

CRONOGRAMA

ANALISE EXPLORATÓRIA DE DADOS

Python Insights 

TREINAMENTO ONLINE E GRATUITO

AULA 01

04/junho, terça
20h00

Storytelling com Dados

Técnicas para contar a melhor **história com dados**: design, metodologias e outros



AULA 02

06/junho, quinta
20h00

Nivelamento de Python

Frameworks necessários para **modelagem de dados**, **análises gráficas** e estatística descritiva



AULA 03

11/junho, terça
20h00

Projeto Economia - pt 1

Primeiras análises descritivas do projeto prático com dados econômicos



AULA 04

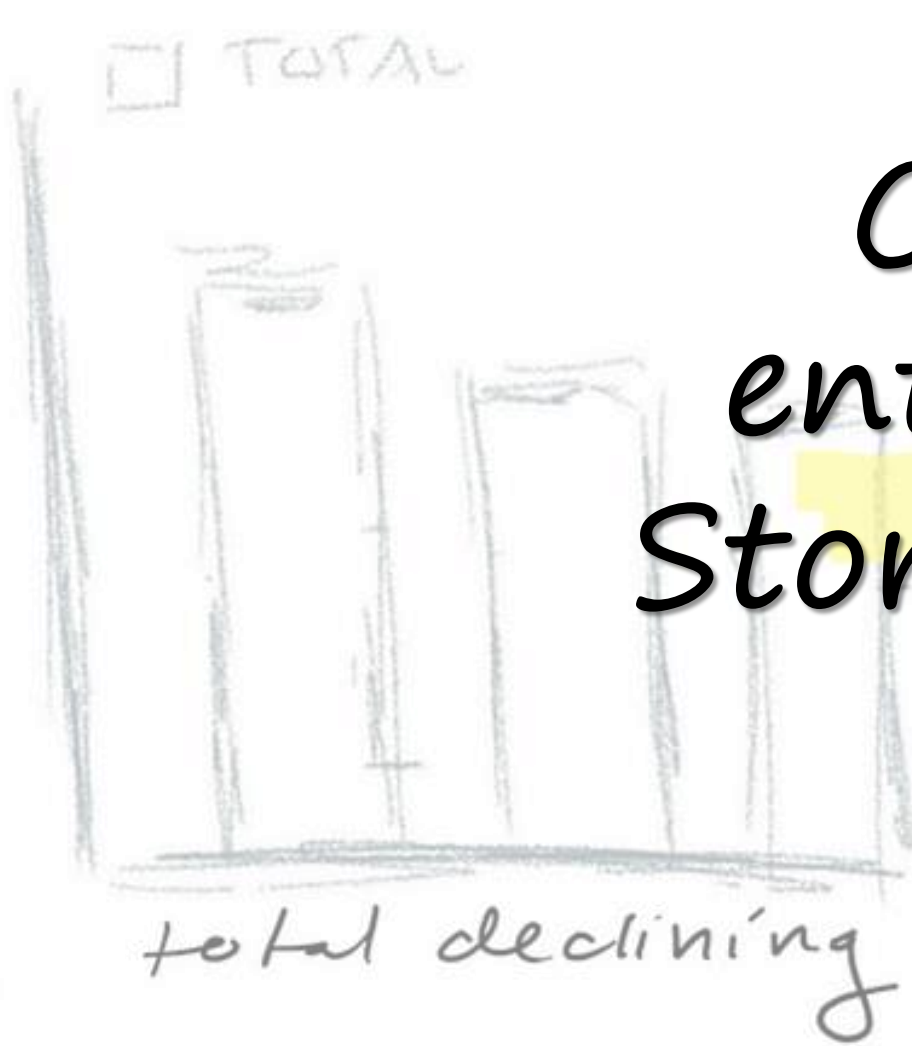
13/junho, quinta
20h00

Projeto Economia - pt 2

Análises avançadas usando frameworks e estatísticas



O que **você**
entende como
Storytelling com
dados?



O que NÃO É Storytelling com Dados



Dashboard Bonito

Apenas criar dashboards visualmente atraentes não é contar uma história.



Tabela de Dados

Apresentar uma lista de números em uma tabela é informativo, mas não conta uma história.



Gráficos Isolados

Gráficos sem contexto ou narrativa não são storytelling



Relatório Extenso

Um documento longo e detalhado pode conter muita informação, mas sem uma estrutura narrativa, não engaja nem comunica de forma eficaz.



Análise Técnica Detalhada

Descrições técnicas e estatísticas avançadas são importantes, mas precisam ser integradas em uma narrativa que faça sentido para o público.



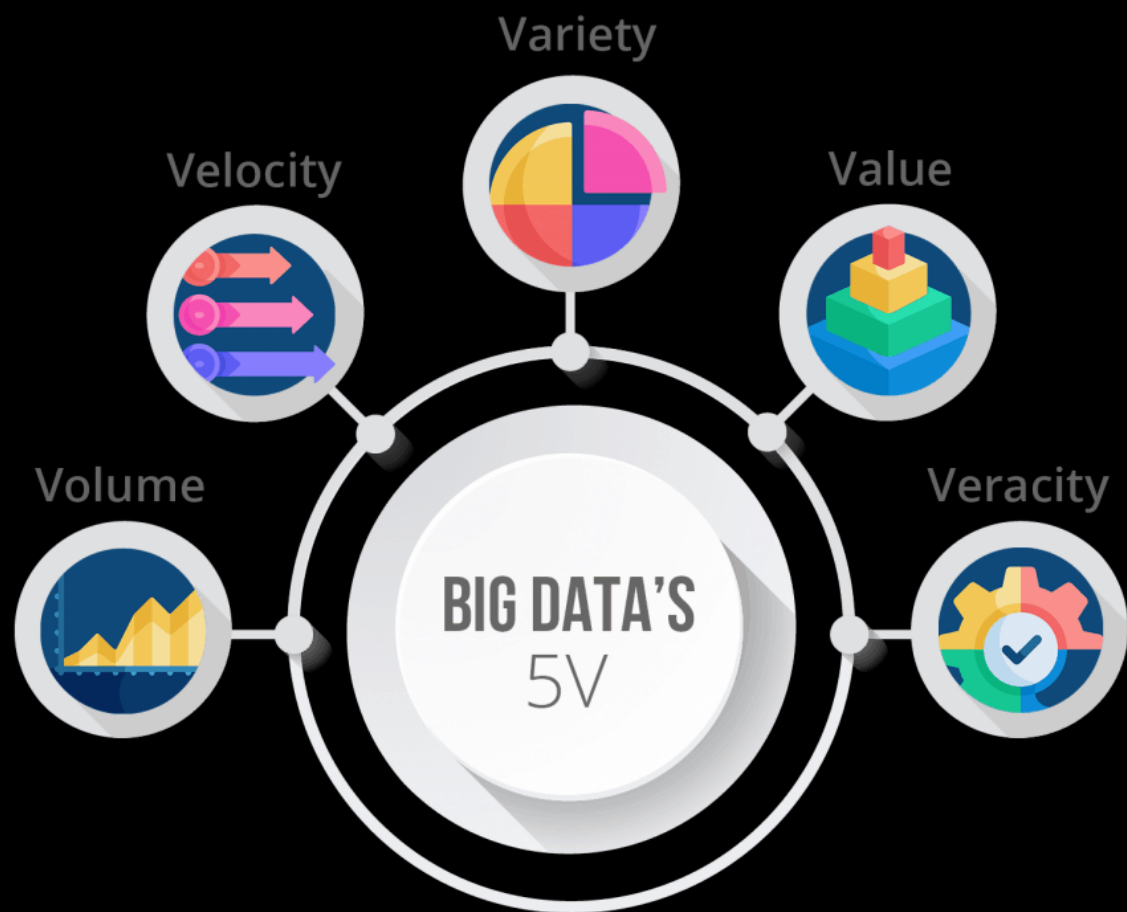
Dados Sem Interpretação

Mostrar dados brutos sem interpretar seu impacto ou significado não é storytelling.



