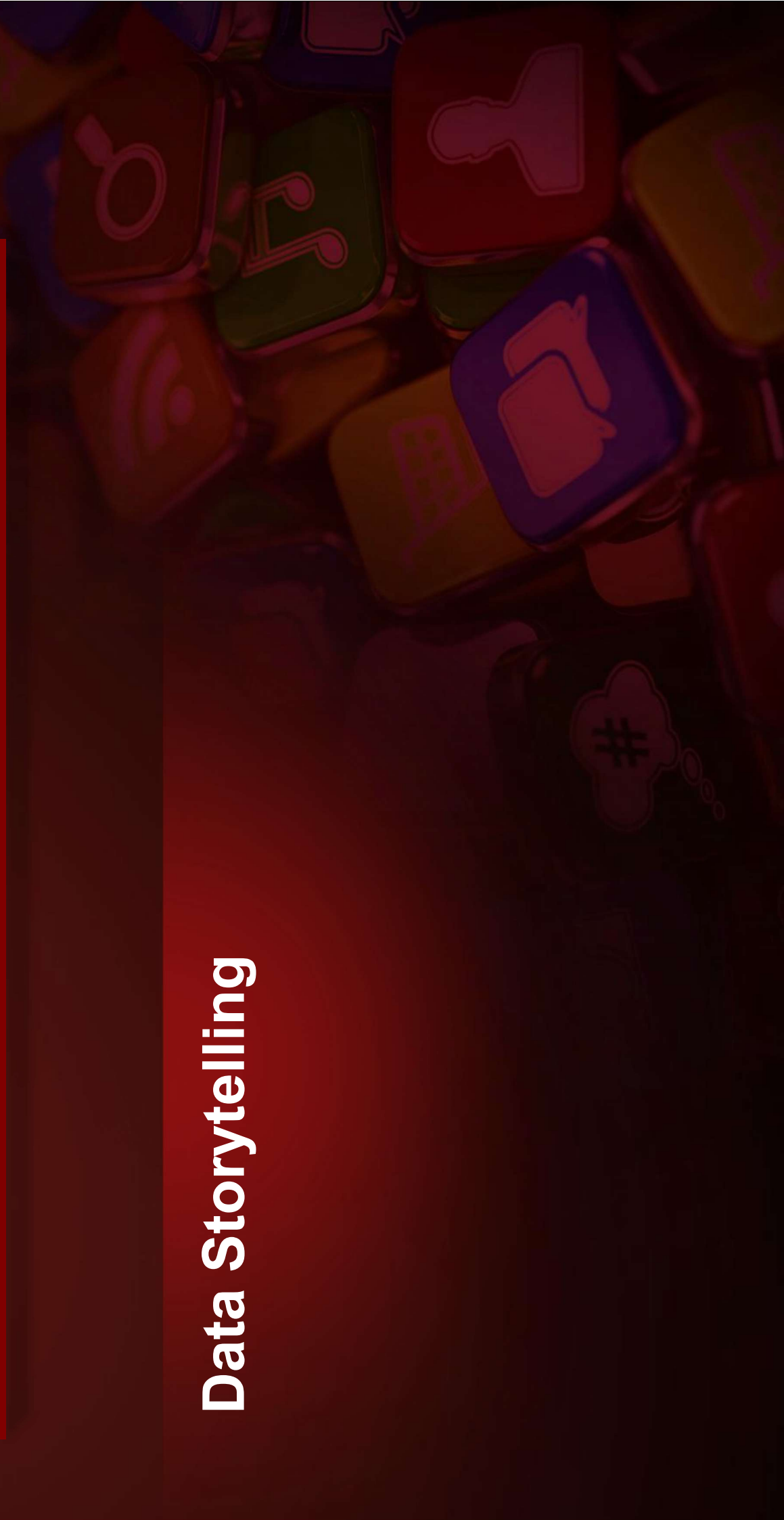


# VISUALIZAÇÃO COMPUTACIONAL

Data Storytelling

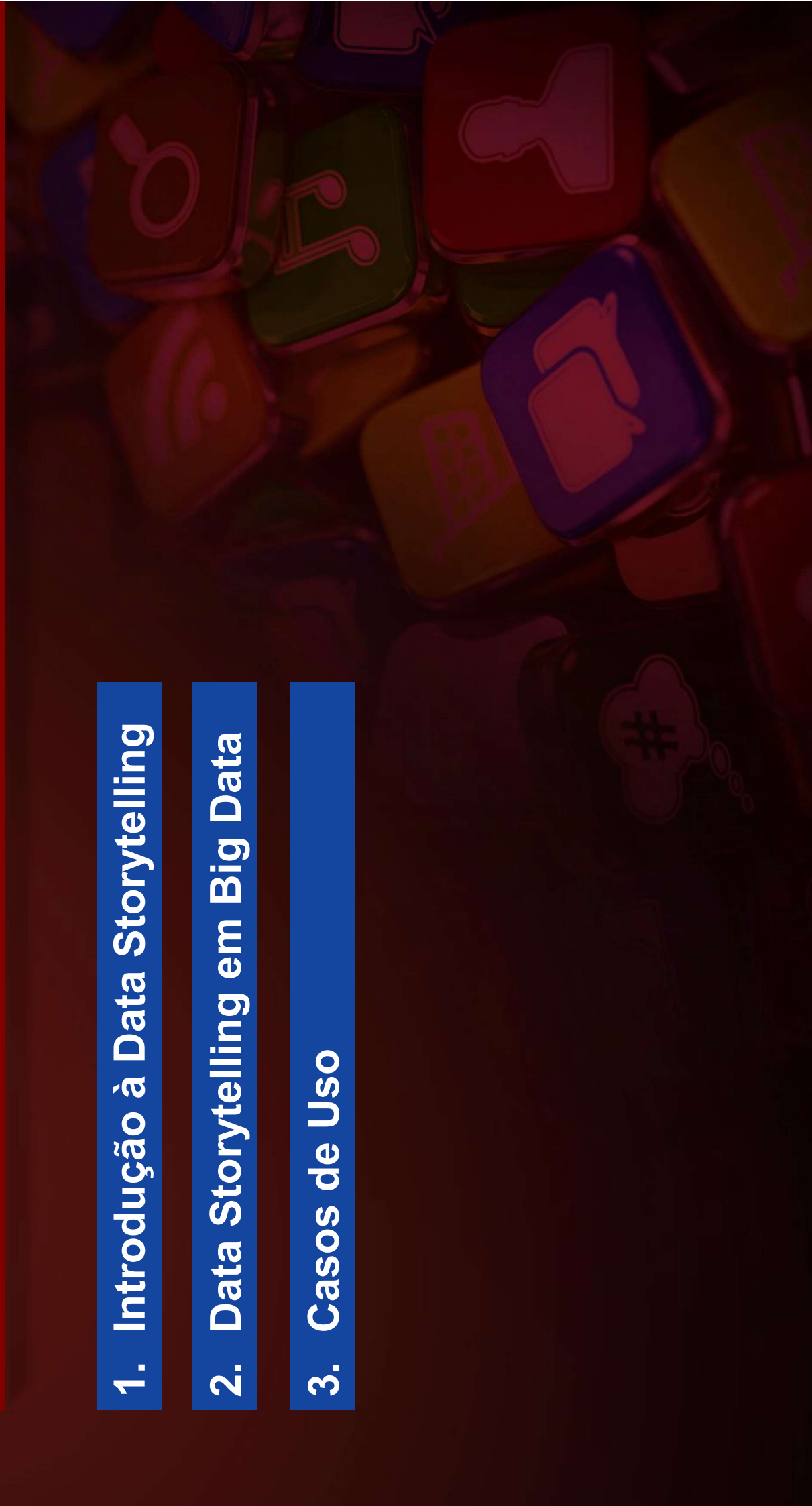


# TÓPICOS

1. Introdução à Data Storytelling

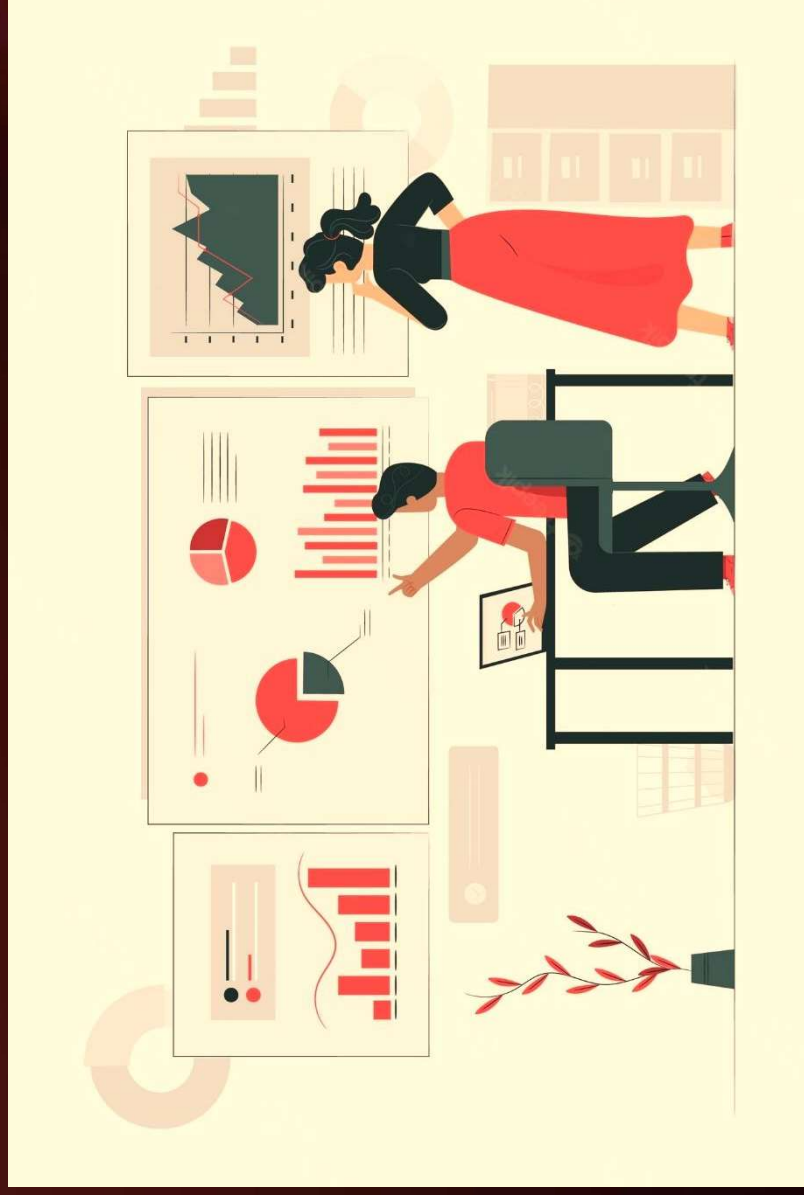
2. Data Storytelling em Big Data

3. Casos de Uso



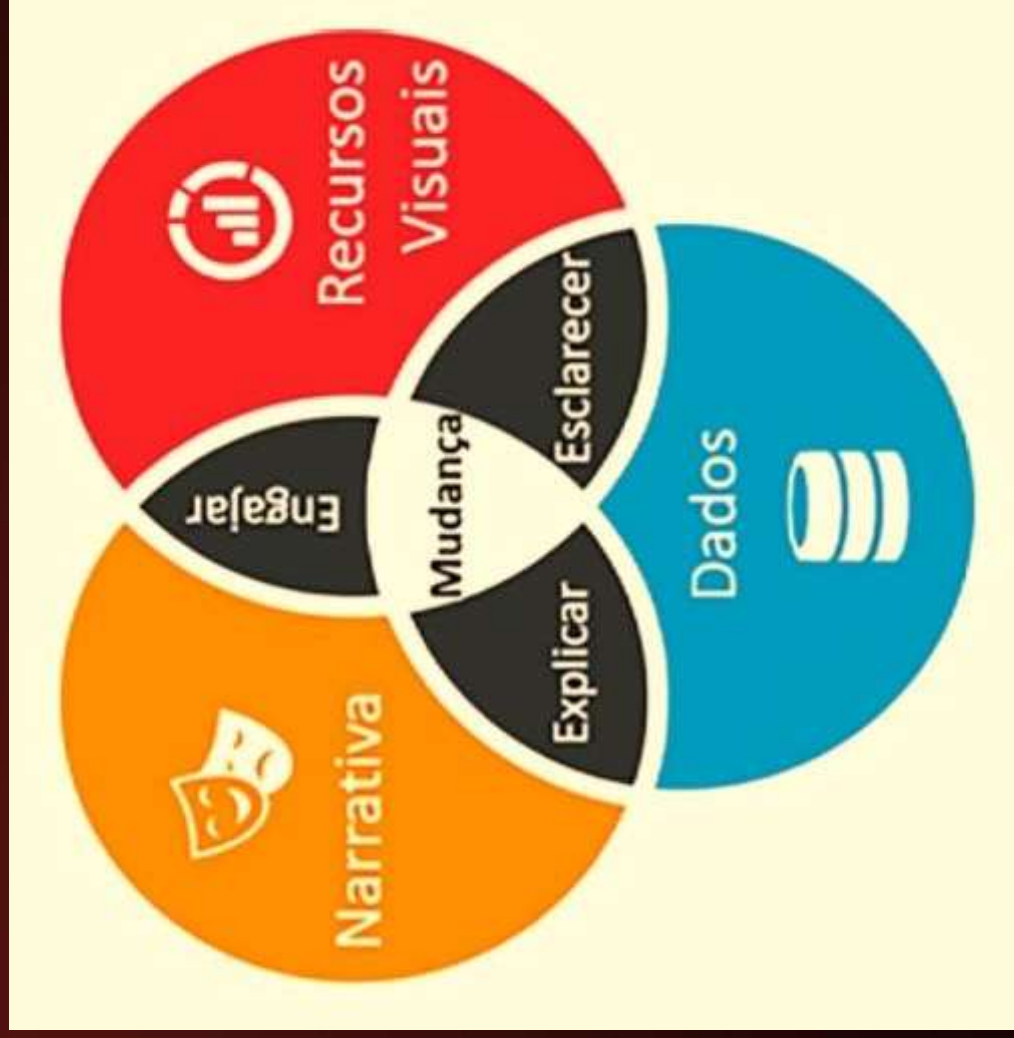
# O QUE É DATA STORYTELLING?

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



FONTE: [freepik.com](https://www.freepik.com)

# PRINCIPAIS ELEMENTOS DO DATA STORYTELLING

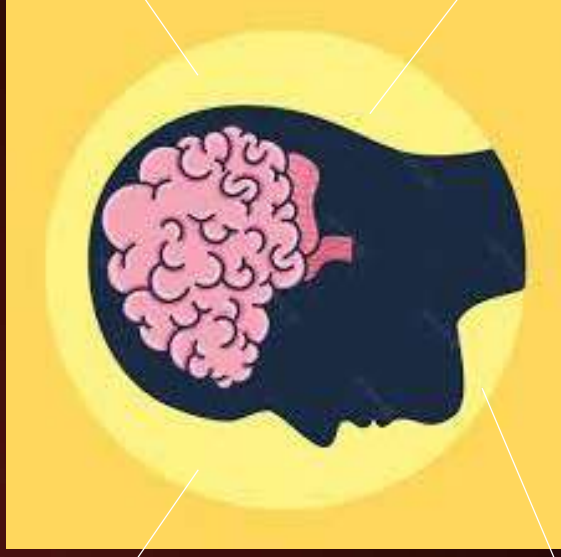


Fonte: Adaptada de Dykes (2016).

# COMO O STORYTELLING AFETA O CÉREBRO

## 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

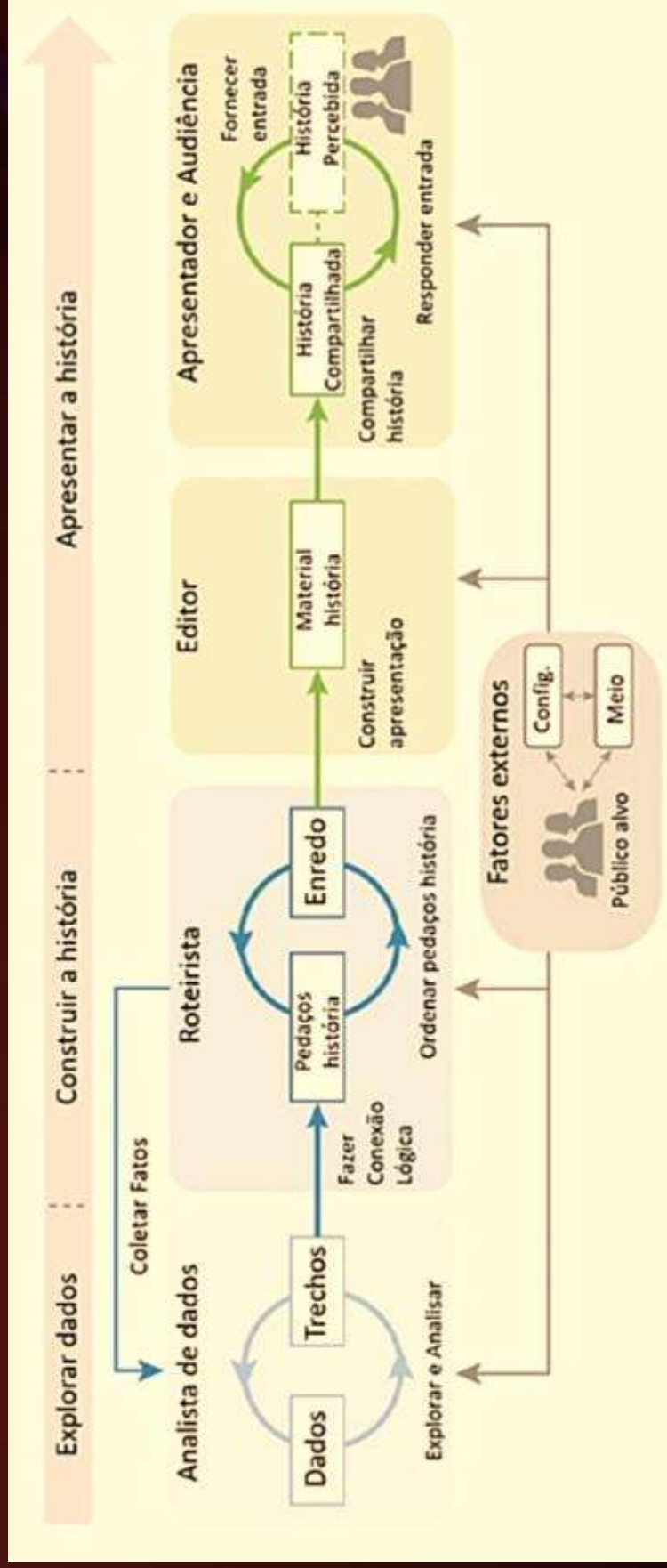
Os ouvintes não apenas experimentarão a atividade cerebral semelhante entre si, mas também para o falante.

## 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



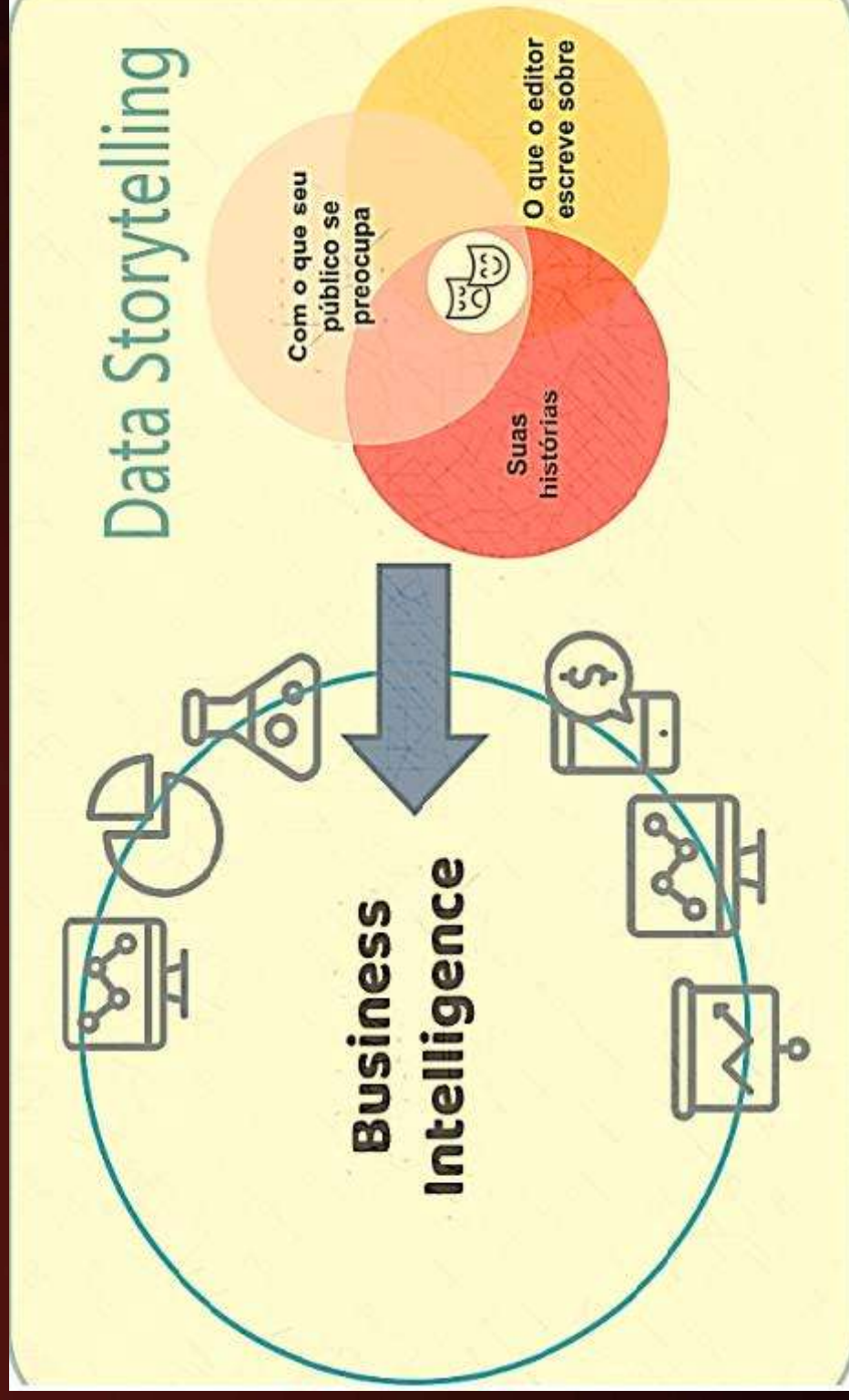
Fonte: Adaptada de Lee et al. (2015)

# EXEMPLOS DE CENÁRIOS E CONFIGURAÇÃO 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 estáticos	Assíncrono	Distribuído	Baixo
Visitas guiadas, infográficos interativos	Assíncrono	Distribuído	Alto

Fonte: Adaptada de Lee et al. (2015)

