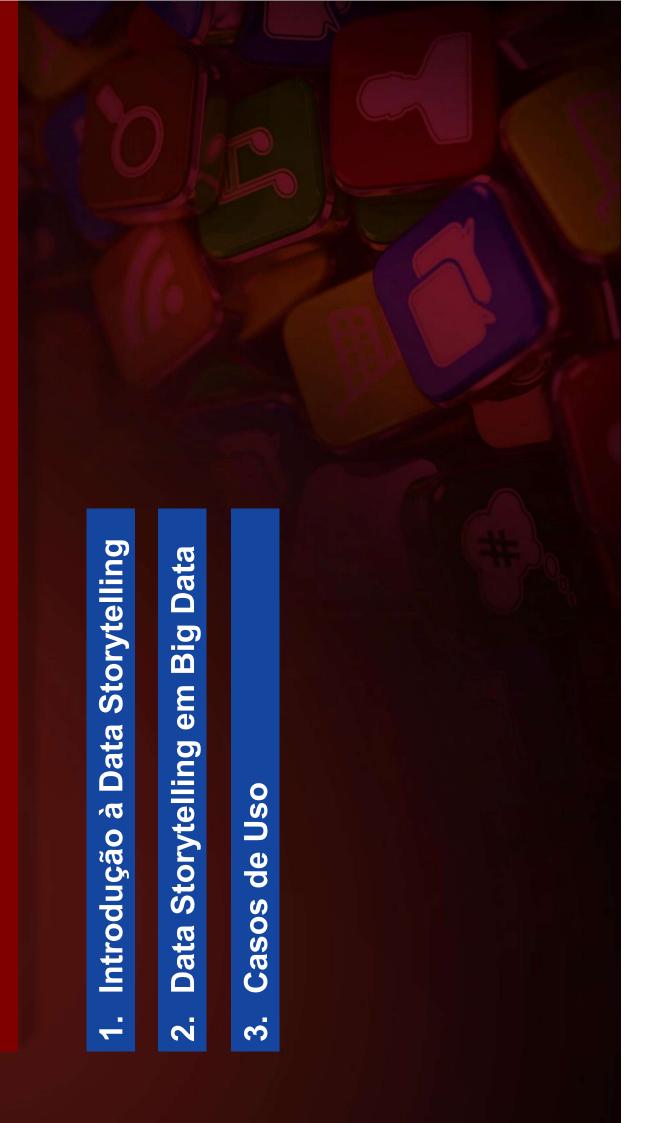
### VISUALIZAÇÃO COMPUTACIONAL Data Storytelling

#### TÓPICOS



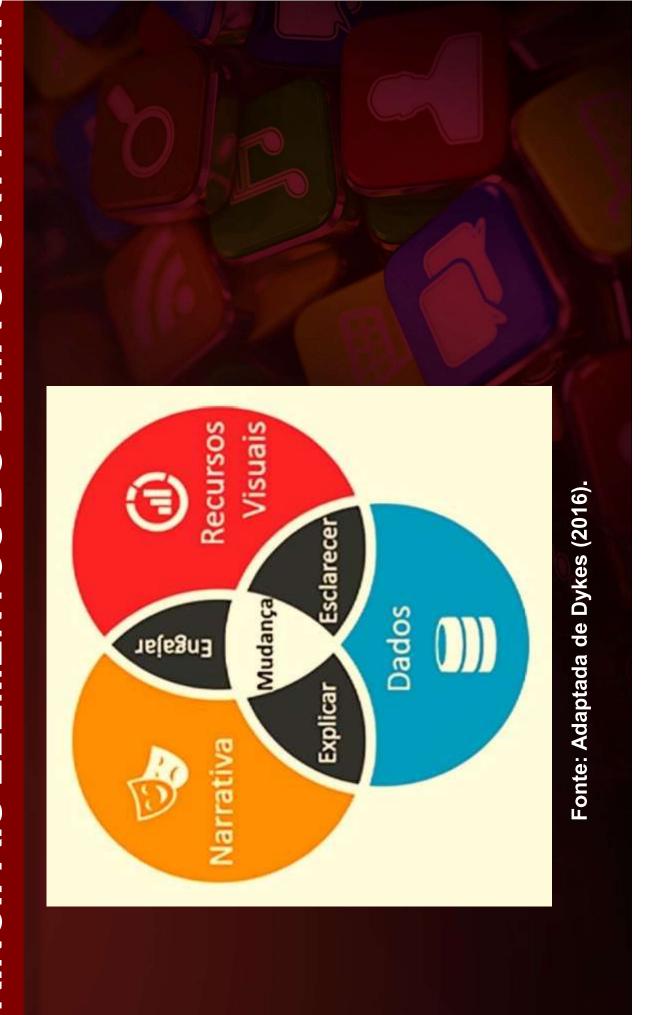
### O QUE É DATA STORYTELLING?

É o processo de apresentar uma narrativa ou contar histórias com dados.