“ Storytelling com dados envolve transformar informações em uma narrativa envolvente que comunica insights e ajuda o público a entender e lembrar as mensagens principais.”





Importância do Storytelling com Dados

1. Comunicação Eficaz de Insights



Dados Brutos vs. Histórias

Dados brutos podem ser **complexos e difíceis de entender**. Transformá-los em histórias ajuda a transmitir a mensagem de forma clara e envolvente.

*" ... Pode parecer absurdo, mas o sucesso na visualização de dados **não começa com a visualização de dados**. Em vez disso, antes de começar a criar uma apresentação ou comunicação de dados, a atenção e o tempo devem estar voltados a **entender o contexto** da necessidade de se comunicar. "*



Histórias são inerentemente **mais envolventes** do que simples números ou gráficos. Elas capturam a atenção e ajudam a manter o interesse do público.

Importância do Storytelling com Dados

2. Tomada de Decisões Informada



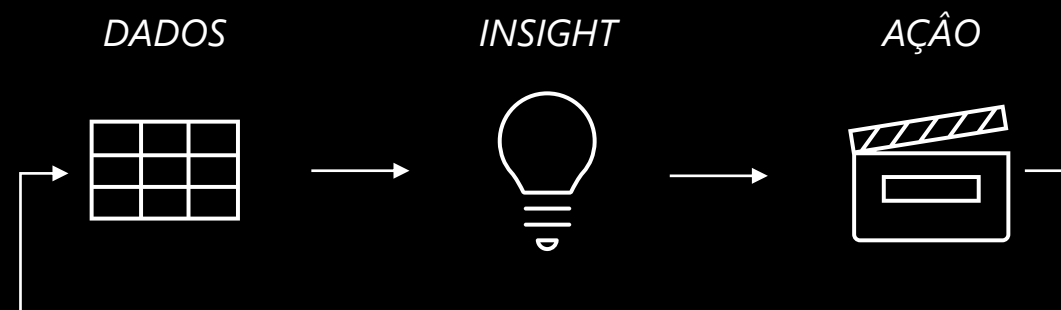
Clareza na Informação

Uma boa história com dados facilita a compreensão dos pontos-chave, auxiliando na tomada de decisões informadas.

Memorização e Retenção

Histórias são mais memoráveis do que fatos isolados, o que ajuda na retenção de informações importantes.

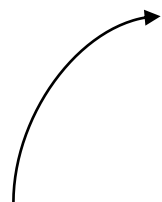
*“ Basicamente, o storytelling com dados é uma **forma de persuasão**. Ele emprega dados, narrativas e recursos visuais para ajudar o público a ver algo sob uma nova luz, e para convencê-lo a agir. ”*



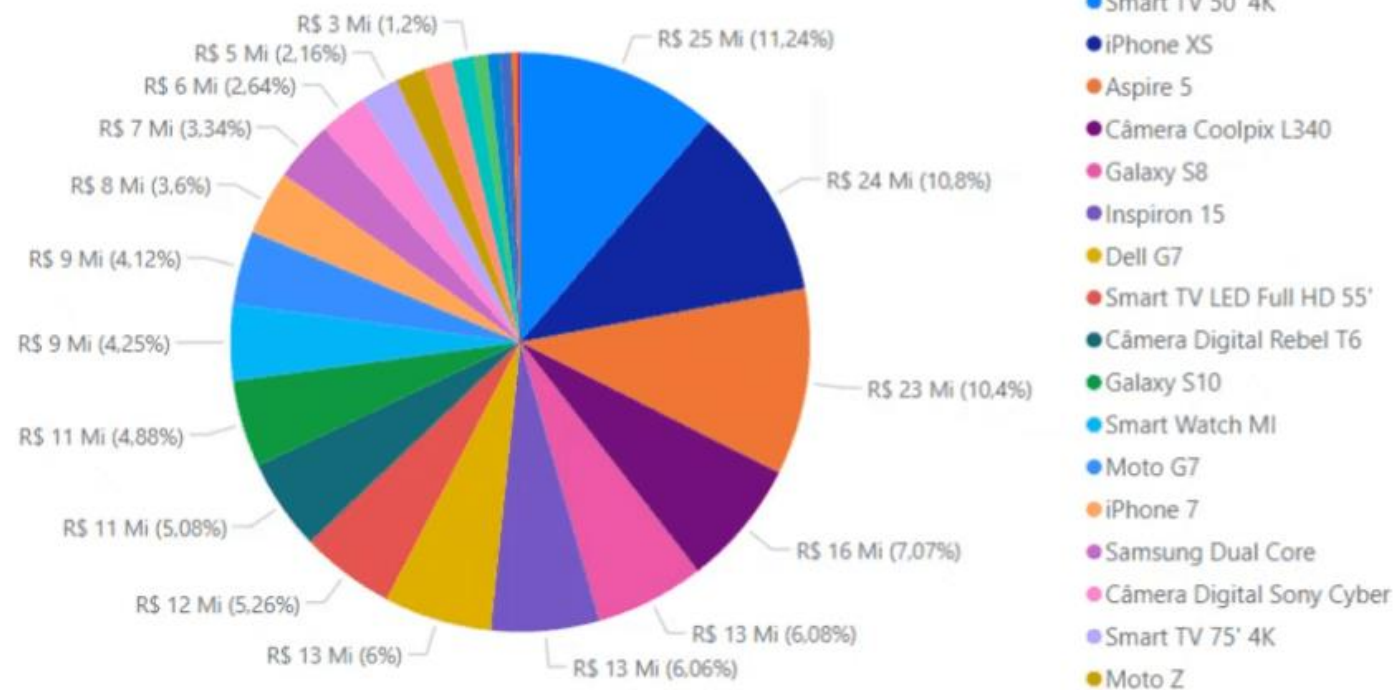
PENSAMENTO DATA-DRIVEN

Enquete

O que
acha
dessa
análise?