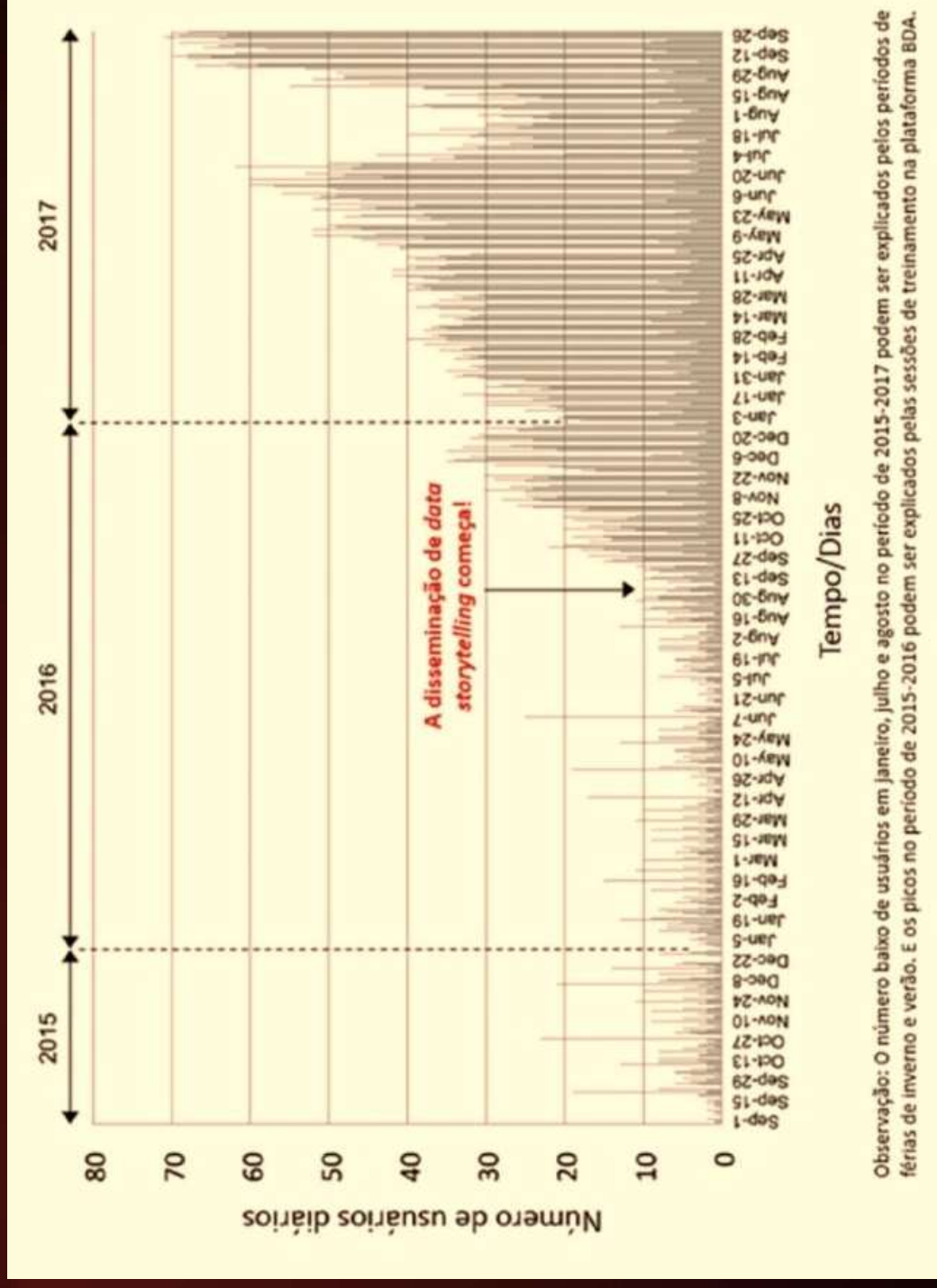
# DATA STORYTELLING EM BIG DATA



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



# DATA STORYTELLING EM BIG DATA



Fonte: Adaptada de Boldosova (2019)

# DICAS DE DATA STORYTELLING

## 1 – Identifique seu público



Baseado: Storytelling com dados, Cole Nussbaumer Knaflic

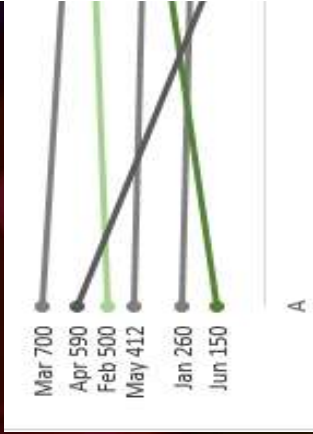
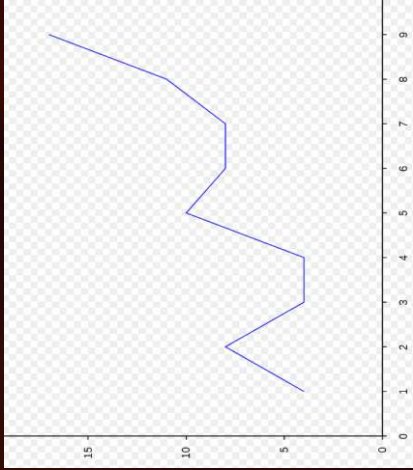
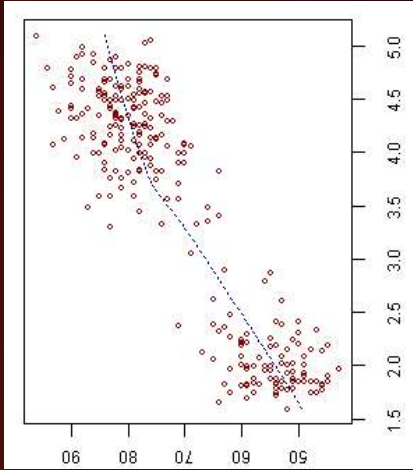




# DICAS DE DATA STORYTELLING

## 3 – Visualização eficaz, texto simples

91%  
casos



Dispersão

Linha

Inclinação

Coluna1	Coluna2	Coluna3
50	100	90
120	80	35
90	160	210
110	60	150
40	50	60

Tabela

3	Rótulos de Linha	Soma de Loja 1	Soma de Loja 2	Soma de Loja 3
4	01/01/2018	173	372	437
5	02/01/2018	356	800	654
6	03/01/2018	277	527	917
7	04/01/2018	518	345	441
8	05/01/2018	311	279	498
9	06/01/2018	955	377	609
10	07/01/2018	430	305	459
11	08/01/2018	560	302	823
12	09/01/2018	630	395	872
13	10/01/2018	830	785	326
14	Total Geral	5040	4487	6036

Mapa de Calor

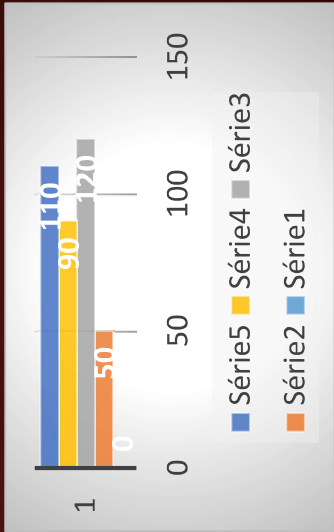
Baseado: Storytelling com dados, Cole Nussbaumer Knaflic



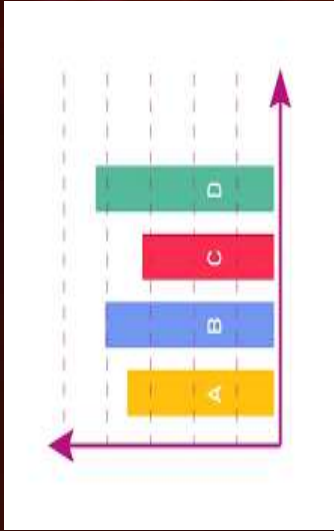
# DICAS DE DATA STORYTELLING

## 3 – Visualização eficaz, texto simples

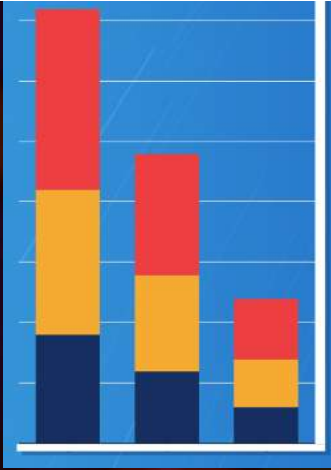
91%  
casos



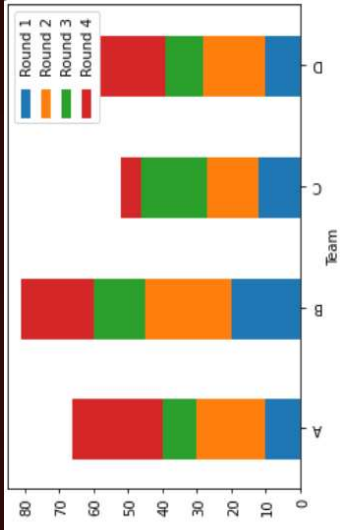
Barras Horizontais



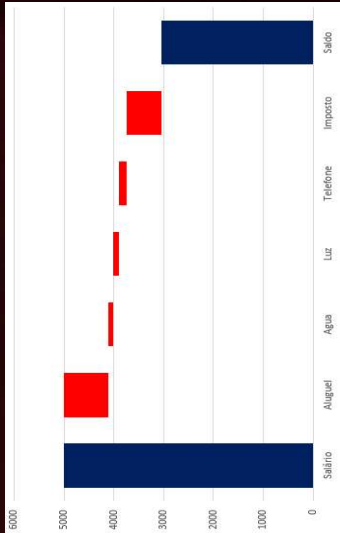
Barras Verticais



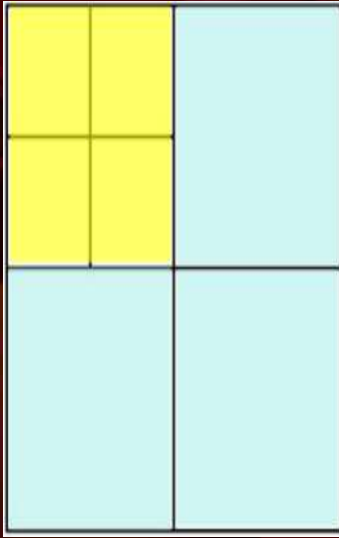
Barras Horizontais Empilhadas



Barras Verticais Empilhadas



Cascata



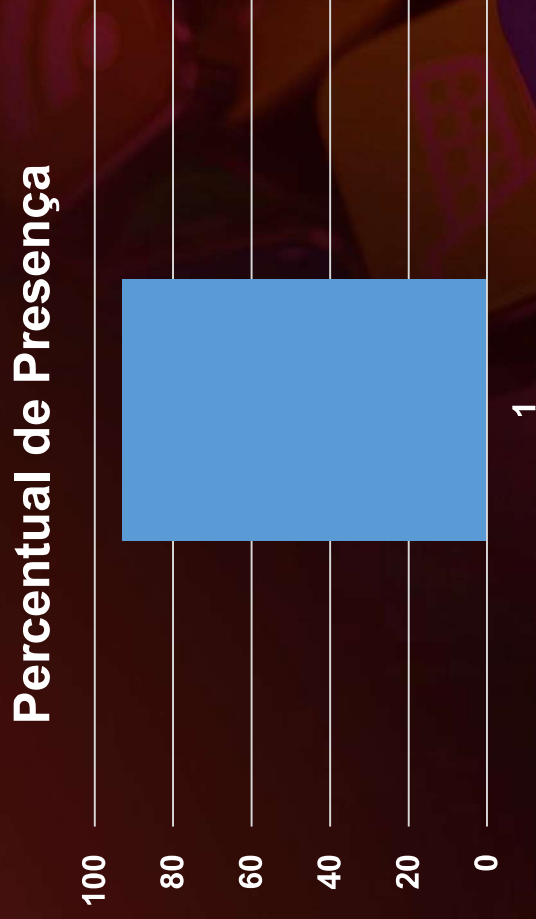
Área quadrada

Baseado: Storytelling com dados, Cole Nussbaumer Knaflic

# DICAS DE DATA STORYTELLING

## 3 – Visualização eficaz, texto simples

**91%  
presença**



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

Baseado: Storytelling com dados, Cole Nussbaumer Knaflic

# DICAS DE DATA STORYTELLING

## 4 – Uso de tabelas, design de tabelas

Idade	Cor do Carro	Tipo do Carro	Quantidade dias	Quantidade 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	9000	39000
40	Cinza	SUV Grande	18	4	7500	45000
42	Cinza	SUV Média	32	2	6800	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

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	9000	39000
40	Cinza	SUV Grande	18	4	7500	45000
42	Cinza	SUV Média	32	2	6800	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

Baseado: Storytelling com dados, Cole Nussbaumer Knaflic

# DICAS DE DATA STORYTELLING

## 5 – Mapa de calor

	Y	X	Z
Bairro 1	20%	5%	15%
Bairro 2	10%	40%	10%
Bairro 3	25%	40%	50%
Bairro 4	30%	10%	10%
Bairro 5	5%	50%	60%
Bairro 6	20%	10%	10%

