planejar | promover | receber |
recomendar | relatar | responder | saber | simplificar | tentar | validar
```





[O quê]





[Como]

Dados

- Quais dados estão disponíveis e que ajudarão a apresentar minha ideia?
- Dados se tornam a evidência que corrobora a história que você vai construir e contar.





Visual Eficaz]

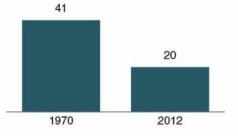


[Texto Simples]

Antes

Filhos com mães "tradicionais" que ficam em casa

% dos filhos com mães casadas que ficam em casa, enquanto maridos trabalham



Observação: baseado em filhos menores de 18 anos. Suas mães foram classificadas de acordo com a situação de emprego de 1970 e 2012.

Fonte: análise do March Current Population Surveys Integrated Public Use Microdata Series (IPUMS - CPS) feita pelo Pew Research Center, 1971 e 2013.

Adaptado do PEW RESEARCH CENTER

Depois

20%

dos filhos tinham **mães que trabalhavam em casa** em 2012, comparados com 41% em 1970



[Tabelas]

Pordae grocese

Doluas	uas grossas		
Grupo	Métrica A	Métrica B	Métrica C
Grupo 1	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
O	AVV	Vo	7 777

Grupo 2	ΦΛ.Λ	1.70	hoshibala
Grupo 3	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Grupo 4	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Grupo 5	\$X.X	Y%	Z,ZZZ

Bordas claras

Grupo	Métrica A	Métrica B	Métrica C
Grupo 1	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Grupo 2	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Grupo 3	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Grupo 4	\$X.X	Y%	Z,ZZZ
Grupo 5	\$X.X	Y%	Z,ZZZ

Bordas mínimas

Métrica A	Métrica B	Métrica C
\$X.X	Y%	Z,ZZZ
	\$X.X \$X.X \$X.X \$X.X	\$X.X Y% \$X.X Y% \$X.X Y%

As bordas devem ser usadas para melhorar a legibilidade da tabela. Pense na possibilidade de empurrá-las para o fundo, tornando-as cinza, ou de desfazerse delas totalmente.



[Mapa de Calor]

Antes

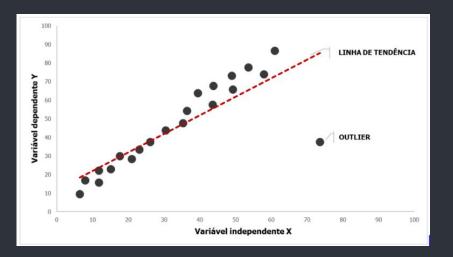
	Α	В	C
Categoria 1	15%	22%	42%
Categoria 2	40%	36%	20%
Categoria 3	35%	17%	34%
Categoria 4	30%	29%	26%
Categoria 5	55%	30%	58%
Categoria 6	11%	25%	49%

Depois

Mapa de C	Calor		
BAIXO-ALTO	Α	В	С
Categoria 1	15%	22%	42%
Categoria 2	40%	36%	
Categoria 3		17%	
Categoria 4			26%
Categoria 5	55%		58%
Categoria 6	11%	25%	49%



[Pontos - Gráfico de Dispersão]



Os gráficos de dispersão podem ser úteis para mostrar a relação entre duas coisas, pois eles permitem codificar dados simultaneamente em um eixo x horizontal e um eixo y vertical para ver se e qual relação existe.

> Eles tendem a ser mais científicos.



[Pontos - Gráfico de Dispersão]

Antes



Digamos que gerenciamos uma frota de ônibus e queremos entender a relação entre as milhas dirigidas e o custo por milha.



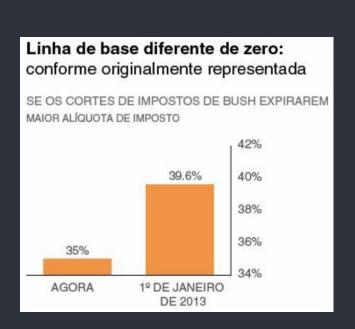
[Pontos - Gráfico de Dispersão]

Depois



Observe que o custo por milha é mais alto que a média quando abaixo de cerca de 1.700 milhas ou acima de 3.300 milhas, para a amostra observada.



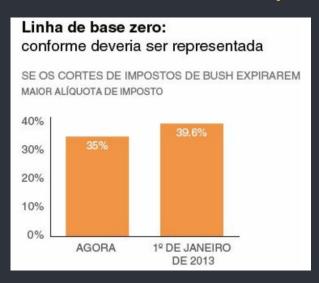


Antes

O que essa diferença pode causa, se formos acompanhar visualmente falando, temos quase 460% de diferença.