FONTE: freepik.com

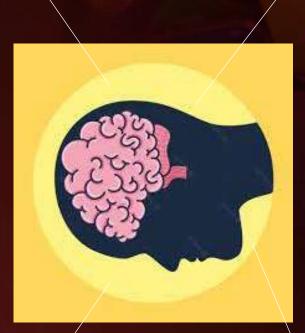
# PRINCIPAIS ELEMENTOS DO DATA STORYTELLINO



# COMO O STORYTELLING AFETA O CEREBRO

#### **ACOPLAMENTO NEURAL**

Uma história ativa partes do cérebro que permitem ao ouvinte transformar a história em suas próprias ideias e experiências, graças a um processo chamado acoplamento neural.



#### **DOPAMINA**

O cérebro libera dopamina no sistema quando experimenta um evento com carga emocional, tornando-o mais fácil de lembrar e com maior precisão.

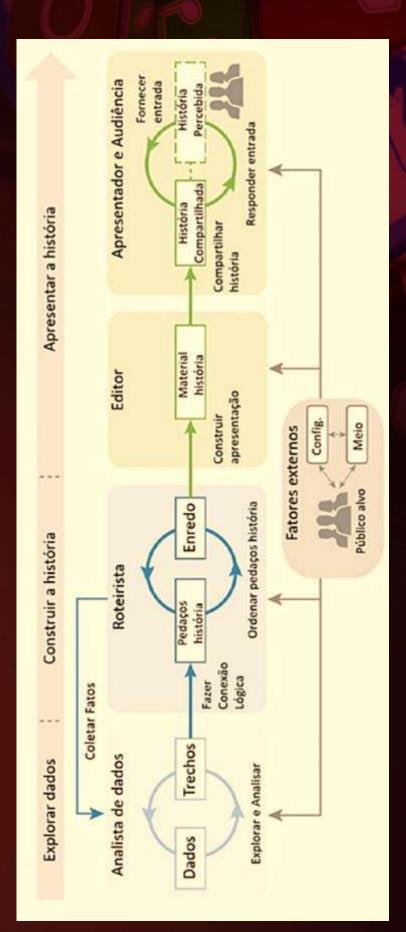
#### **ESPELHAMENTO**

Os ouvintes não apenas experimentarão a atividade cerebral semelhante entre si, mas também para o falante.

#### ATIVIDADE DO CORTEX

Ao processar fatos, duas áreas do cérebro são ativadas (área de Broca e área de Wernicke). Uma história bem contada pode envolver muitas áreas adicionais, incluindo o córtex motor, o córtex sensorial e o córtex frontal.

# PROCESSO VISUAL DE DATA STORYTELLING



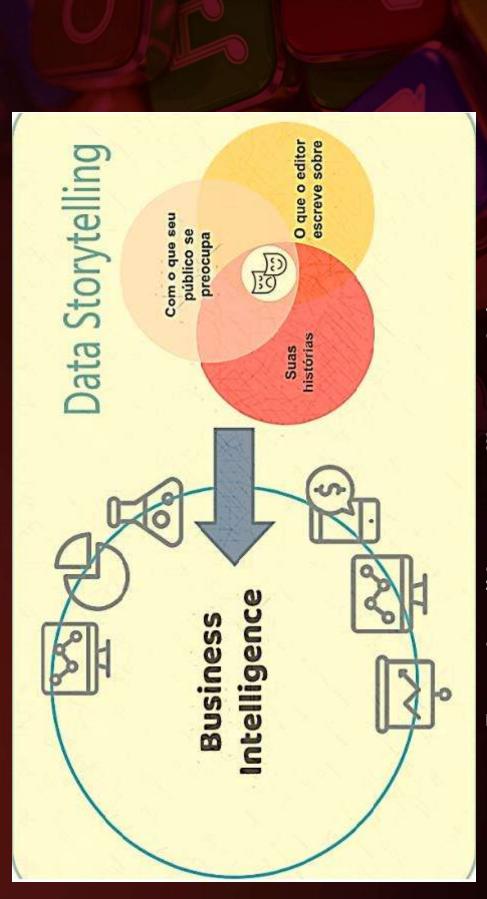
Fonte: Adaptada de Lee et al. (2015)

#### EXEMPLOS DE CENÁRIOS E CONFIGURAÇÃ PARA O DATA STORYTELLING

Cenário de exemplo	Tempo	Local	Nível de participação da audiência
Apresentações ao vivo	Síncrono	Situado	Baixo
Discussões dinâmicas	Síncrono	Situado	Alto
Vídeos gravados, infográficos Assíncrono Distribuído Baixo estáticos	Assíncrono	Distribuído	Baixo
Visitas guiadas, infográficos interativos	Assíncrono	Assíncrono Distribuído Alto	Alto

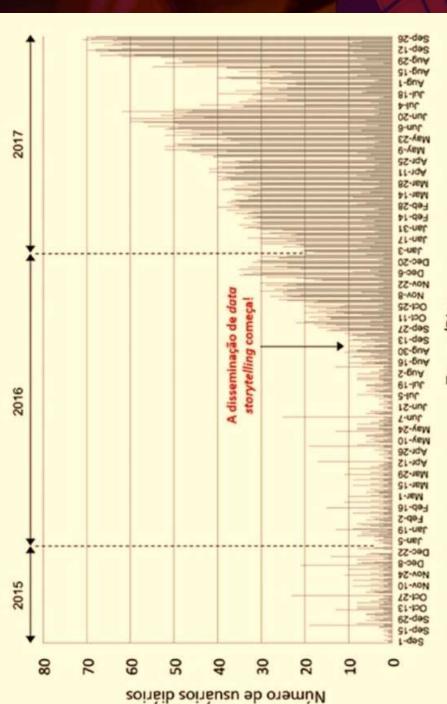
Fonte: Adaptada de Lee et al. (2015)