	Y	X	Z
Bairro 1	20%	5%	15%
Bairro 2	10%	40%	10%
Bairro 3	25%	40%	50%
Bairro 4	30%	10%	10%
Bairro 5	5%	50%	60%
Bairro 6	20%	10%	10%

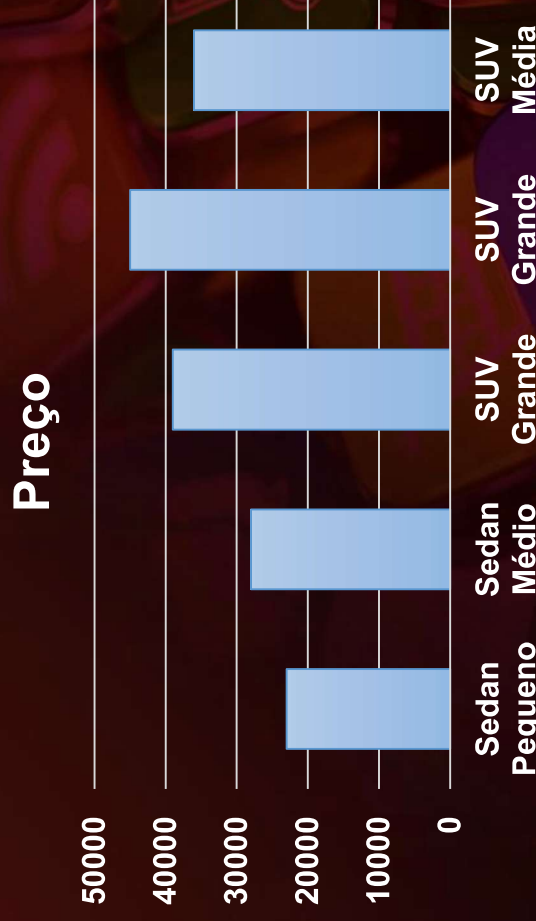
Baseado: Storytelling com dados, Cole Nussbaumer Knaflic



# DICAS DE DATA STORYTELLING

## 6 – Gráficos ou tabelas

Tipo	Preço
Sedan Pequeno	23000
Sedan Médio	28000
SUV Grande	39000
SUV Grande	45000
SUV Média	36000