Faturamento por Produto

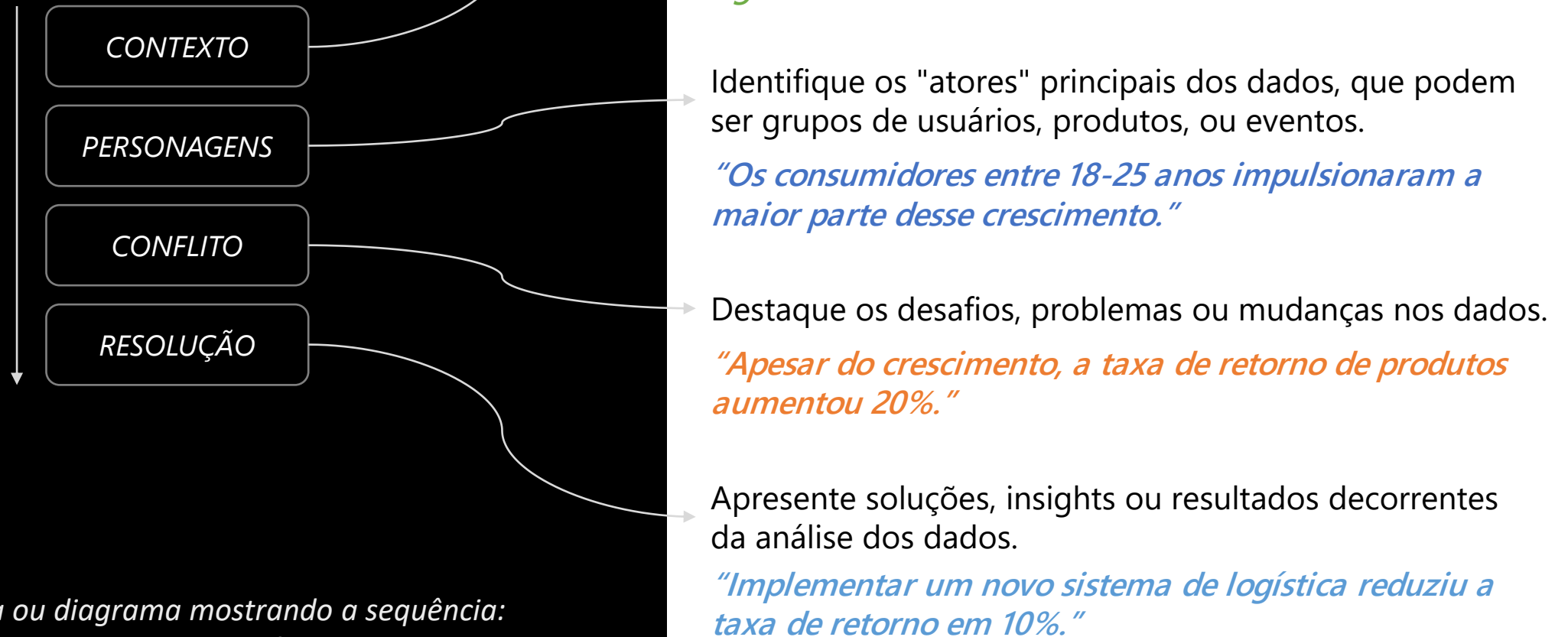


Enviei no CHAT uma nota

1 2 3 4 5



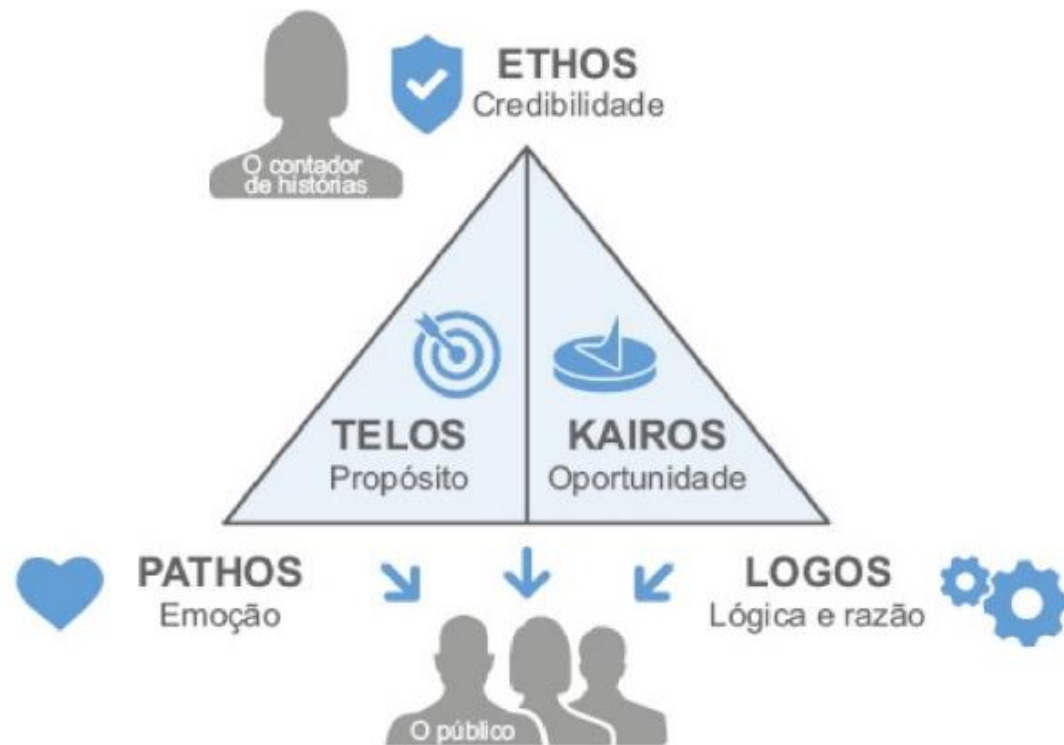
Boa História com Dados



Fluxograma ou diagrama mostrando a sequência:
Contexto → Personagens → Conflito → Resolução.