## DATA STORYTELLING EM BIG DATA



Fonte: http://datastorytelling.com.br/

## DATA STORYTELLING EM BIG DATA



#### Tempo/Dias

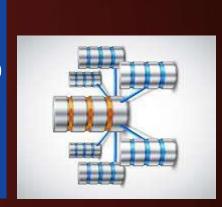
Observação: O número baixo de usuários em janeiro, julho e agosto no período de 2015-2017 podem ser explicados pelos períodos de férias de inverno e verão. E os picos no período de 2015-2016 podem ser explicados pelas sessões de treinamento na plataforma BDA.

Fonte: Adaptada de Boldosova (2019

1 – Identifique seu público

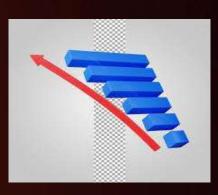


### 2 – Insights, foco na ação e transparência











Baseado: Storytelling com dados, Cole Nussbaumer Knaflic

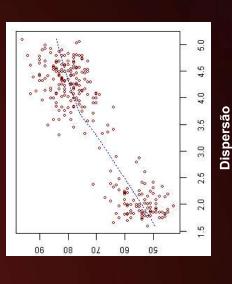


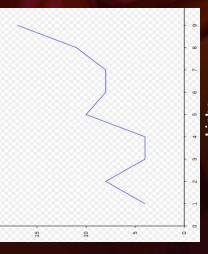


212,463. Confirma 710.88 Recupera 307.08 37.31

### 3 – Visualização eficaz, texto simples

91% casos





Jun 150

Apr 590 Feb 500 May 412



Inclinação

Coluna3	06	35	210	150	60
Coluna2	100	80	160	09	50
Coluna1	20	120	06	110	40

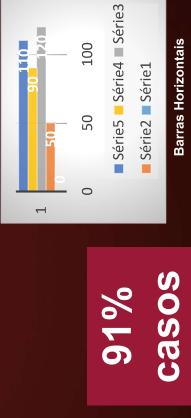
111	Rótul	los de Linha	Rótulos de Linha 🔻 Soma de Loja 1 Soma de Loja 2 Soma de Loja 3	Soma de Loja 3
7	10/10	01/01/2018	173 372	2 437
21	5 02/01	02/01/2018	356 800	0 654
9	03/01	03/01/2018	77.7 52.7	7 917
	7 04/01	04/01/2018	518 345	5 441
30	3 05/01	05/01/2018	311 279	9 498
OI.	06/01	06/01/2018	955 377	609 4
1	10 07/01/2018	1/2018	430 305	5 459
1	11 08/01/2018	1/2018	560 302	2 823
Τ	12 09/01	09/01/2018	630 395	5 872
1	13 10/01	10/01/2018	830 785	5 326
П	14 Total Geral	Geral	5040 4487	7 6036

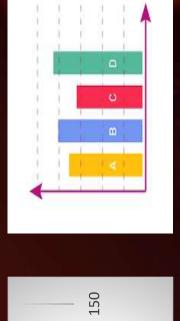
Mapa de Calor

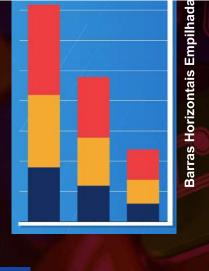
Baseado: Storytelling com dados, Cole Nussbaumer Knaflic

Tabela

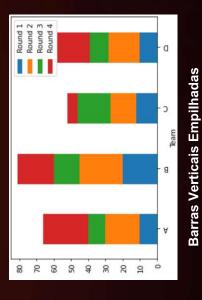
### 3 – Visualização eficaz, texto simples

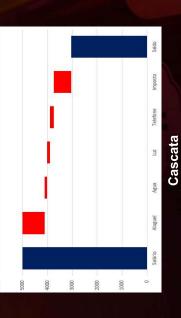


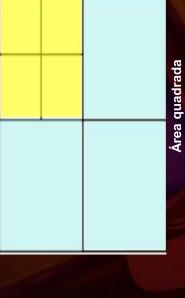




Barras Verticais

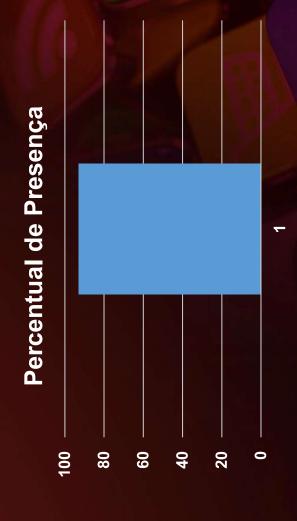






Baseado: Storytelling com dados, Cole Nussbaumer Knaflic

### 3 – Visualização eficaz, texto simples



presença

91%

O fato de você ter alguns números não significa que você tem que ter um gráfico.