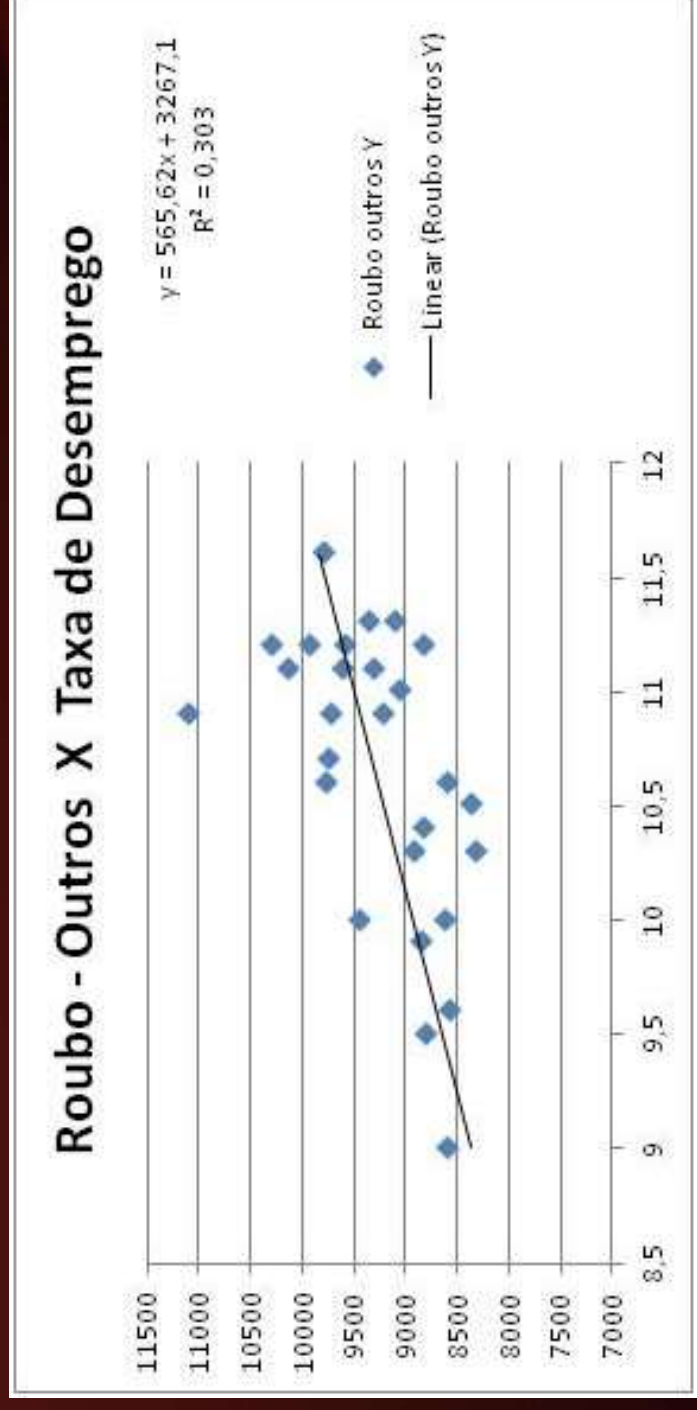


**Gráficos interagem com nosso sistema visual mais rapidamente.**

Baseado: Storytelling com dados, Cole Nussbaumer Knaflic

# DICAS DE DATA STORYTELLING

## 7 – Gráficos de Dispersão

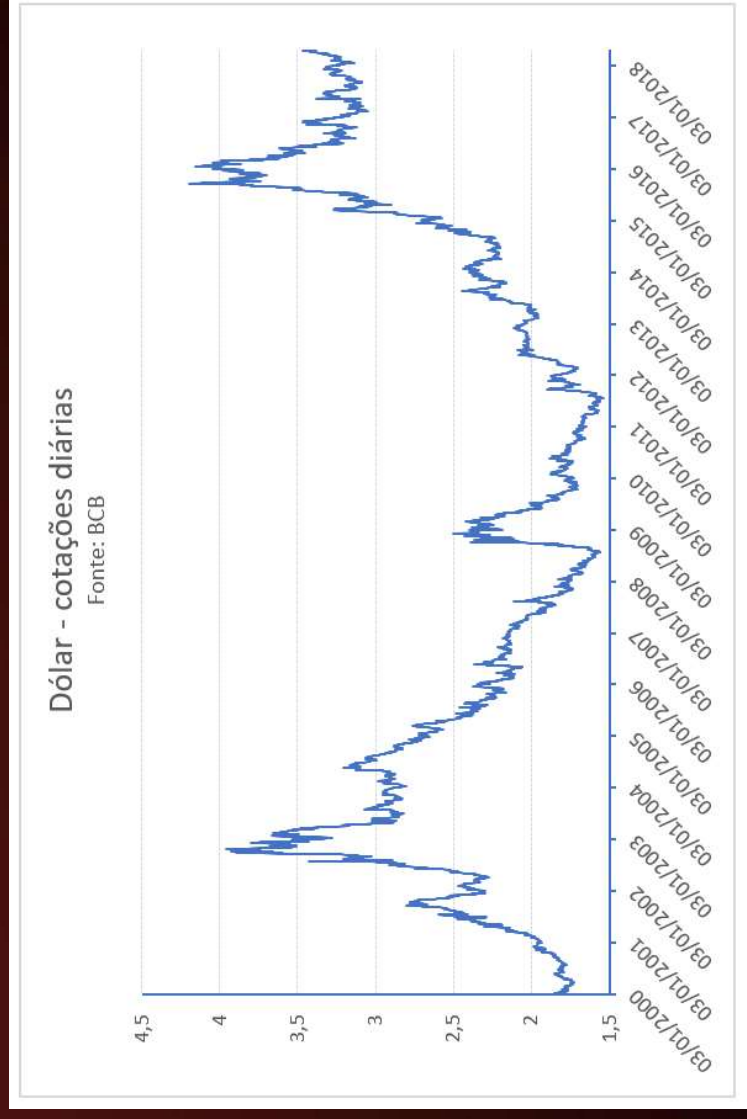


**São excelentes para mostrar a relação entre duas grandezas.**

Baseado: Storytelling com dados, Cole Nussbaumer Knaflic

# DICAS DE DATA STORYTELLING

## 8 – Gráficos de Linha

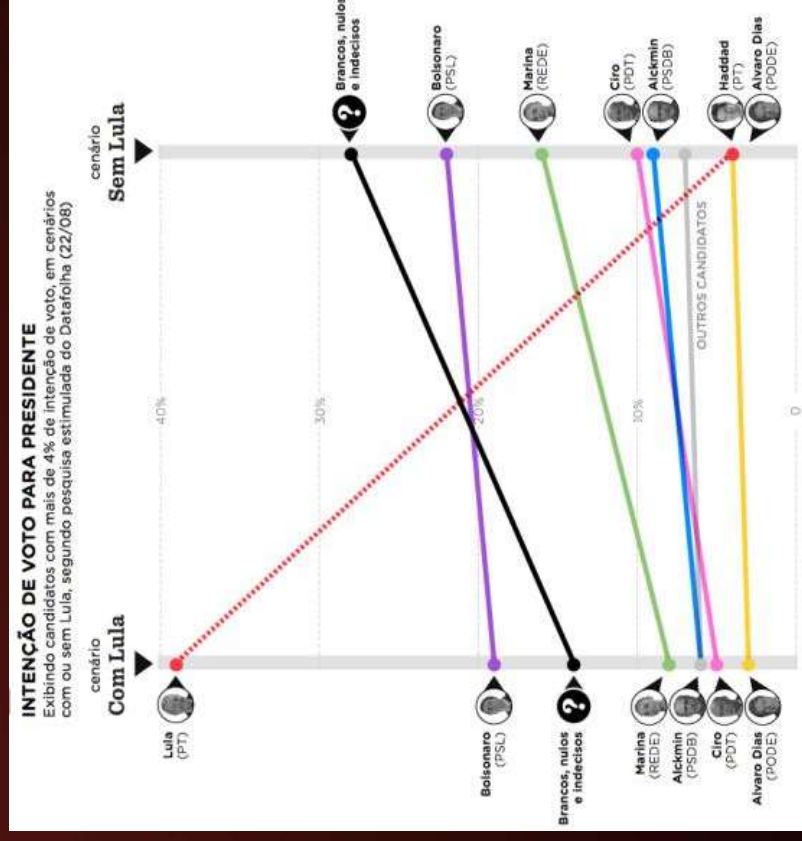


**São ótimos para registrar dados contínuos.**

Baseado: Storytelling com dados, Cole Nussbaumer Knaflic

# DICAS DE DATA STORYTELLING

## 9 – Gráficos de Inclinação



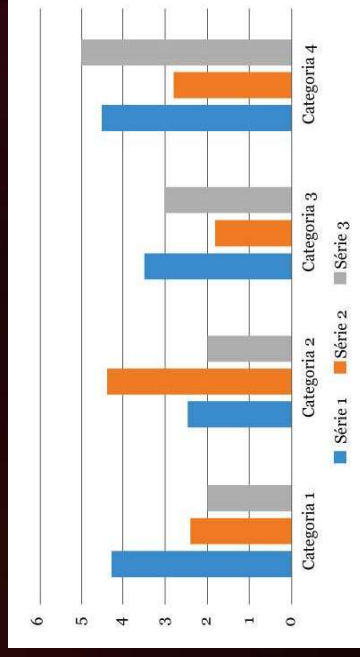
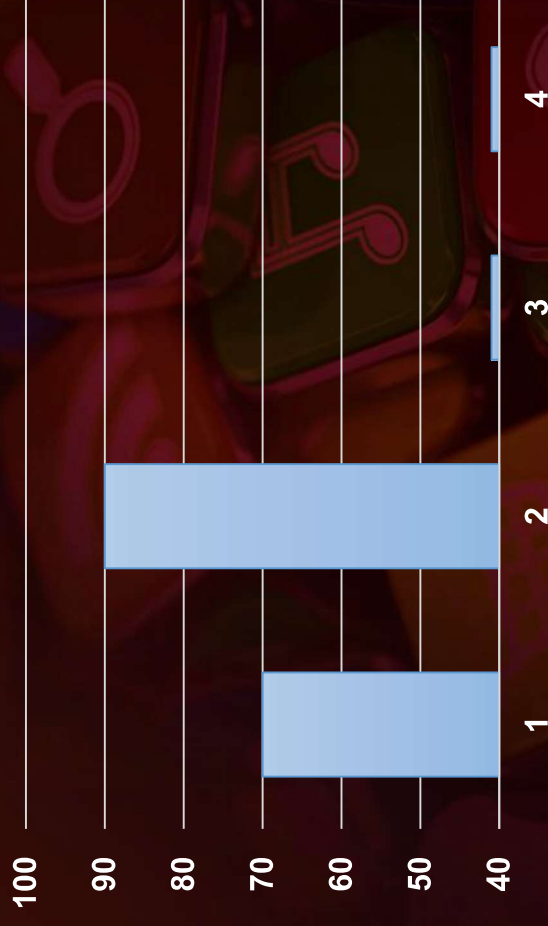