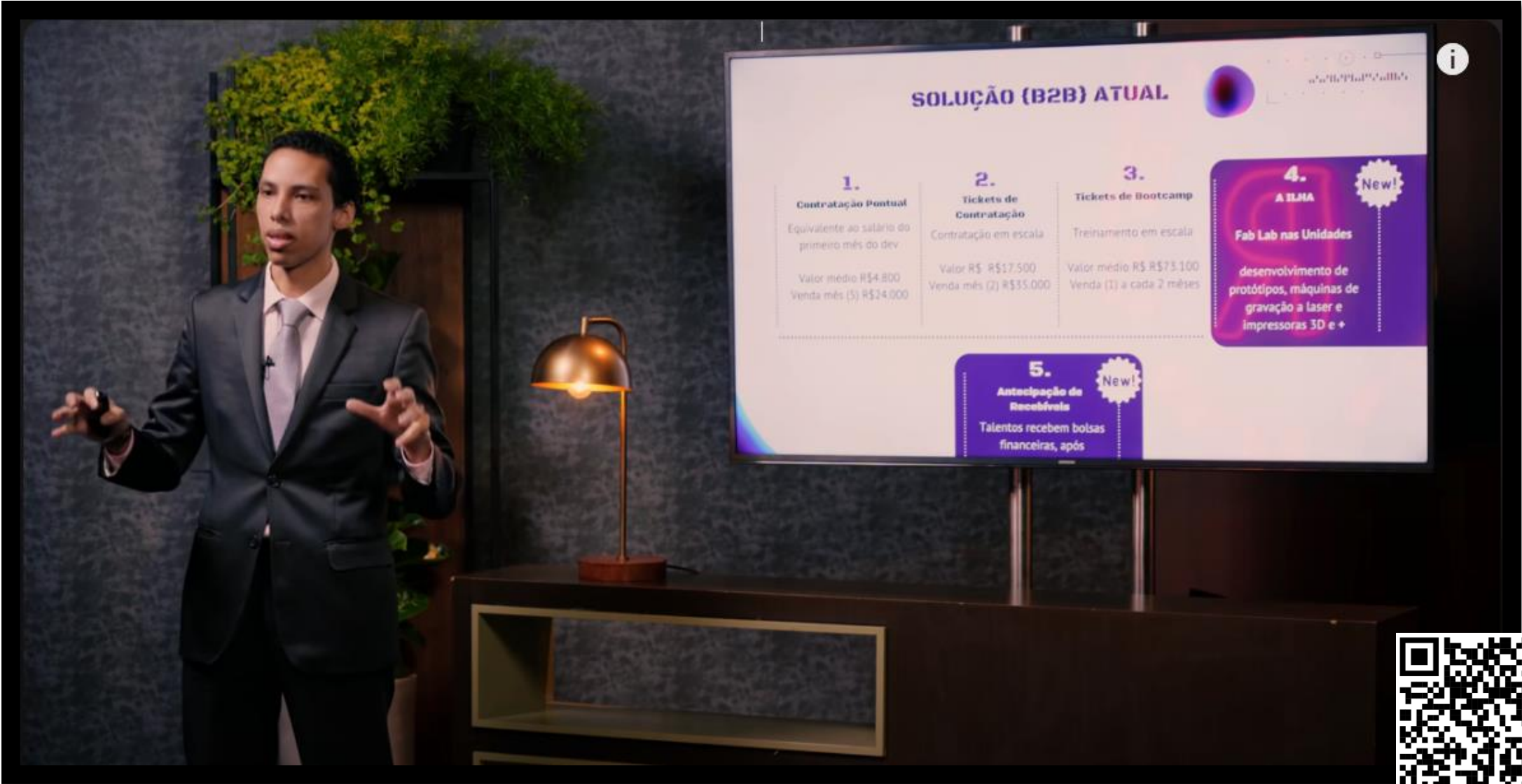
Figura 2.3 O triângulo retórico de Aristóteles



Em sua Retórica, o filósofo Aristóteles, da Grécia Antiga, delineou três modos cruciais de persuasão - ethos, logos e pathos -, que são conhecidos como o triângulo retórico.

Porém, ele também mencionou duas outras formas de persuasão das quais você deve estar ciente:

- **Ethoséoapelo**: credibilidade;
- **logosé oapelo**: à lógica, ou à razão;
- **Pathoséoapelo**: emoção;
- **Teloséoapelo**: ao propósito;
- **Kairoséoapelo**: à oportunidade (ao momento oportuno).



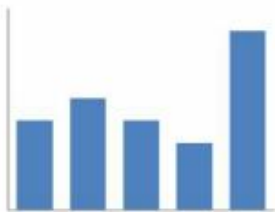
A escolha de um visual eficaz

91%

Texto simples



Gráfico de dispersão



Barras verticais



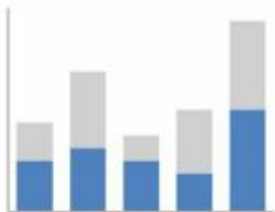
Barras horizontais

| | A | B | 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% |

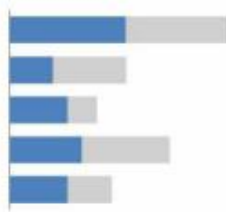
Tabela



Linha



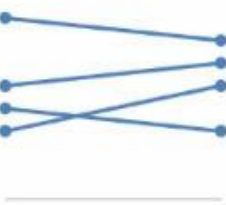
Barras verticais empilhadas



Barras horizontais empilhadas

| | A | B | 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% |

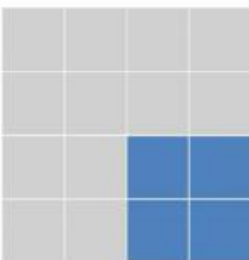
Mapa de calor



Mapa de inclinação



Cascata



Área quadrada





Texto Simples

Quando você tem apenas um ou dois números que deseja comunicar, um simples texto pode ser uma ótima maneira de comunicar.



Tabelas

As tabelas são ótimas para comunicar com um público misto, cujos membros procurarão, cada um, sua linha de interesse particular.



Mapa de Calor

Usar mapas de calor é um jeito de misturar detalhes em uma tabela usando pistas visuais.

20%

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

FIGURA 2.3 Remodelação do texto sobre mães que ficam em casa

Bordas grossas

| 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 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

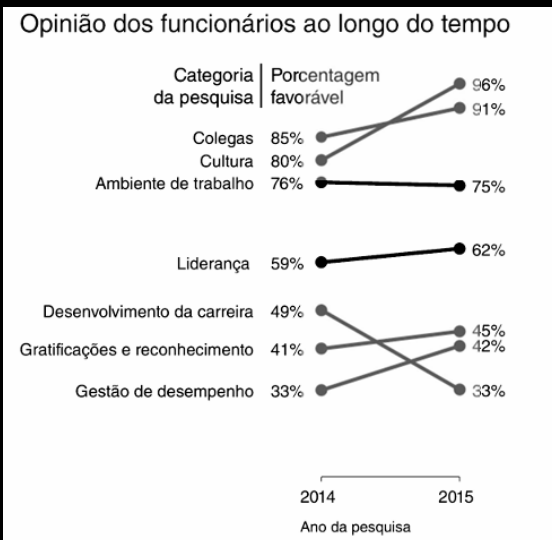
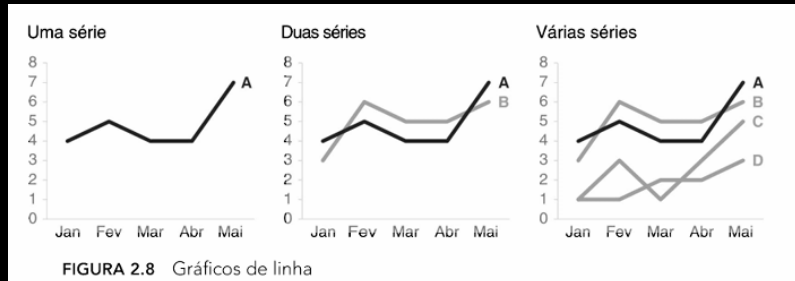
| Grupo | Métrica A | Métrica B | Métrica C |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| Grupo 1 | \$X.X | Y% | Z,ZZZ |
| Grupo 2 | \$X.X | Y% | Z,ZZZ |
| Grupo 3 | \$X.X | Y% | Z,ZZZ |
| Grupo 4 | \$X.X | Y% | Z,ZZZ |
| Grupo 5 | \$X.X | Y% | Z,ZZZ |

FIGURA 2.4 Bordas de tabela

Mapa de Calor

BAIXO ALTO

| | A | B | 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% |



visual



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.



