



**Análise
Exploratória e
Visualização
Para Ciência
De Dados
com ggplot2**

**Adriano V.
Werhli**

Introdução

Análise Exploratória e Visualização Para Ciência De Dados com ggplot2

Adriano V. Werhli



**Análise
Exploratória e
Visualização
Para Ciência
De Dados
com ggplot2**

**Adriano V.
Werhli**

Introdução

Introdução



Programa

**Análise
Exploratória e
Visualização
Para Ciência
De Dados
com ggplot2**

**Adriano V.
Werhli**

Introdução

- Introdução
- Mapeando dados
- Cores e seus usos



Porque visualizar dados?

Análise
Exploratória e
Visualização
Para Ciência
De Dados
com ggplot2

Adriano V.
Werhli

Introdução

- Cientistas são autores, contam histórias.
- Histórias ilustradas são melhores, elas:
 - São mais fáceis de entender;
 - Marcantes;
 - Inesquecíveis;

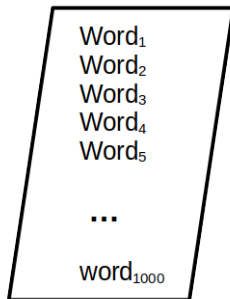


Porque visualizar dados?

Análise
Exploratória e
Visualização
Para Ciência
De Dados
com ggplot2

Adriano V.
Werhli

Introdução





Why

Análise
Exploratória e
Visualização
Para Ciência
De Dados
com ggplot2

Adriano V.
Werhli

Introdução

- Queremos que nossas histórias sejam:
 - uma fiel representação dos dados;
 - inesquecíveis;
 - intrigantes;
 - memoráveis;

Queremos publicar!



Why

Análise
Exploratória e
Visualização
Para Ciência
De Dados
com ggplot2

Adriano V.
Werhli

Introdução

- Antes de contar uma história:
 - Precisamos entender nossos dados;
 - Portanto é necessário explorar os dados.



Look at data

Análise
Exploratória e
Visualização
Para Ciência
De Dados
com ggplot2

Adriano V.
Werhli

Introdução

- Algumas visualizações são melhores que outras;
- Depende de quem está olhando e porque está olhando;
- Percepção humana é importante.



**Análise
Exploratória e
Visualização
Para Ciência
De Dados
com ggplot2**

**Adriano V.
Werhli**

Introdução

To be is to be perceived, and so to know thyself is
only possible through the eyes of the other.
(Sonmi 451, Cloud Atlas)