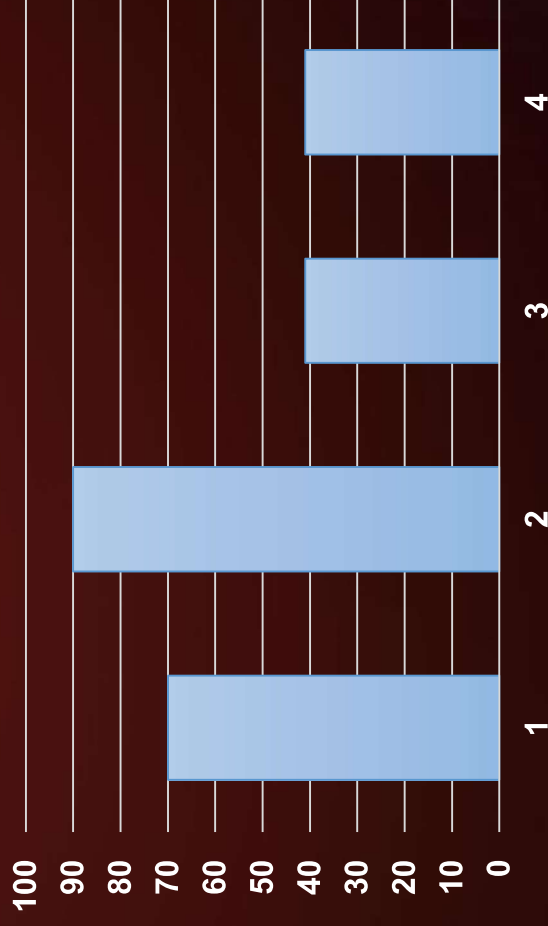
Utilizar quando se tem dois cenários/períodos.

Baseado: Storytelling com dados, Cole Nussbaumer Knaflic



# DICAS DE DATA STORYTELLING

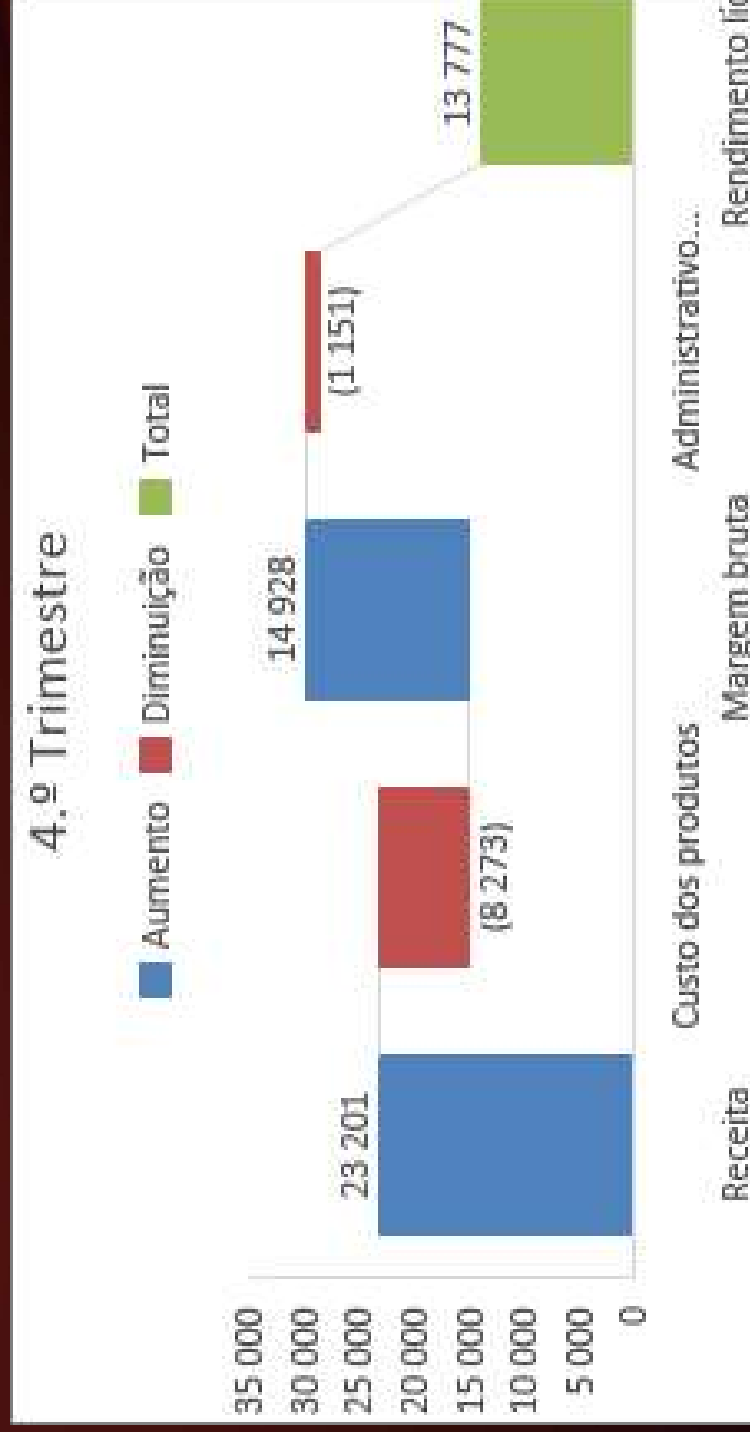
## 10 – Gráficos de Barras



Baseado: Storytelling com dados, Cole Nussbaumer Knaflic

# DICAS DE DATA STORYTELLING

## 11 – Gráficos de Cascata

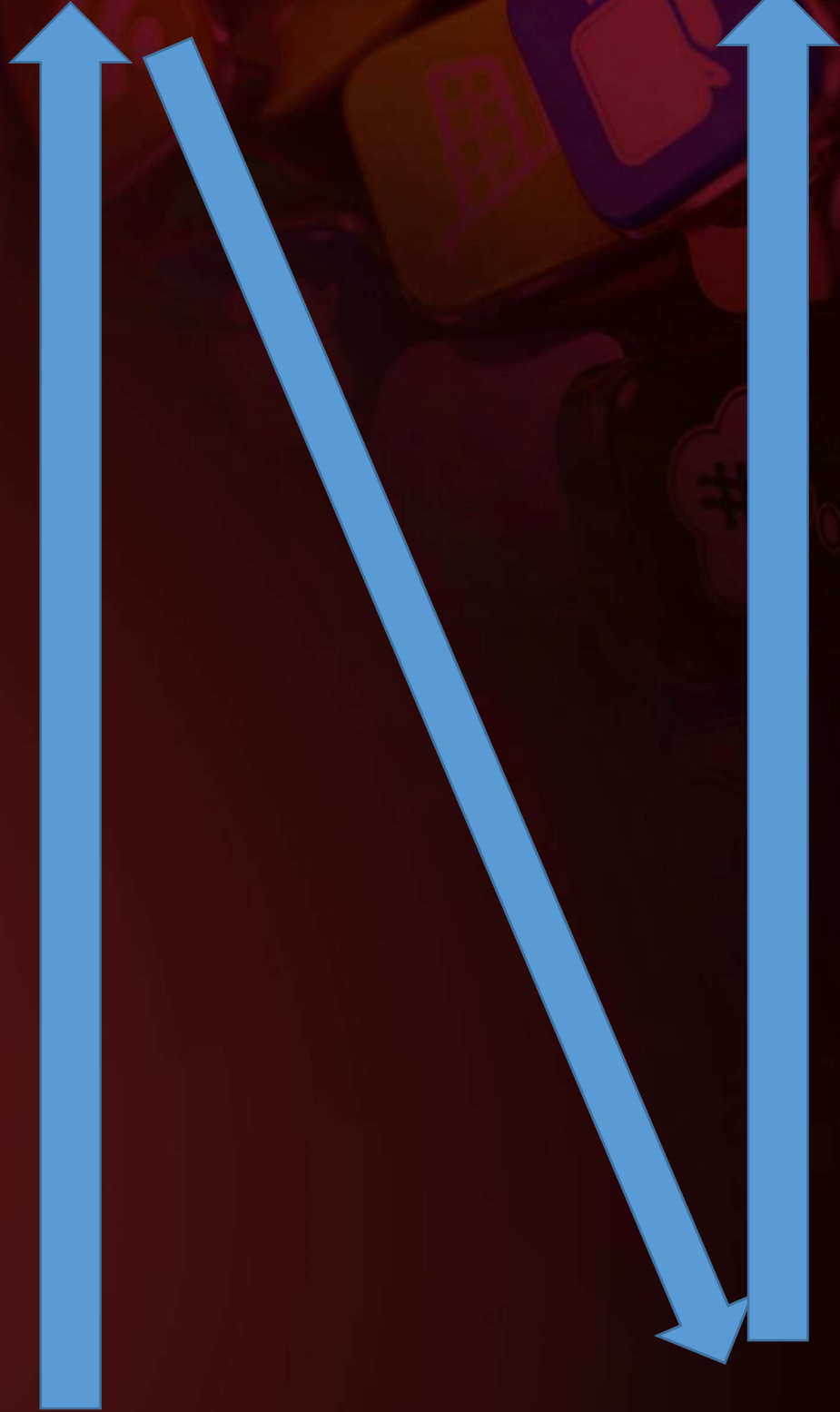


**Excelente para mostrar uma sequência lógica de começo, meio e fim.**

Baseado: Storytelling com dados, Cole Nussbaumer Knaflic

# DICAS DE DATA STORYTELLING

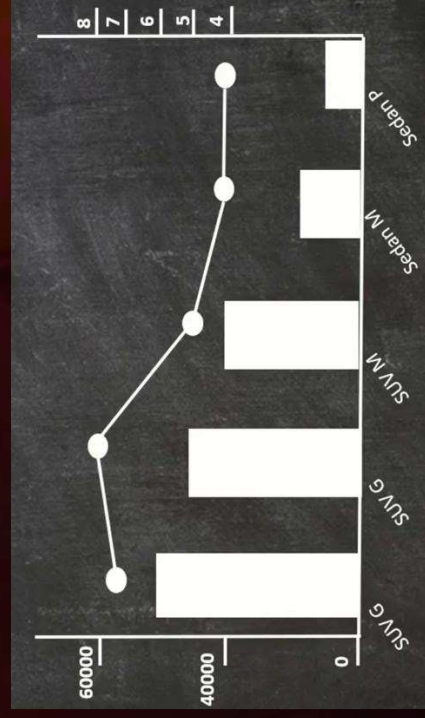
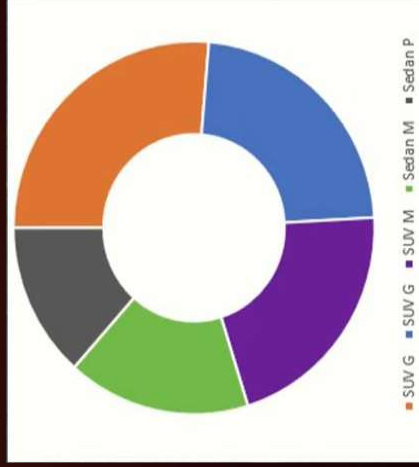
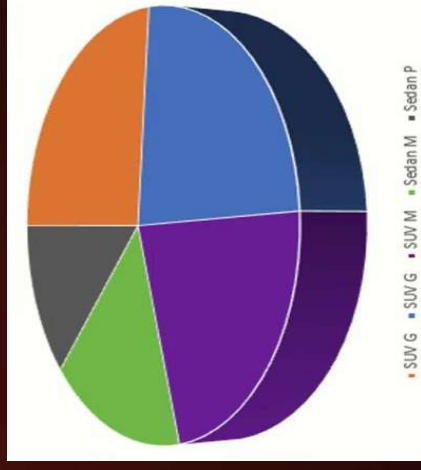
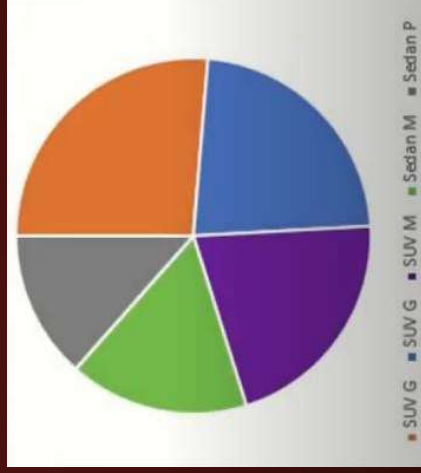
12 – Visão em Z