### 4 – Uso de tabelas, design de tabelas

Quantidade filhos   Salário Estimado   Preço do Carro Atual	23000	28000	39000	45000	36000	31000	39000	33000	28000	35000
Salário Estimado	7000	8000	0006	7500	0089	5400	7000	9400	10100	2600
Quantidade filhos	4	4	4	4	2	7	က	4	က	4
Quantidade dias	15	21	14	18	32	5	7	40	34	41
Tipo do Carro	Sedan Pequeno	Sedan Médio	SUV Grande	SUV Grande	SUV Média	Hatch Pequeno	Hatch Pequeno	Sedan Pequeno	Sedan Pequeno	SUV Pequena
Cor do Carro	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Branco	Branco	Branco	Branco	Branco
Idade	38	40	40	40	42	39	37	36	43	41

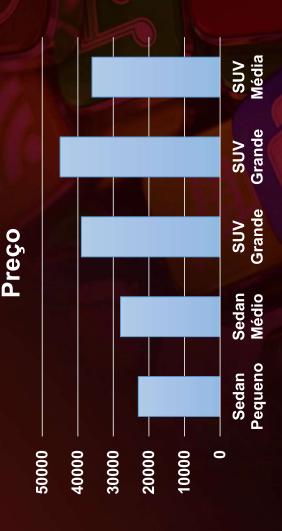
Idade	Cor do Carro	Tipo Do Carro	Quantidade de dias	Quantidade de Filhos	Salário Estimado	Preço do Carro Atual
38	Cinza	Sedan Pequeno	15	4	7000	23000
40	Cinza	Sedan Médio	21	4	8000	28000
40	Cinza	SUV Grande	14	4	0006	39000
40	Cinza	SUV Grande	18	4	7500	45000
42	Cinza	SUV Média	32	2	0089	36000
39	Branco	Hatch Pequeno	5	1	5400	31000
37	Branco	Hatch Pequeno	7	3	7000	39000
36	Branco	Sedan Pequeno	40	4	9400	33000
43	Branco	Sedan Pequeno	34	3	10100	28000
41	Branco	SUV Pequena	41	4	7600	35000

#### 5 - Mapa de calor

			Ň		۳	
Z	15%	10%	50%	10%	%09	10%
×	5%	40%	40%	10%	20%	10%
Υ	20%	10%	25%	30%	2%	20%
	Bairro 1	Bairro 2	Bairro 3	Bairro 4	Bairro 5	Bairro 6

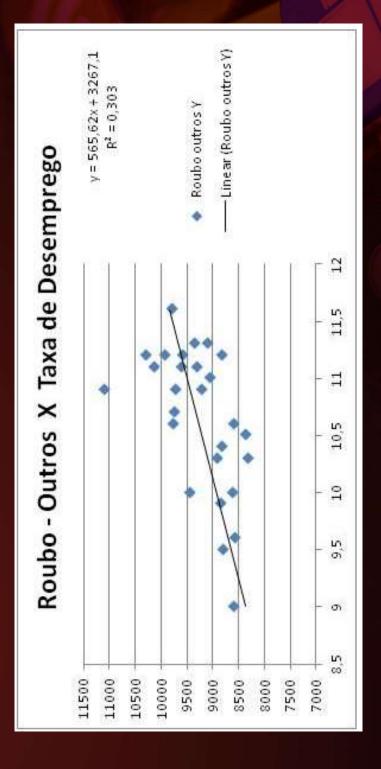
#### 6 – Gráficos ou tabelas





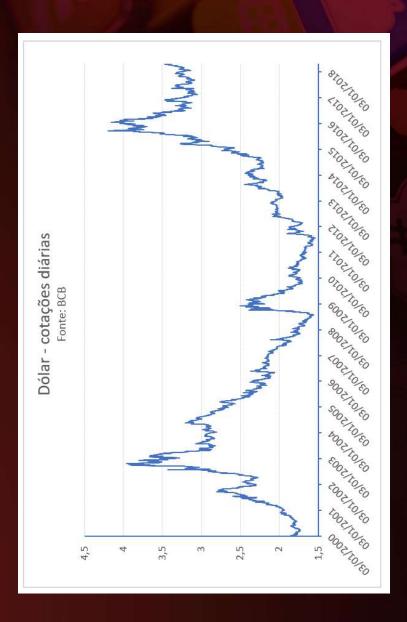
Gráficos interagem com nosso sistema visual mais rapidamente.

#### 7 – Gráficos de Dispersão



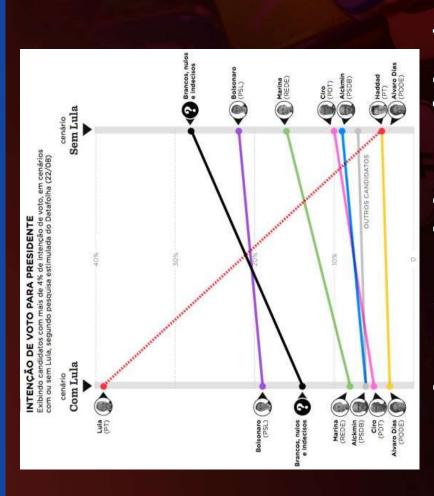
São excelentes para mostrar a relação entre duas grandezas.