Gráfico de Linhas

Os gráficos de linhas são mais usados para registrar dados contínuos.

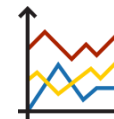


Gráfico de Inclinação

Os gráficos de inclinação são úteis quando você tem dois períodos de tempo ou pontos de comparação e quer mostrar rapidamente os aumentos ou diminuições relativas ou diferenças de várias categorias entre os dois pontos de dados



Gráfico de Barras

Os gráficos de barras devem ser aproveitados justamente porque são comuns, facilitando o entendimento do público.



Gráfico de Barras Verticais

O gráfico de barras básico é o de barras verticais, ou gráfico de colunas

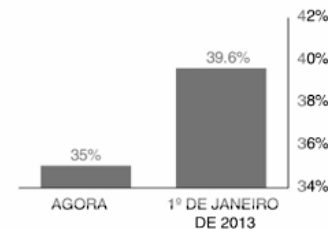


Gráfico de Barras Verticais Empilhadas

Os casos de uso para gráficos de barras verticais empilhadas são mais limitados. Eles se destinam a permitir a comparação de totais entre categorias e ainda para visualizar as partes subcomponentes dentro de determinada categoria.

Linha de base diferente de zero:
conforme originalmente representada

SE OS CORTES DE IMPOSTOS DE BUSH EXPIRAREM
MAIOR ALIQUOTA DE IMPOSTO



Linha de base zero:
conforme deveria ser representada

SE OS CORTES DE IMPOSTOS DE BUSH EXPIRAREM
MAIOR ALIQUOTA DE IMPOSTO

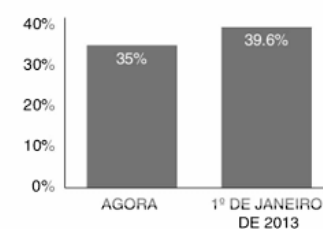
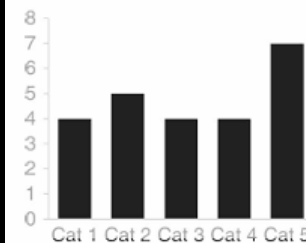
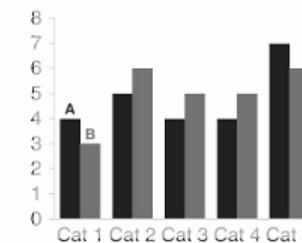


FIGURA 2.13 Os gráficos de barra devem ter uma linha de base zero

Uma série



Duas séries



Várias séries

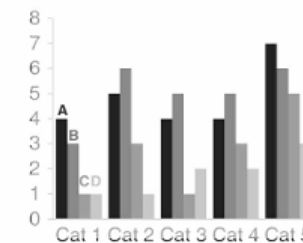
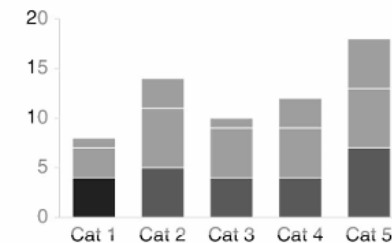


FIGURA 2.15 Gráficos de barras

Comparar estas é fácil



Comparar estas é difícil

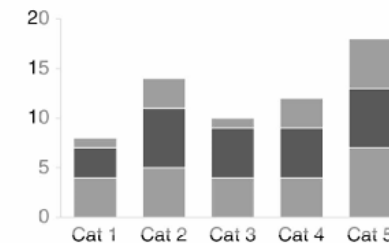
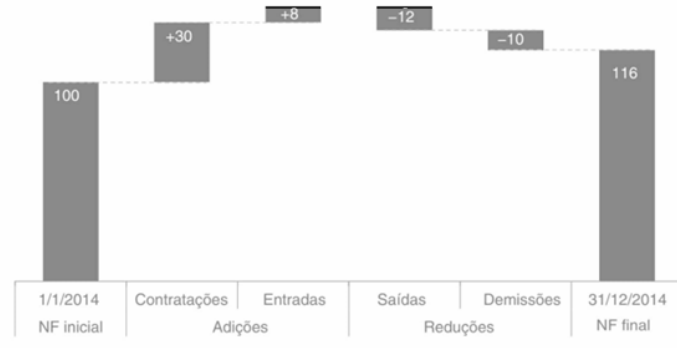


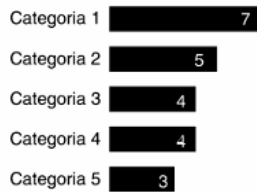
FIGURA 2.16 Comparando séries com gráficos de barras empilhadas

Número de funcionários em 2014

Embora mais funcionários tenham entrado do que saído da equipe, a contratação agressiva significa que o número de funcionários (NF) aumentou em 16% no decorrer do ano.



Uma série



Duas séries



Várias séries

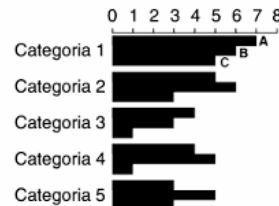


FIGURA 2.18 Gráficos de barras horizontais

Resultados da pesquisa

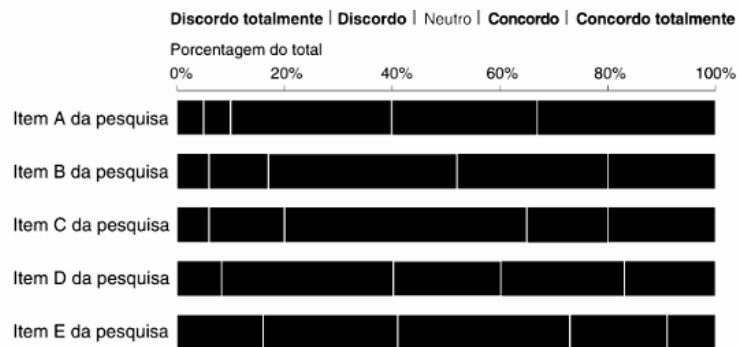


FIGURA 2.19 Gráfico de barras horizontais empilhadas a 100%



Gráfico de Cascata

O gráfico de cascata pode ser usado para separar as partes de um gráfico de barras empilhadas a fim de se focalizar uma por vez ou para mostrar um ponto de partida, aumentos ou reduções e o ponto final resultante.



Gráfico de Barras Horizontais

Se eu tivesse que escolher um único gráfico para dados categóricos, seria o de barras horizontais, pois ele é extremamente fácil de ler.



Gráfico de Barras Horizontais Empilhadas

Semelhantes ao gráfico de barras verticais empilhadas, os gráficos de barras horizontais empilhados podem ser usados para mostrar os totais em diferentes categorias, mas também dar uma ideia das partes subcomponentes.

Focalize a atenção de seu público



Atributos pré-atentivos avisam para onde olhar.



“ Imagine que você está em um local movimentado, cheio de pessoas e estímulos visuais. Como você decide para onde olhar? ”

atributos pré-atentivos, características que instantaneamente atraem nossa atenção, mesmo sem que façamos nenhum esforço consciente. São como faróis em meio ao mar de informações, guiando nosso olhar para o que é mais relevante ou interessante.