Baseado: Storytelling com dados, Cole Nussbaumer Knaflic

# DICAS DE DATA STORYTELLING

## 13 – Evitar ...

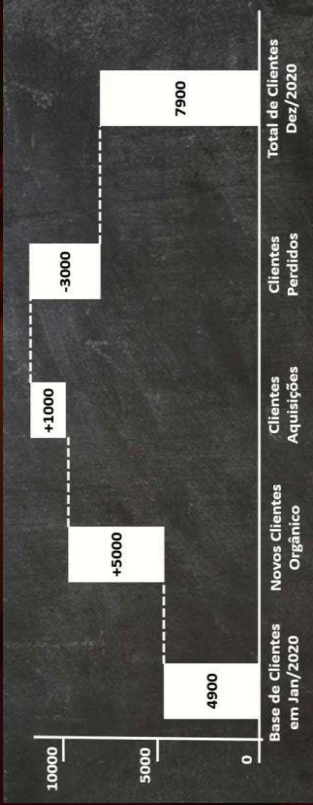
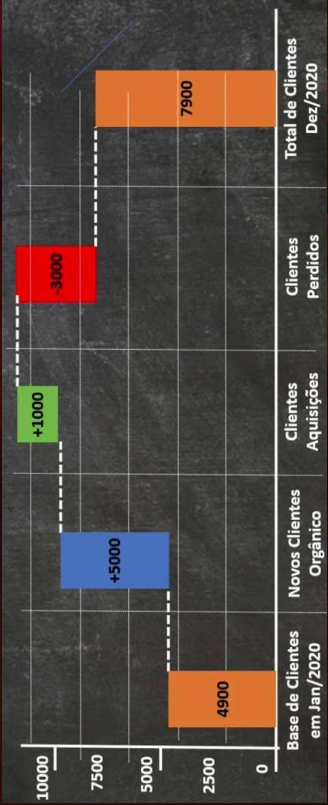
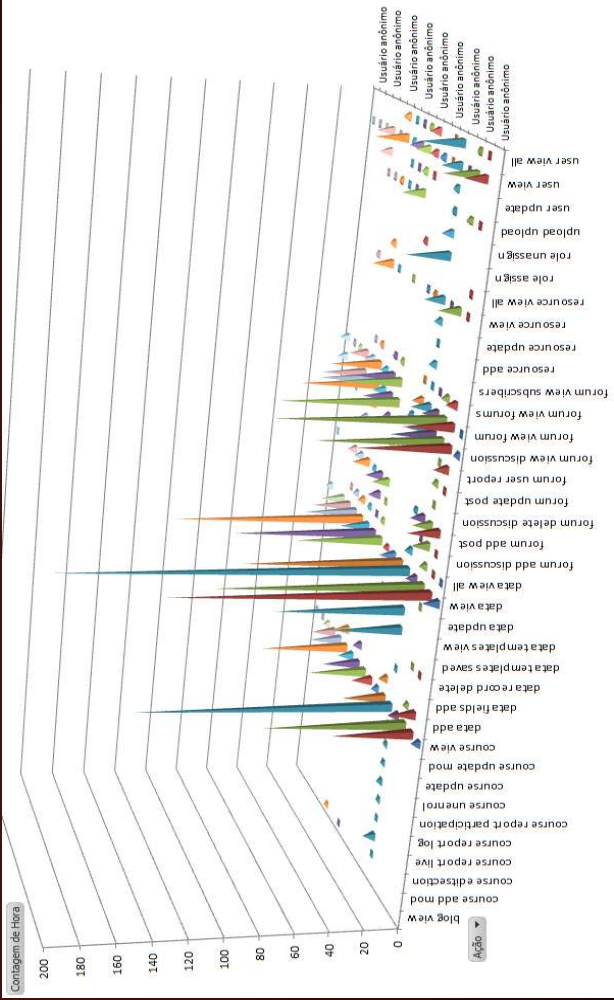


Baseado: Storytelling com dados, Cole Nussbaumer Knaflic



# DICAS DE DATA STORYTELLING

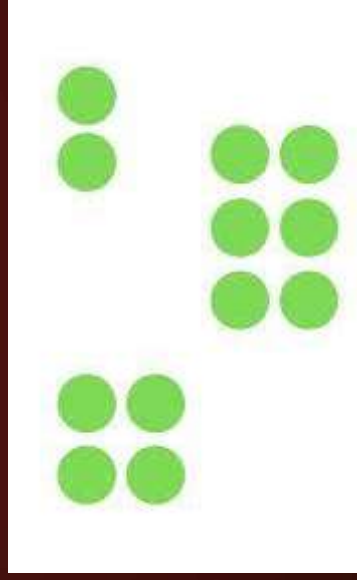
## 14 – Evitar ...



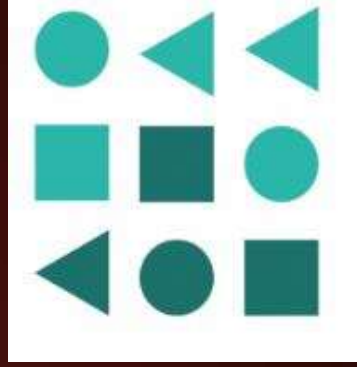
Baseado: Storytelling com dados, Cole Nussbaumer Knaflic

# DICAS DE DATA STORYTELLING

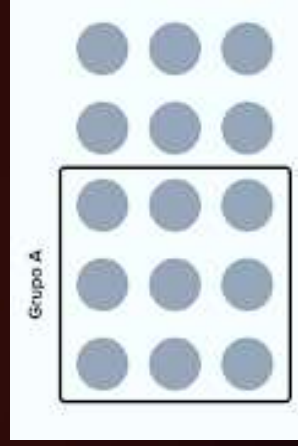
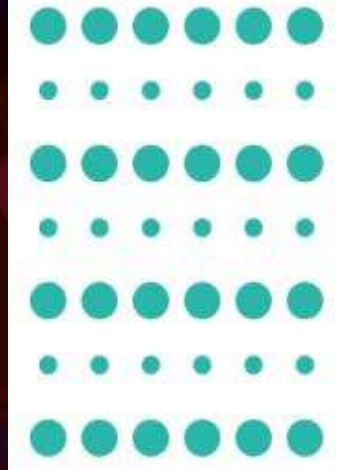
## 15 – Utilizar o Princípio de Gestalt