#### 8 – Gráficos de Linha

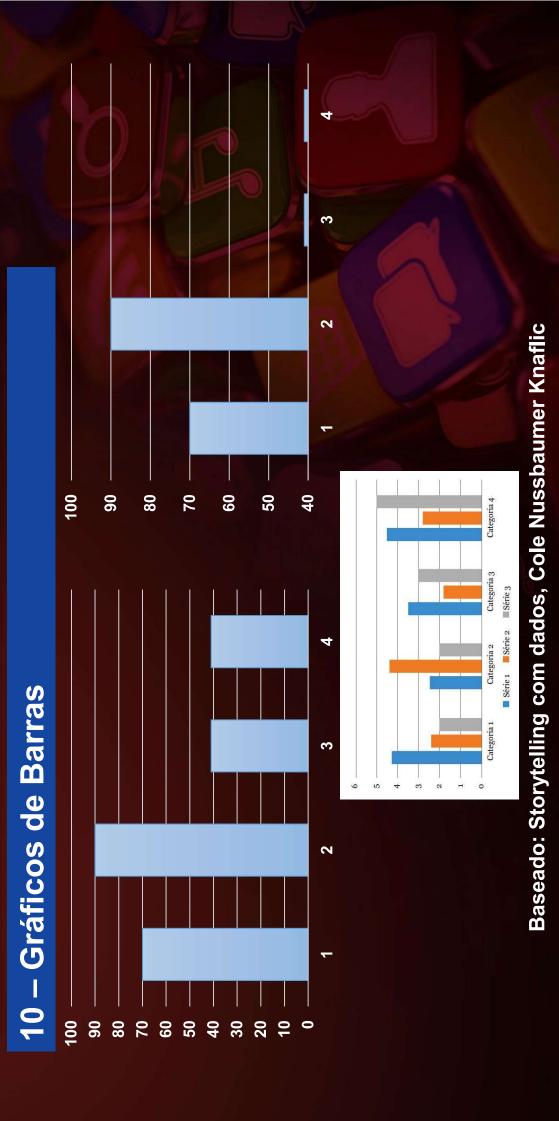


São ótimos para registrar dados contínuos.

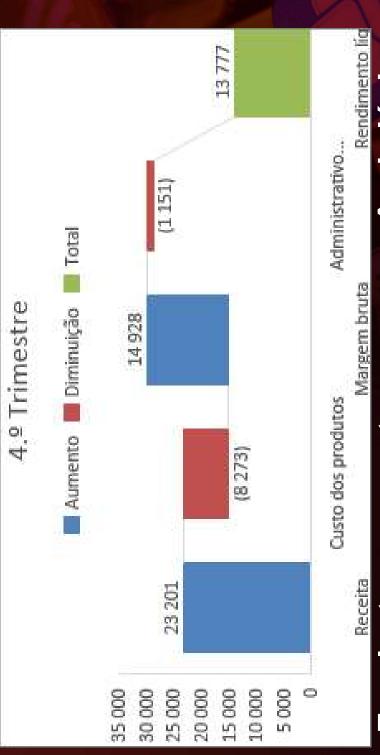
#### 9 – Gráficos de Inclinação



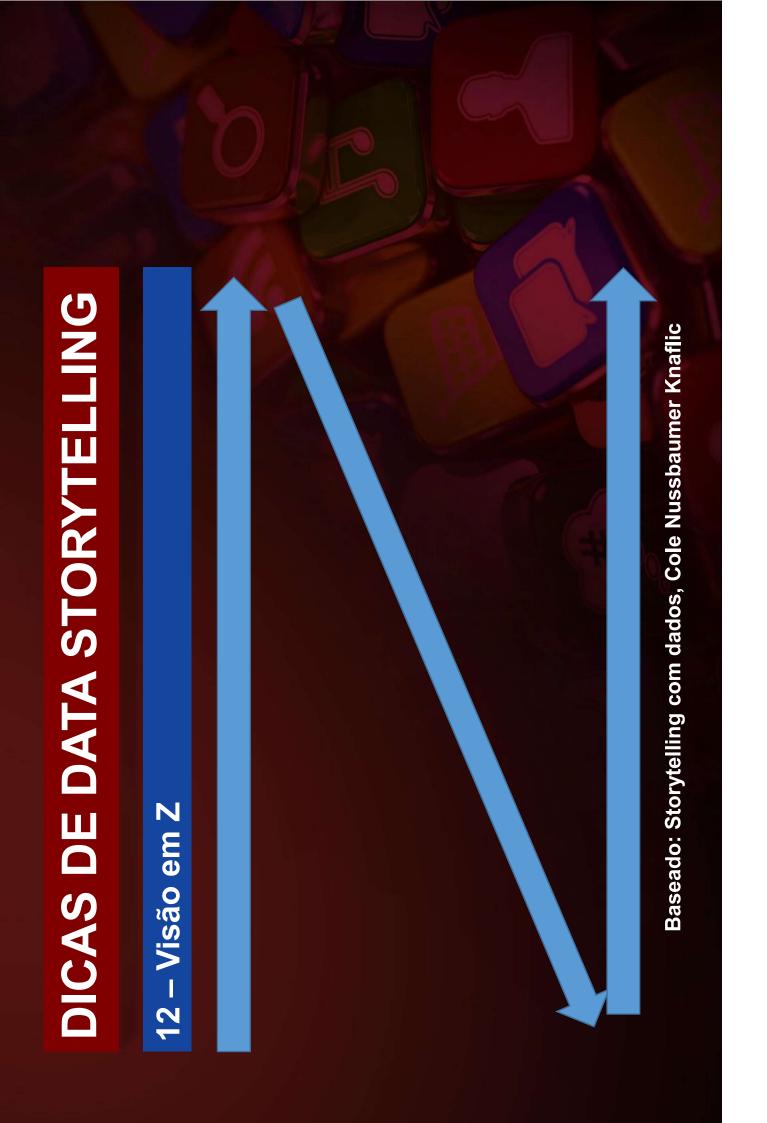
Utilizar quando se tem dois cenários/períodos.