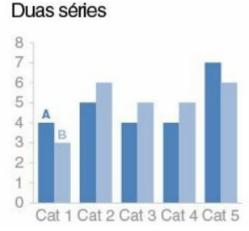
Depois

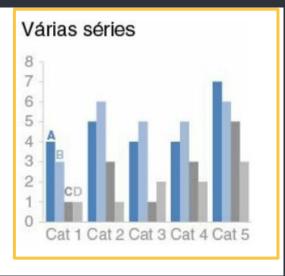


Gráficos de barras devem ter uma linha de base zero

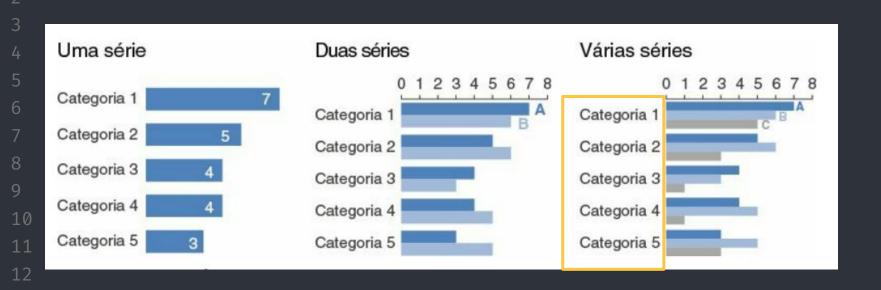














[Pizza(polêmica) - NÃO]

Antes



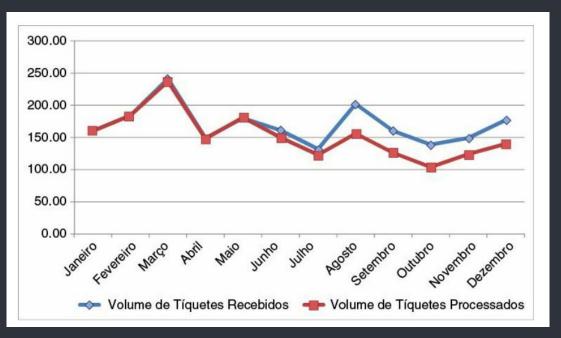
Depois





[Saturação - Cuidado]

Antes





[Saturação - Cuidado]





[Chame
Atenção]





```
[Atributos Pré-atentivos]
```

Conte rapidamente quantos números 3 aparecem na sequência.



[Atributos Pré-atentivos]

```
756395068473
658663037576
860372658602
846589107830
```



[Atributos Pré-atentivos]

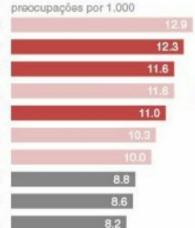


[Atributos Pré-atentivos]



Das 10 preocupações com o design, 7 estão relacionadas ao ruído

A potência do motor é menor que o esperado
Os pneus fazem barulho excessivo ao dirigir
O motor faz barulho anormal/excessivo
O material do assento preocupa
Barulho excessivo do vento
Exitação ou atraso na mudança de marcha
O Sistema Bluetooth tem baixa qualidade de som
Sistema de direção/volante tem muita folga
O sistema bluetooth é difícil de usar
Controles do assento dianteiro de áudio/entretenimento/navegação



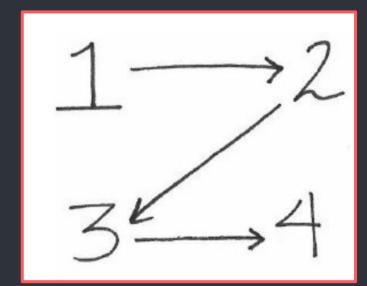
Comentários indicam que os problemas de barulho dos pneus aparecem mais na chuva.

Reclamações sobre ruido do motor são mais citadas depois que o carro esteve parado por algum tempo.

O barulho do vento é observado principalmente em autoestradas, em alta velocidade



```
Outros pontos:
Tamanho;
Cor;
Cores da marca da empresa;
Posição na página;
Daltonismo;
```





Análise de Negócios

MBA Engenharia e Ciência de Dados

04 Design nas Informações





1

3

4

J

6

8

9

10

11

12

13 h

No campo do design, os especialistas falam que os objetos têm "affordances". São aspectos inerentes ao design que tornam óbvio como o produto deve ser usado.

Por exemplo, uma maçaneta permite ser girada, um botão permite ser pressionado e uma corda permite ser puxada. Essas características sugerem como interagir com o objeto ou operá-lo.