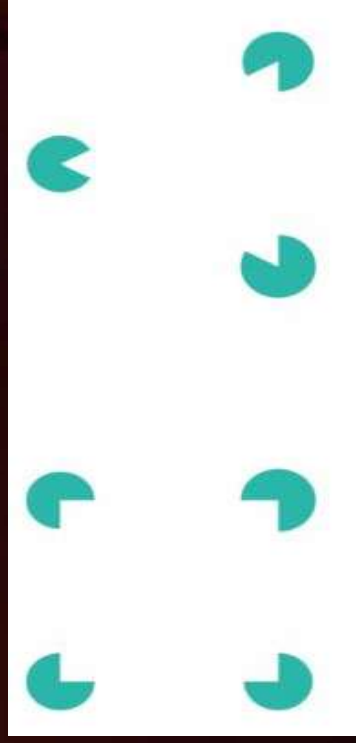
Princípio da proximidade



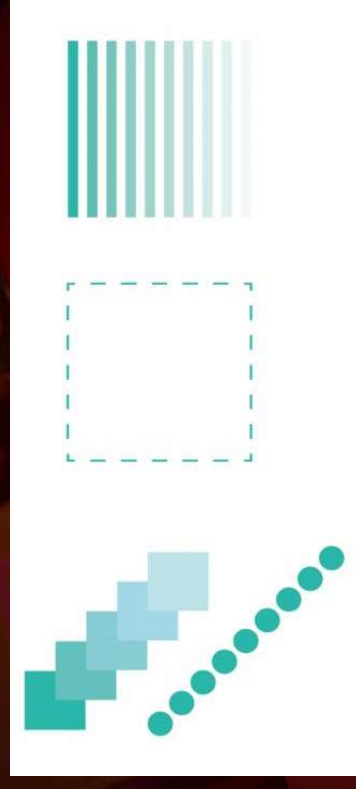
Princípio da similaridade



Região Comum



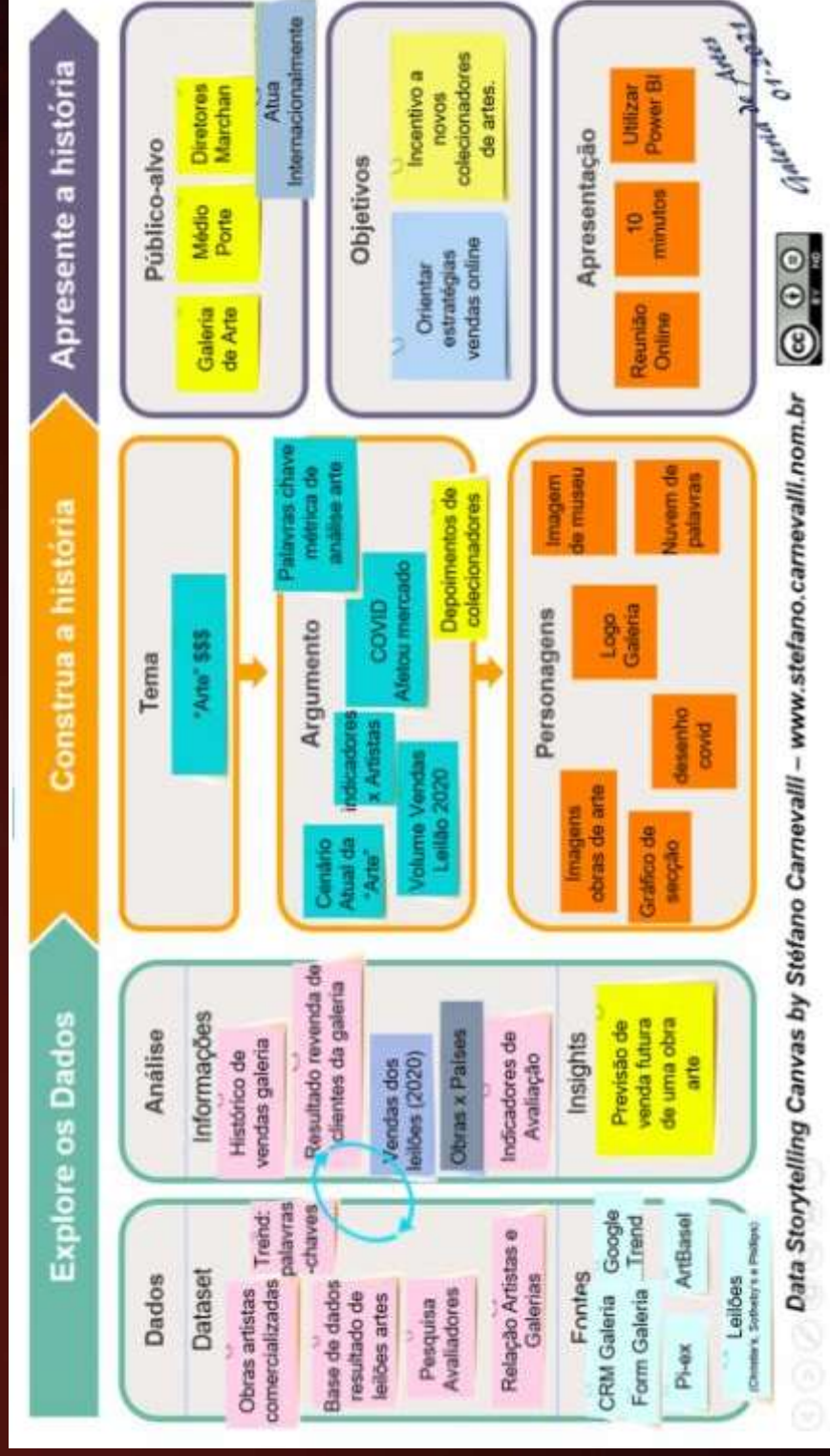
Fechamento



Continuidade

Baseado: Storytelling com dados, Cole Nussbaumer Knaflic

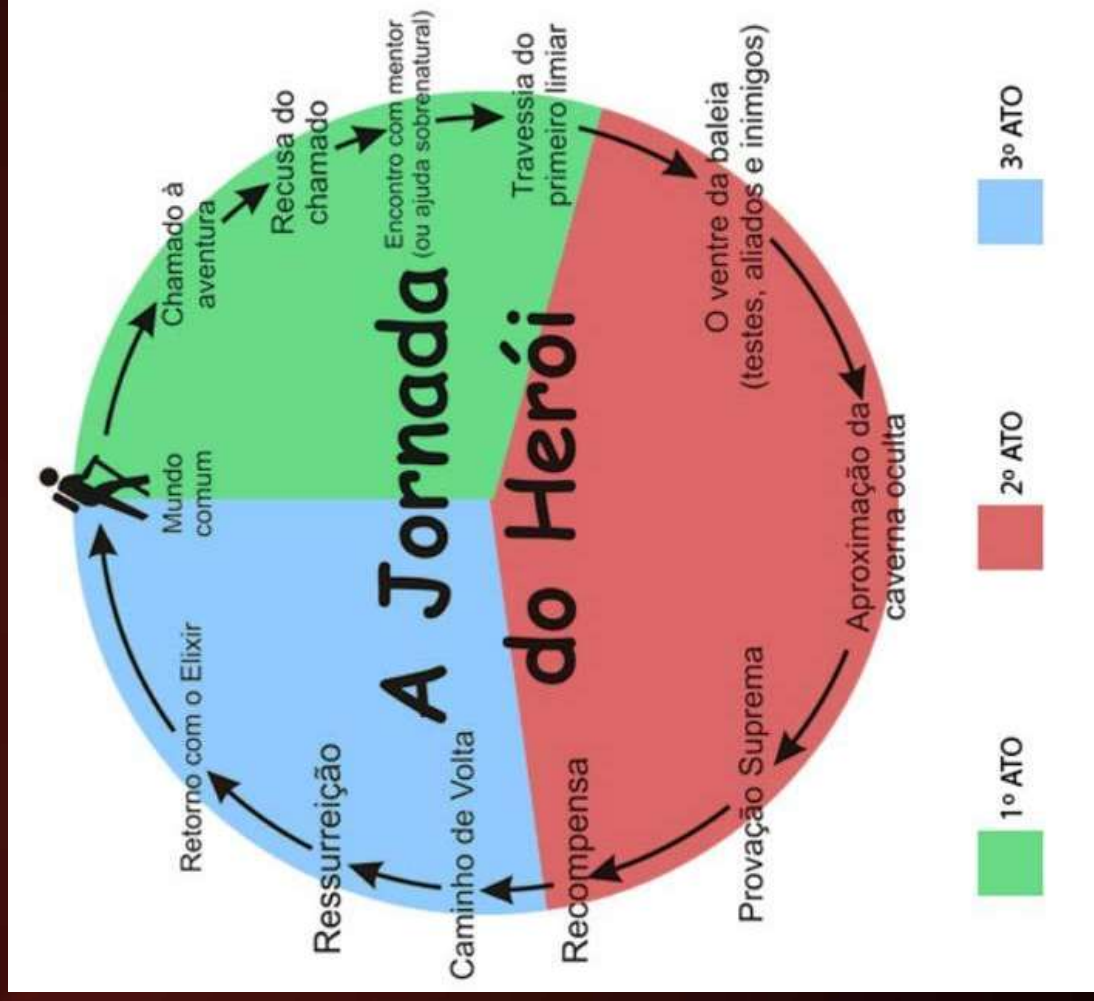
# CASOS DE USO – GALERIA DE ARTES



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



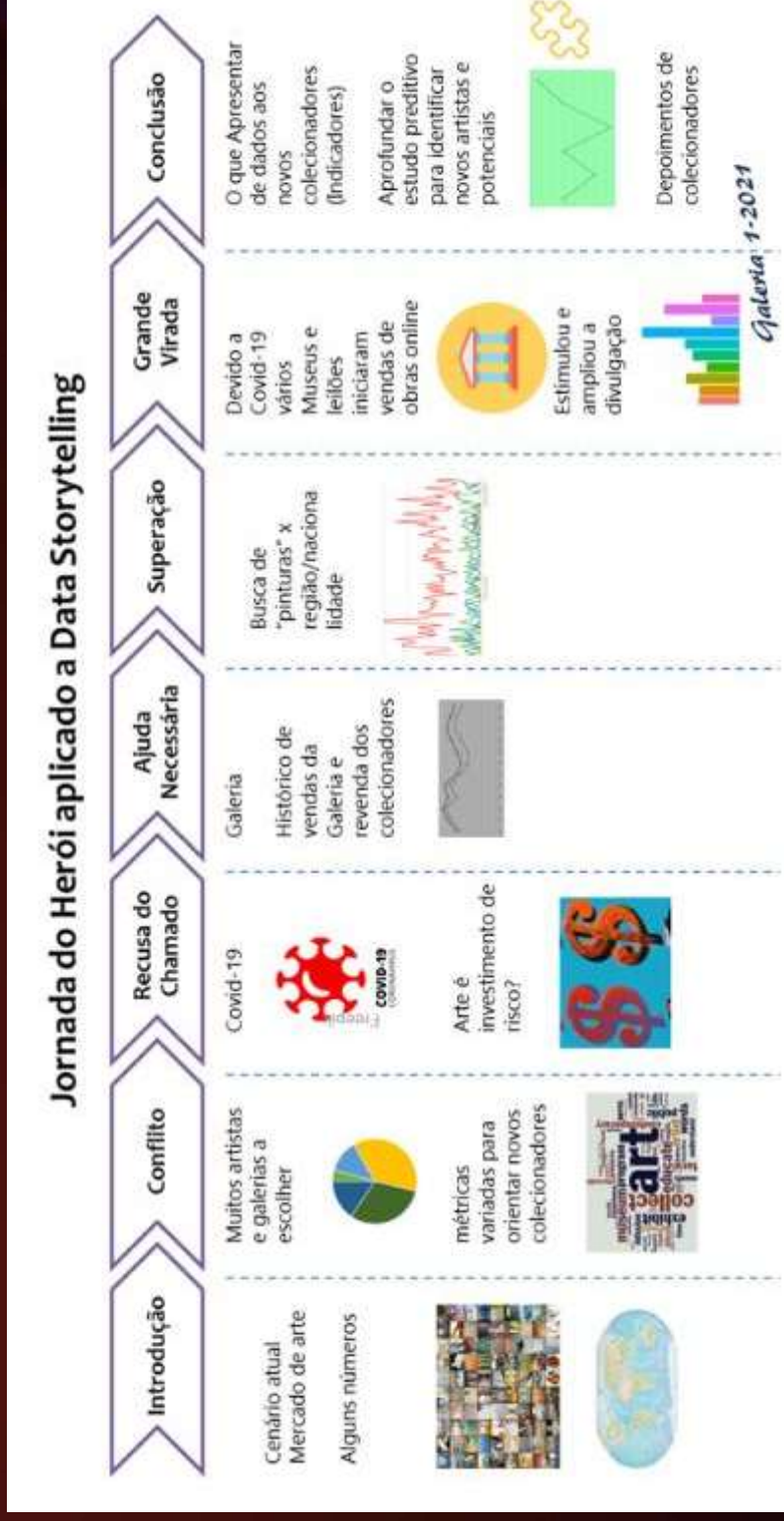
# A JORNADA DO HERÓI



Fonte: <https://www.agendor.com.br/>

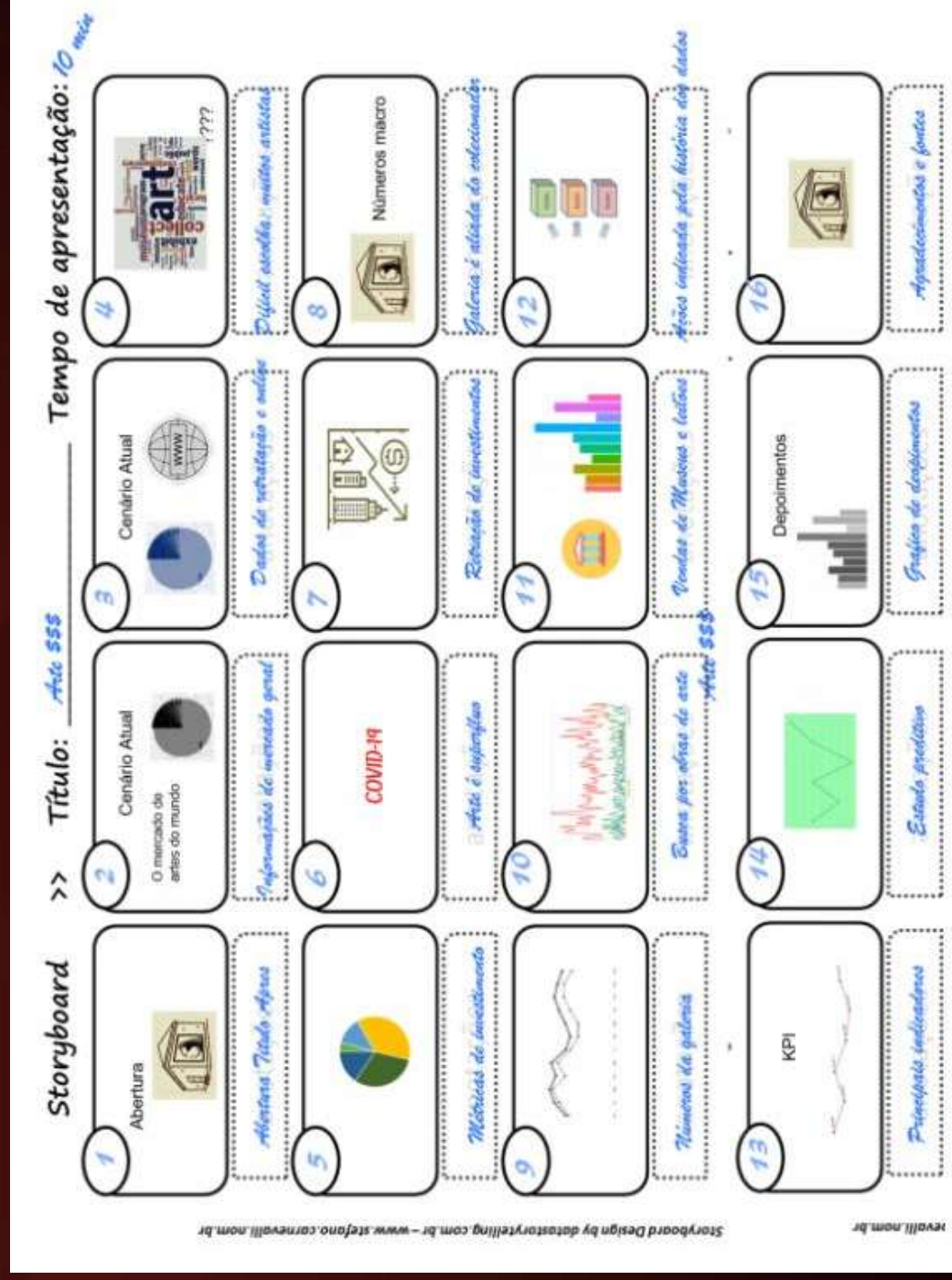