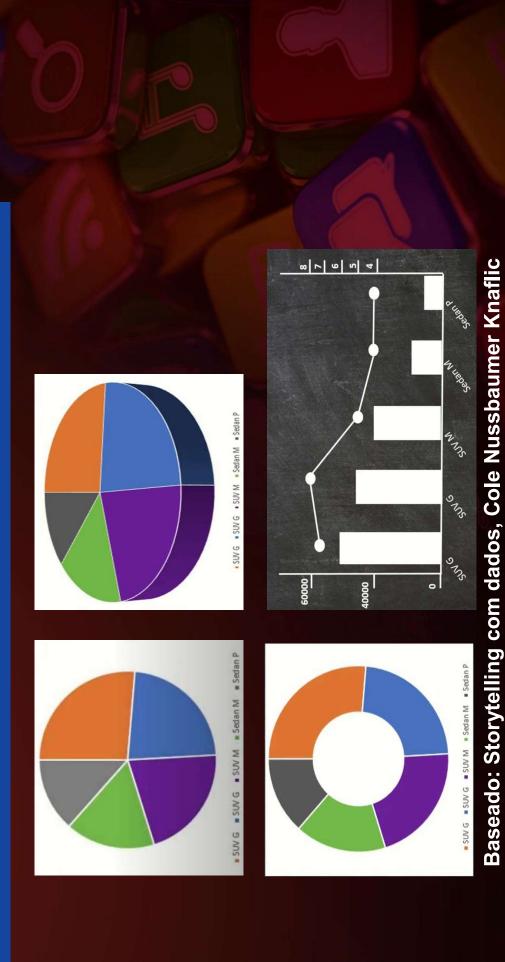
#### 11 – Gráficos de Cascata



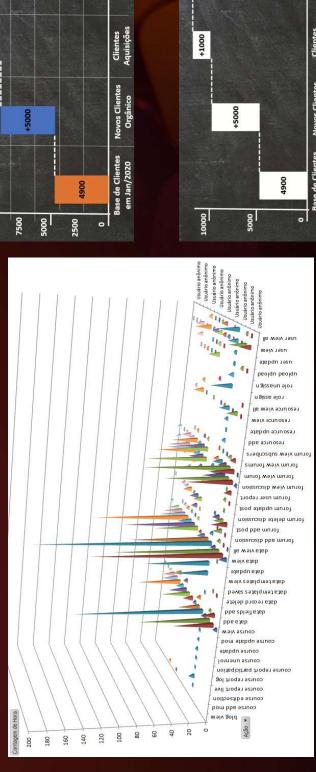
Excelente para mostrar uma sequência lógica de começo, meio e fim.