DataViz — Visualização de Dados como estratégia de comunicação efetiva da informação



Psicologia das Cores

| | | |
|----------|--|---------------------------------|
| PRETO | elegância, poder e sofisticação. | adidasNIKEUber |
| CINZA | segurança, confiabilidade, neutralidade e maturidade. | AppleHondaMercedes-Benz |
| MARROM | aconchego, dever e estabilidade. | Coca-ColaM&M'sHarley-Davidson |
| VERMELHO | entusiasmo, paixão, coragem e urgência. | NETFLIXCoca-ColaYouTube |
| LARANJA | alegria, energia, vibração e confiança. | FantaamazonJBL |
| AMARELO | felicidade e otimismo. | McDonald'sShellFerrari |
| VERDE | serenidade, equilíbrio e crescimento. | SpotifyStarbucksAndroid |
| AZUL | confiabilidade, verdade, seriedade e profissionalismo. | DellFacebookFord |
| ROXO | realeza, criatividade, luxo e imaginação. | NUvivoMilka |
| ROSA | desejo, afeto e feminilidade. | BarbieMarisaMary Kay |
| BRANCO | clareza, pureza e simplicidade. | The New York TimesSephoraMorris |

CORES PRIMÁRIAS



CORES SECUNDÁRIAS



CORES TERCIÁRIAS



COMPLEMENTARES



ANÁLOGAS



TRÍADE



SEMI-COMPLEMENTARES



TETRAÉDRICAS



EM QUADRADO



Qual seu nível de conhecimento em análise exploratória de dados?

 Copiar

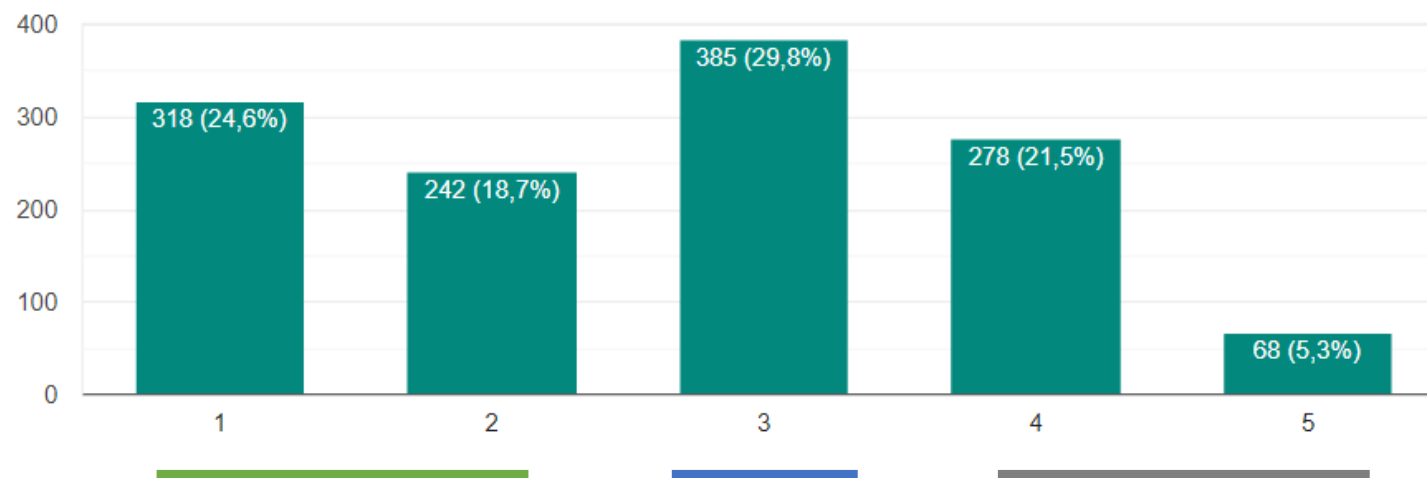
Sugestão:

Caso esteja iniciando os estudos pode considerar 1

Caso esteja bem avançando já construí Dashboard pode considerar algo entre 4 e 5

Queremos mostrar na abertura do evento essa pesquisa.

1.291 respostas



43% dos nossos estudantes são **iniciantes no assunto**.

30% já possuem uma **familiaridade** com Análise exploratória de dados.

27% tem um **destreza** no assunto.

43% dos nossos estudantes
são **iniciantes no assunto**.

30% já possuem uma
familiaridade com Análise
exploratória de dados.

27% tem um **destreza** no
assunto.

Qual o nível do treinamento devemos aplicar;
Iniciante, Médio ou avançando?



Público

Identificação do Público-Alvo

Pesquisa e Segmentação: Entenda quem é seu público. Segmente-o por critérios como função, setor, nível de conhecimento, etc.

Quem são

Suas necessidades

Nível de conhecimento

Executivos

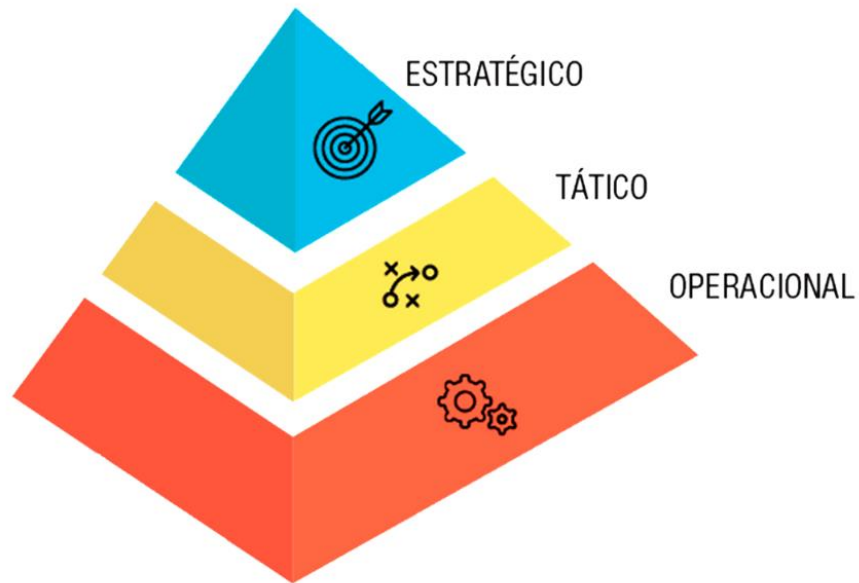
Foque em insights estratégicos e impacto nos negócios. Use visualizações simples e diretas.

Técnicos

Inclua detalhes técnicos e metodologias. Use gráficos complexos e dados detalhados.

Público Geral

Mantenha a mensagem clara e acessível. Use histórias e analogias para explicar conceitos complexos.