# A JORNADA DO HERÓI



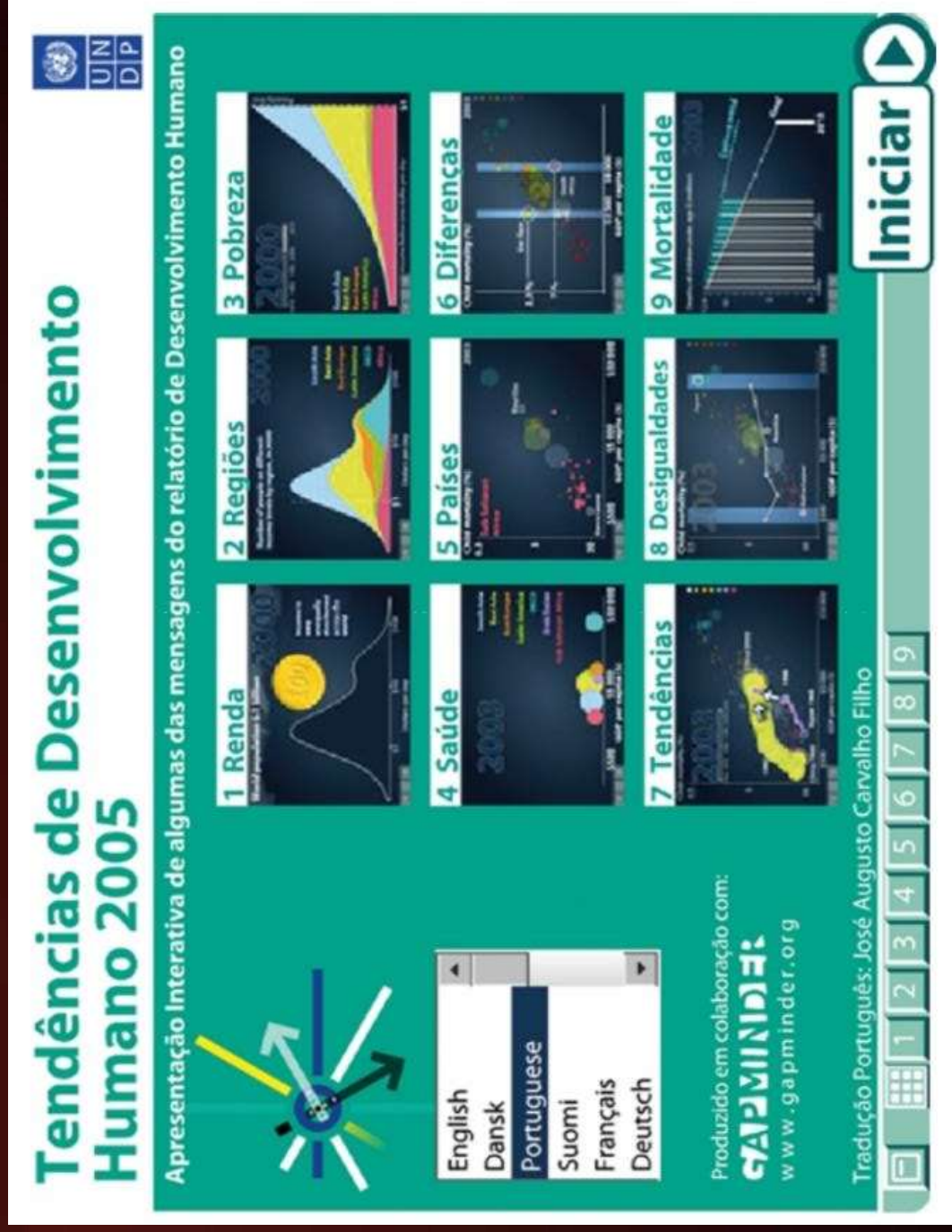
Fonte: <http://datastorytelling.com.br/>

# PLANEJAMENTO



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

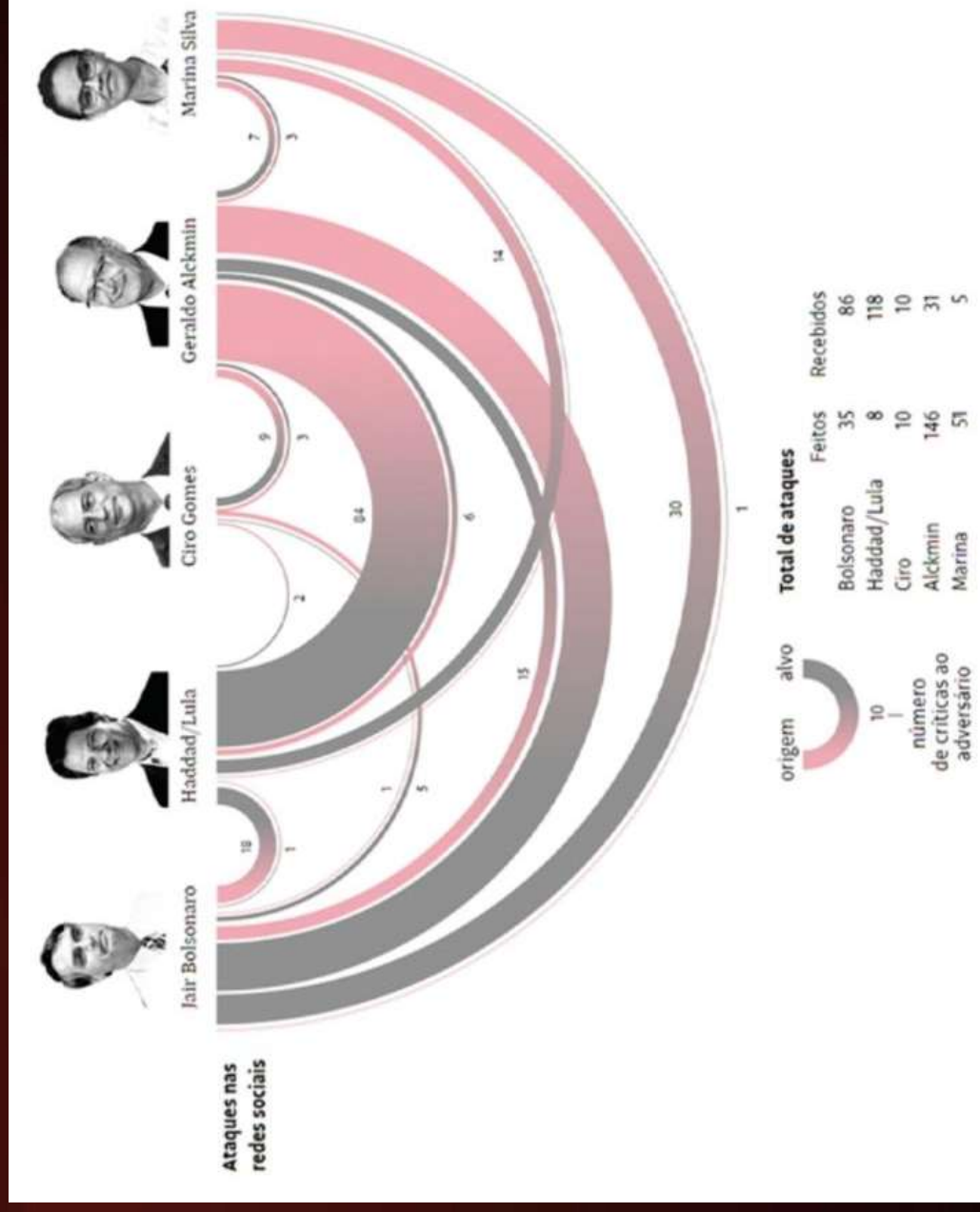
# CASOS DE USO – FUNDAÇÃO GAPMINDER



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



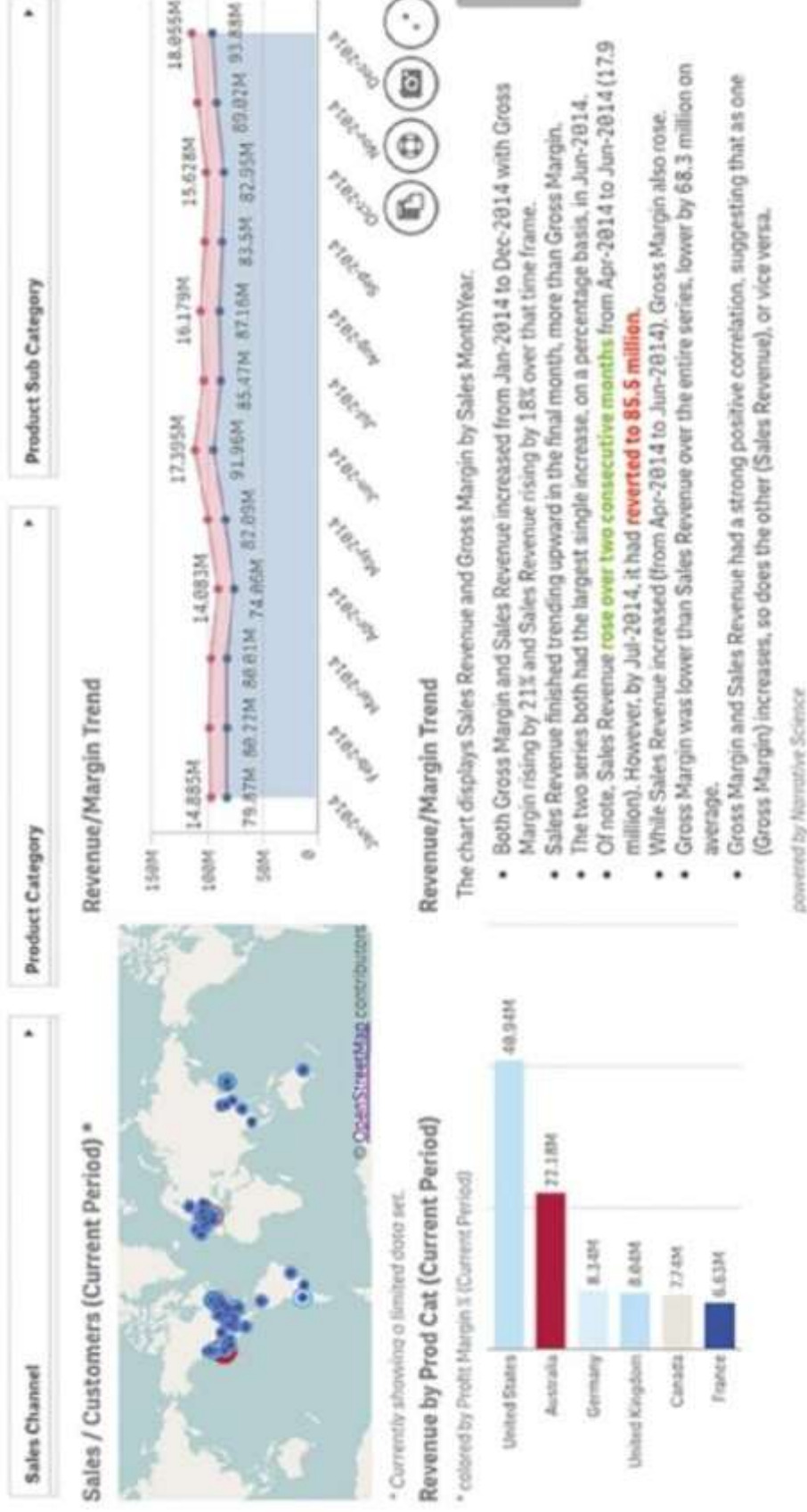
# CASOS DE USO – JORNALISMO DIGITAL



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



# AUTOMATIZAÇÃO DE DATA STORYTELLING



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