#### 13 – Evitar ...



#### 14 – Evitar ...

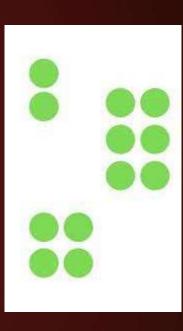


Clientes Perdidos

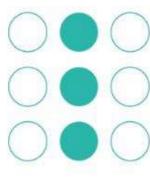
+1000

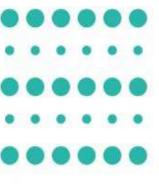


#### 15 – Utilizar o Principio de Gestalt



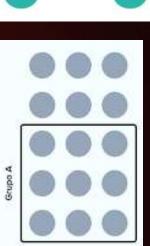




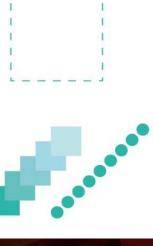


Princípio da proximidade

Princípio da similaridade





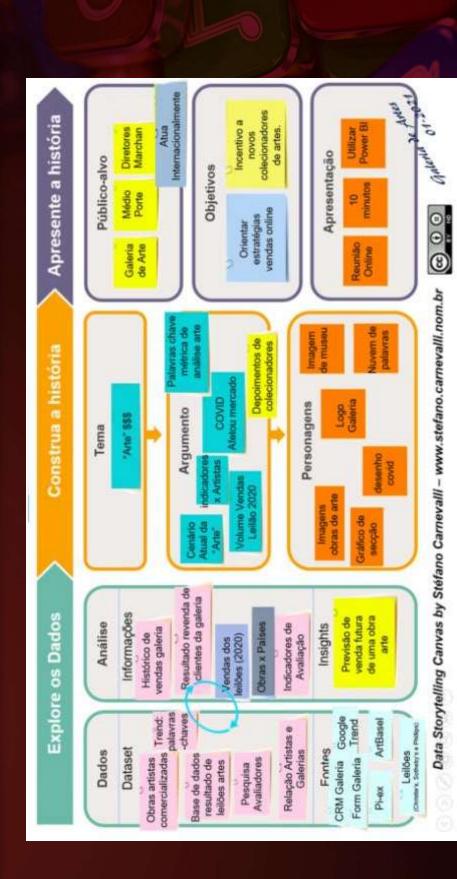


Fechamento

Região Comum

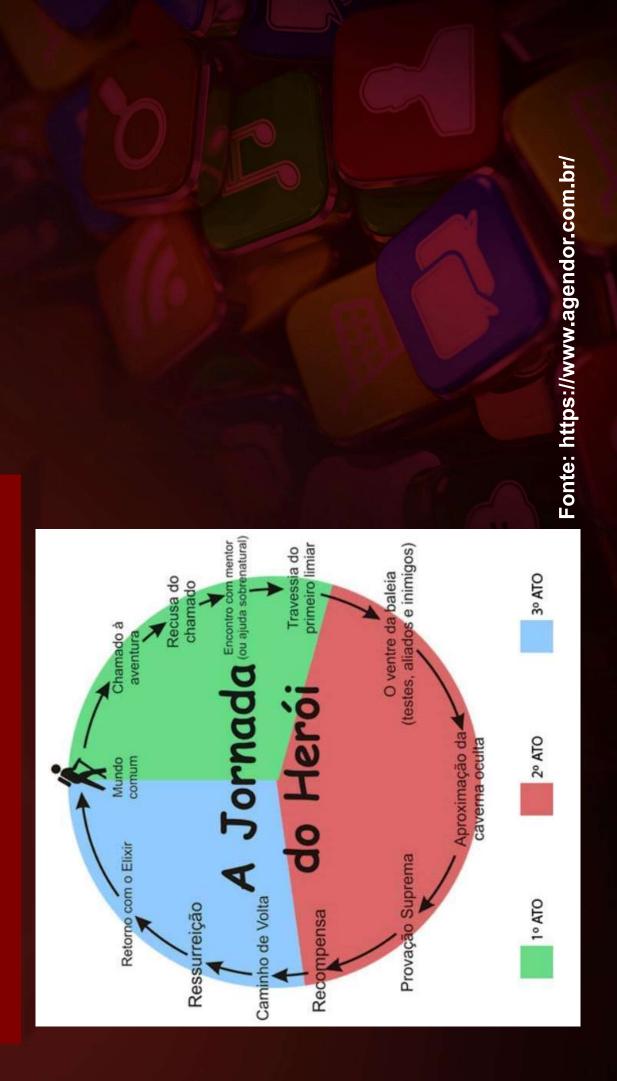
Continuidade

# CASOS DE USO - GALERIA DE ARTES

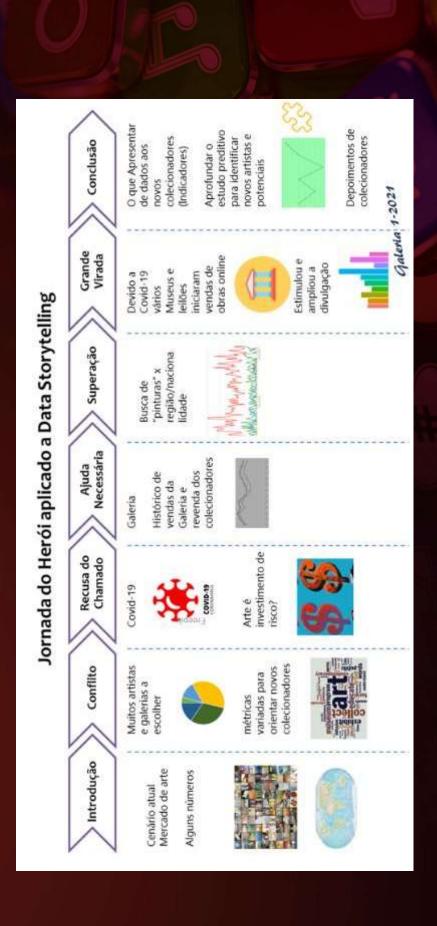


Fonte: http://datastorytelling.com.br/

### A JORNADA DO HERÓI

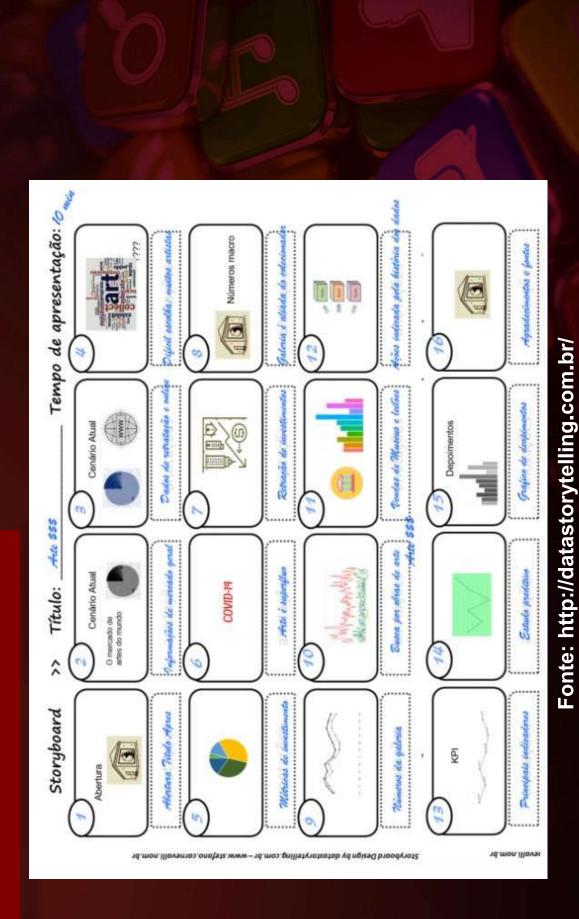


#### A JORNADA DO HERÓI



Fonte: http://datastorytelling.com.br/

#### **PLANEJAMENTO**



# CASOS DE USO - FUNDAÇÃO GAPMINDER

#### Tendências de Desenvolvimento Humano 2005

Apresentação Interativa de algumas das mensagens do relatório de Desenvolvimento Humano











6 Diferenças



Portuguese

Suomi

English Dansk







Produzido em colaboração com:

Deutsch Français

www.gapminder.org CFATAVINIONS

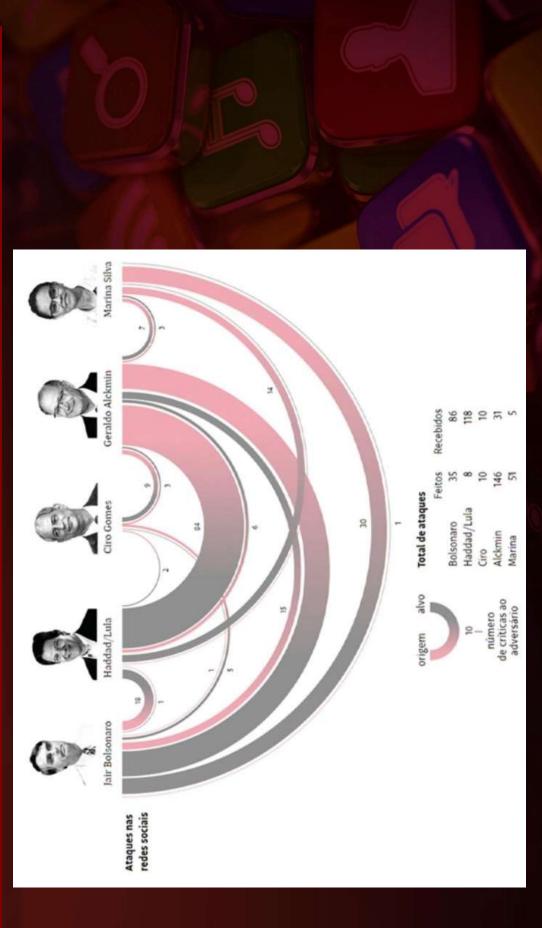






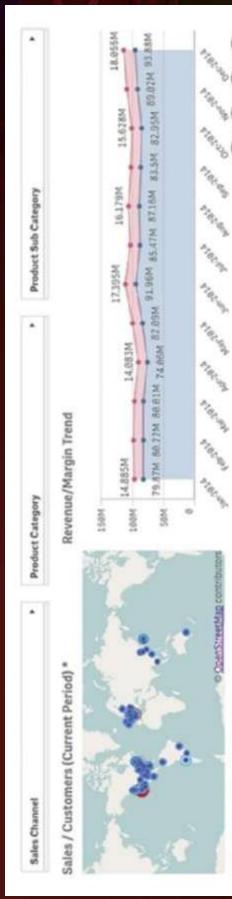
Fonte: Gapminder (2005, documento on-line).