Quando affordances suficientes estão presentes, o bom design desaparece e você nem percebe.

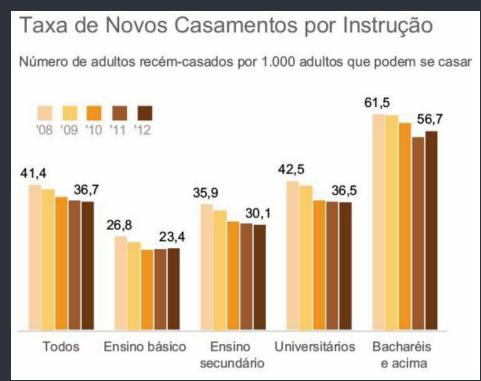




MBA Engenharia e Ciência de Dados

2	
3	
4	Três lições específicas
5	com esse fim:
6	(1) realçar o que é
	importante
8	
9	(2) eliminar as distrações
10	(3) criar uma clara
	hierarquia de informações.

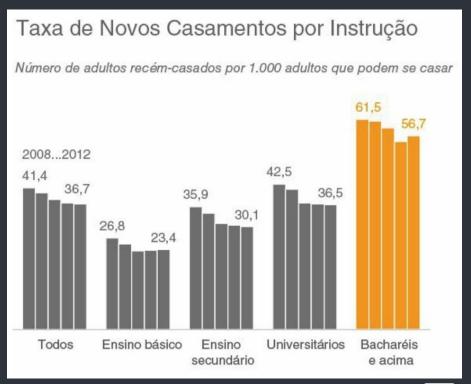
13





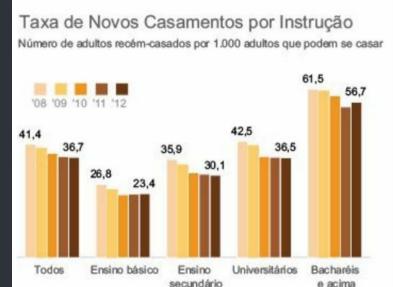
MBA Engenharia e Ciência de Dados

Mudar o uso de cor nesse visual pode redirecionar completamente nosso foco.









Nota: os que podem se casar incluem os recém-casados, mais os viúvos, divorciados ou que nunca se casaram, à época da entrevista.

Fonte: Censo dos EUA

Adaptado de PEW RESEARCH CENTER

Taxa de Novos Casamentos por Instrução

Número de adultos recém-casados por 1.000 adultos que podem se casar



Nota: os que podem se casar incluem os recém-casados, mais os viúvos, divorciados ou que nunca se casaram, à época da entrevista.

Fonte: Censo dos EUA

Adaptado de PEW RESEARCH CENTER



1 Não complique demais - Elimine as Distrações

Torne legível: use uma fonte regular, fácil de ler (considere o tipo e o tamanho).

Mantenha limpo: torne sua visualização de dados acessível, usando affordances visuais.





1 Não complique demais - Elimine as Distrações

3

+

6

/

Ω

10

2

13

14

Use linguagem simples: escolha linguagem simples, não complexa; menos palavras, não mais; *Defina* toda linguagem especializada que seu público não conheça;

Elimine a complexidade desnecessária: ao fazer uma escolha entre simples e complicado, privilegie o simples.





¹ Não complique demais - Elimine as Distrações

- 1. Use cor de forma inteligente. O uso de cor sempre deve ser uma decisão intencional; use cor moderada e estrategicamente para realçar as partes importantes de seu visual.
- 1. Preste atenção ao alinhamento. Organize os elementos na página para criar linhas verticais e horizontais limpas, a fim de estabelecer um senso de unidade e coesão.
- 1. Use espaço em branco. Preserve as margens; não alongue seus elementos gráficos para preencher o espaço nem acrescente coisas apenas porque você tem espaço extra.











MBA Engenharia e Ciência de Dados

05 [Destrinchando modelos visuais]





MAX

4,13

4,06

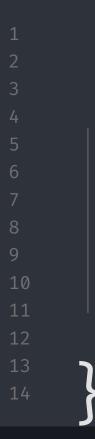
3,99

3,92

3,78







[O que esse gráfico nos diz?]





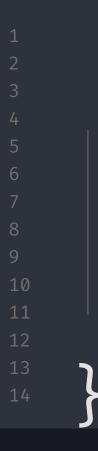
MBA Engenharia e Ciência de Dados

06 {

[Storytelling]







[O quê]