Design



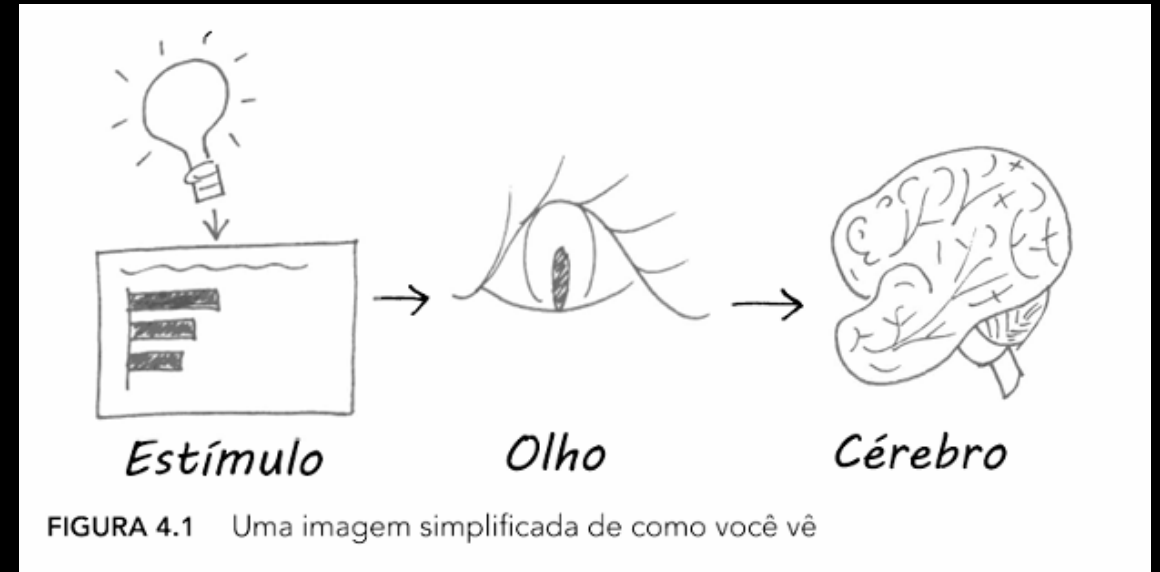
Pense como um designer

Negrito, itálico e sublinhado: Use para títulos, subtítulos, legendas e sequências curtas de palavras, para diferenciar elementos (prefira sempre o negrito).

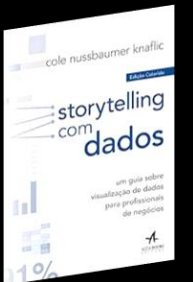
CAIXA e fonte: Texto em maiúsculas em sequências curtas de palavras é facilmente visualizado, o que pode funcionar bem quando aplicado a títulos, legendas e palavras-chave.

Inverter elementos: Eficaz para atrair a atenção, mas pode adicionar ruído considerável a um design, de modo que deve ser usado moderadamente.

Tamanho: Outro modo de chamar a atenção e sinaliza importância.



“Você vê com seu cérebro”





Elegante mas avançado



Overall

\$32.6M

Total sales

40%

230

Plots remaining

\$80M

This month

46

Plots sold this month

\$9.3M

In sales

February Leaderboard

Sales

Megha

\$1.9M

Lucy S

\$1.6M

Amir

\$1.5M

Ed

\$1.1M

Lucy P

\$910K

Dion

\$880K

Robin

\$850.5K

Faye

\$650K

No. of plots sold

Megha

9

Lucy S

7

Amir

7

Ed

6

Robin

5

Lucy P

5

Dion

4

Faye

3

Recently sold

Plot

Agent

Date

List price

Final price

Plot 301-A

Megha

27 Feb 2023

\$240K

\$240K

Plot 304-B

Megha

27 Feb 2023

\$190K

\$185K

Plot 203-A

Dion

27 Feb 2023

\$170K

\$150K

Plot 805-A

Lucy P

26 Feb 2023

\$290K

\$260K

Plot 402-C

Ed

26 Feb 2023

\$240K

\$230K

Plot 403-C

Amir

26 Feb 2023

\$250K

\$250K

Plot 302-A

Lucy P

25 Feb 2023

\$230K

\$230K

Plot 502-A

Megha

21 Feb 2023

\$190K

\$170K

Plot 504-B

Lucy S

21 Feb 2023

\$260K

\$240K

Plot 202-A

Robin

20 Feb 2023

\$170K

\$160K

Plot 802-A

Robin

19 Feb 2023

\$290K

\$260K

Plot 803-B

Dion

17 Feb 2023

\$280K

\$270K

Plot 101-A

Ed

15 Feb 2023

\$155K

\$150K

Plot 102-A

Faye

14 Feb 2023

\$170K

\$160K

Plot 201-C

Robin

13 Feb 2023

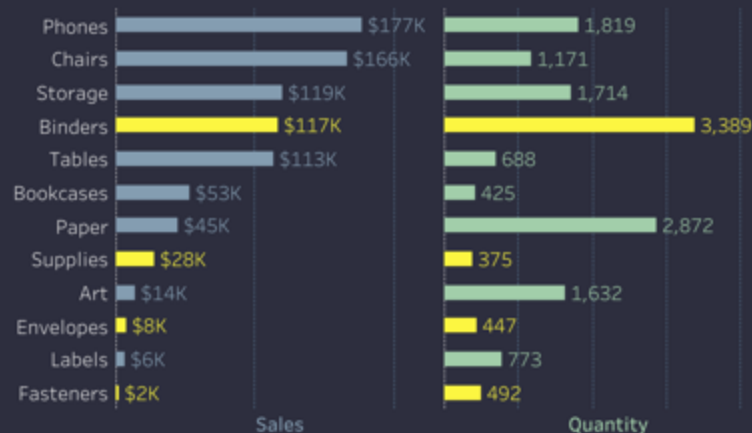
\$180K

\$170K

Q&A Dashboard

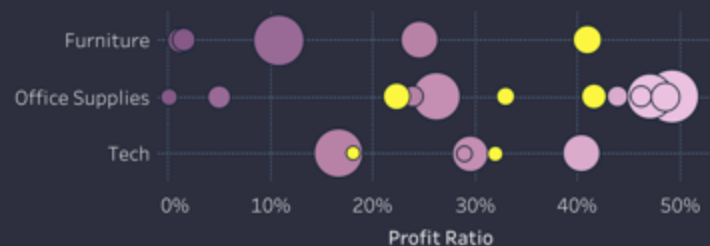
What are the Top Products?

by Sales & Orders, New Product



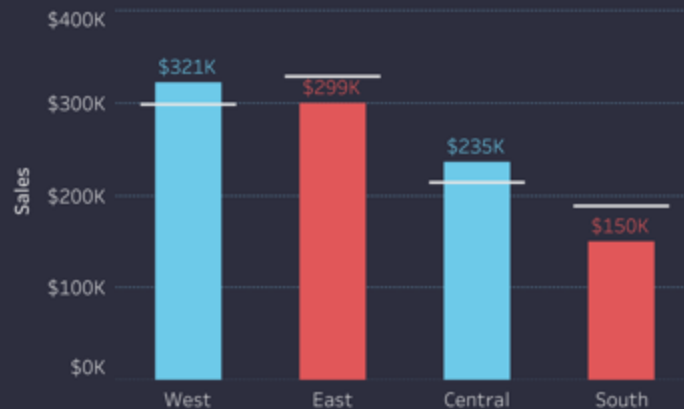
Which Product has Best Profit Ratio?