# CASOS DE USO – JORNALISMO DIGITAL



Fonte: Merlo, Takahashi e Ducroquet (2018, documento on-line).

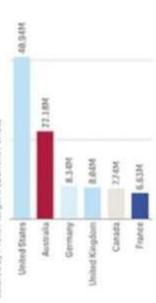
# **AUTOMATIZAÇÃO DE DATA STORYTELLING**



Currently showing a limited data set.

#### Revenue by Prod Cat (Current Period)

\* colored by Profit Margin 1 (Current Period)



Revenue/Margin Trend

The chart displays Sales Revenue and Gross Margin by Sales MonthYear.

- Both Gross Margin and Sales Revenue increased from Jan-2014 to Dec-2014 with Gross Margin rising by 21% and Sales Revenue rising by 18% over that time frame.
  - Sales Revenue finished trending upward in the final month, more than Gross Margin.
- The two series both had the largest single increase, on a percentage basis, in Jun-2014.
- Of note, Sales Revenue rose over two consecutive months from Apr-2014 to Jun-2014 (17.9 million). However, by Jul-2014, it had reverted to 85.5 million.
- While Sales Revenue increased (from Apr-2814 to Jun-2814), Gross Margin also rose.
- Gross Margin was lower than Sales Revenue over the entire series, lower by 68.3 million on average.
- Gross Margin and Sales Revenue had a strong positive correlation, suggesting that as one (Gross Margin) increases, so does the other (Sales Revenue), or vice versa.

powered by Navathe Science

Fonte: Quill (2019, documento on-line).