by Category, Quantity = size, New Product



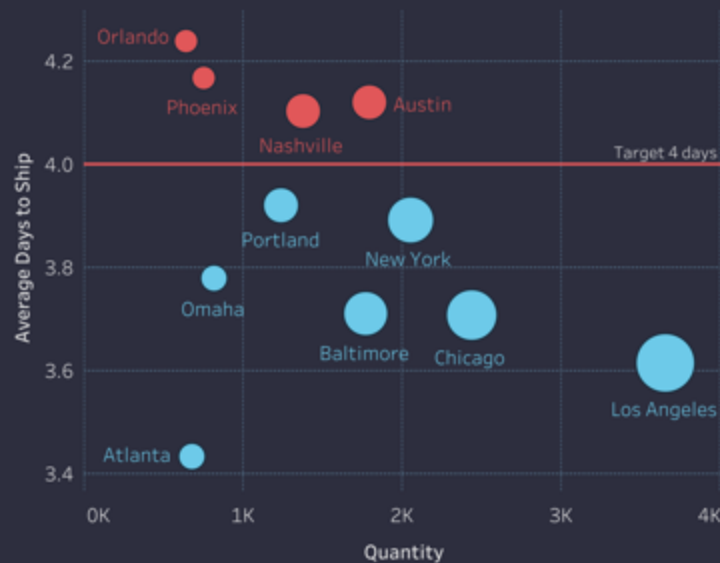
Are Regions Meeting Sales Targets?

— Target, Exceeded Target, Below Target



Are Distro Centers Shipping in 4 Days?

Below 4+ Days, Above 4+ Days



Precisa de ajustes!

Cyber Security

Cyber Security Rating: 710

Advanced

Total Intrusion Attempts

187 (-7%)

to previous 6 months

Ø Backup Frequency per Week

9,1 (-9%)

to previous 6 months

Mean Detect time

22,1 min (+10%)

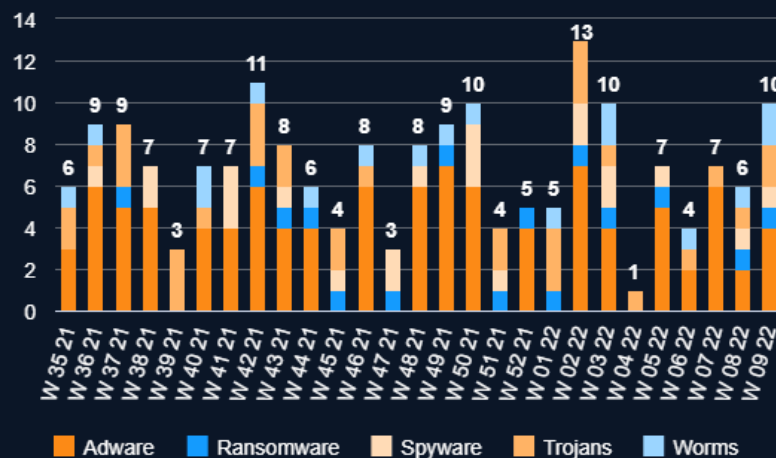
to previous 6 months

Mean Resolve time

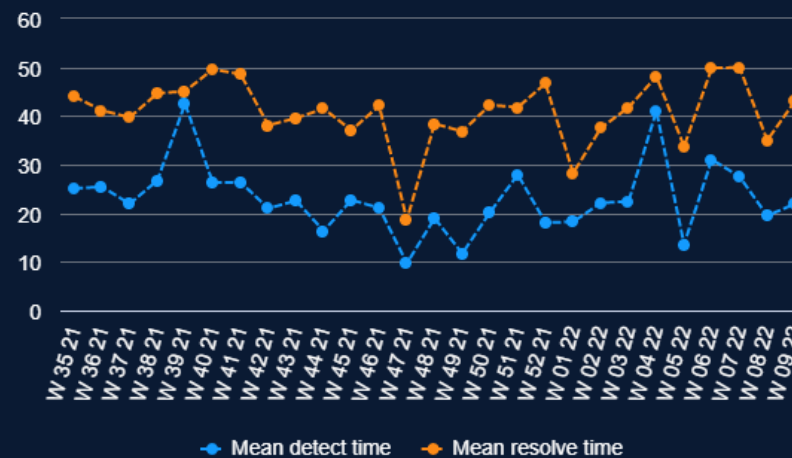
40 min (-4%)

to previous 6 months

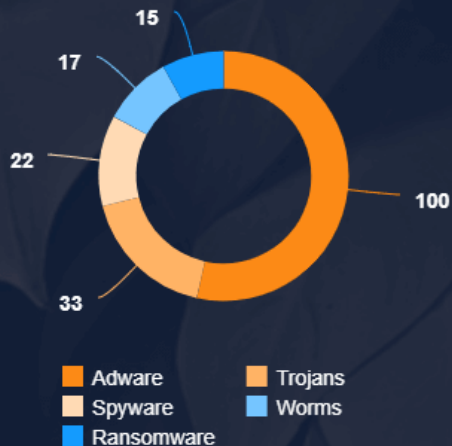
Intrusion Attempts by Week



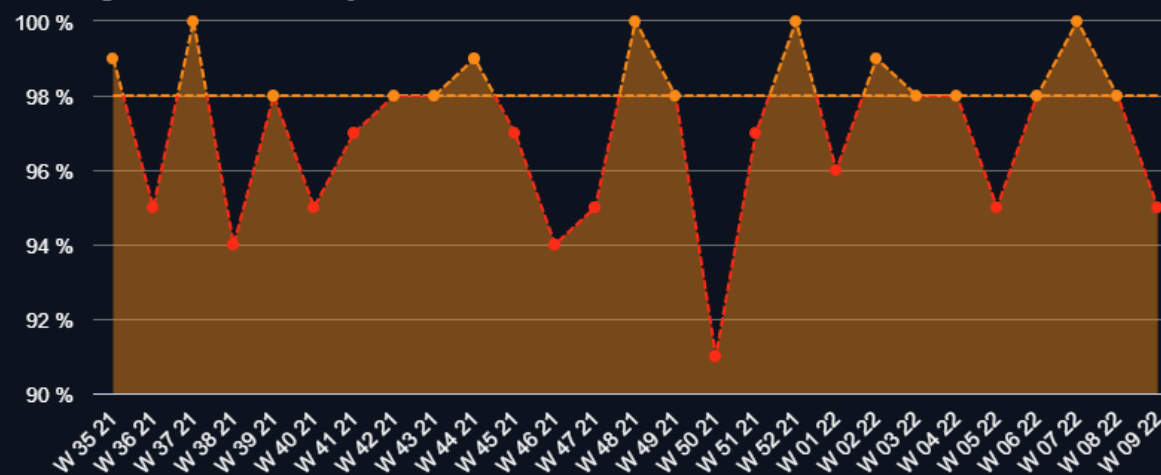
Mean Detect & Resolve Time



Intrusion Attempts by Malware Type



Phishing Test Success Rate by Week



Avalie essa aula



**Manda aqui no Chat
1 a 5 o quanto gostou!**