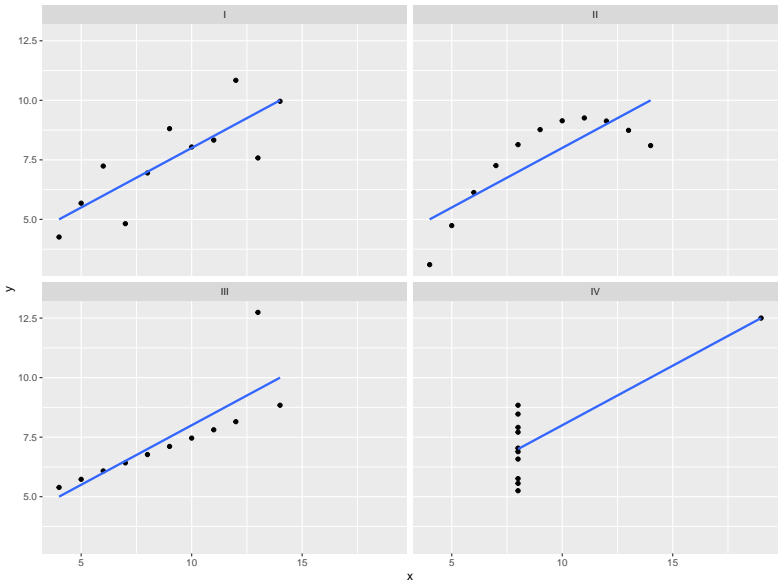


Why look at data

Análise
Exploratória e
Visualização
Para Ciência
De Dados
com ggplot2

Adriano V.
Werhli

Introdução



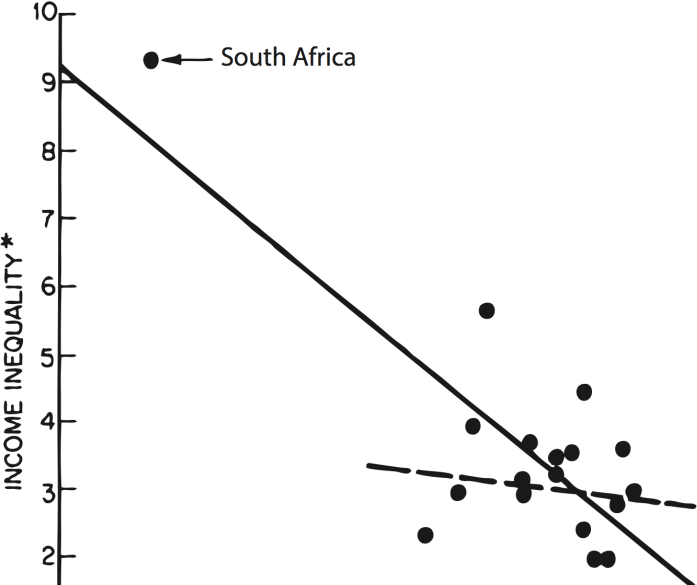


Why look at data

Análise
Exploratória e
Visualização
Para Ciência
De Dados
com ggplot2

Adriano V.
Werhli

Introdução





Why look at data

**Análise
Exploratória e
Visualização
Para Ciência
De Dados
com ggplot2**

**Adriano V.
Werhli**

Introdução

- `datasauRus`

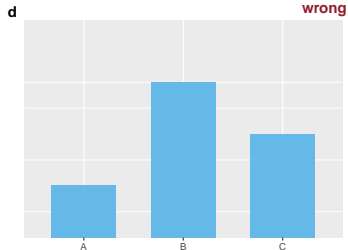
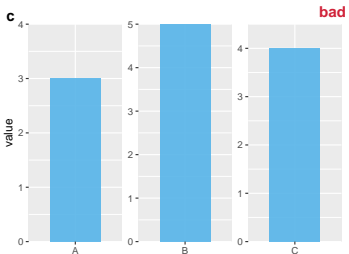
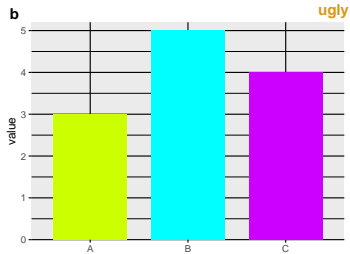
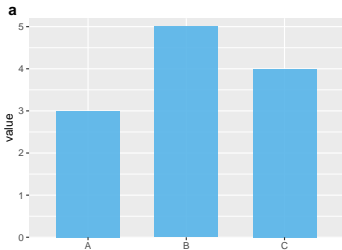


The Wrong, the Bad and the Ugly

Análise
Exploratória e
Visualização
Para Ciência
De Dados
com ggplot2

Adriano V.
Werhli

Introdução





Porque figuras ruins são ruins?

Análise
Exploratória e
Visualização
Para Ciência
De Dados
com ggplot2

Adriano V.
Werhli

Introdução

- Estética ruim
- Problemas de percepção
- Não mostram a verdade dos dados
- Veja [here](#)



Mais figura ruins

Análise
Exploratória e
Visualização
Para Ciência
De Dados
com ggplot2

Adriano V.
Werhli

Introdução

- Exemplo 1
- Exemplo 2
- Exemplo 3
- Exemplo 4
- Exemplo 5



O que faz uma figura boa, boa?

Análise
Exploratória e
Visualização
Para Ciência
De Dados
com ggplot2

Adriano V.
Werhli

Introdução

- Dados interessantes
- Boa avaliação dos dados
- Ideia complexa explicada com clareza, eficiência e precisão
- Mostra a verdade sobre os dados!



Gráficos pra não fazer

Análise
Exploratória e
Visualização
Para Ciência
De Dados
com ggplot2

Adriano V.
Werhli

Introdução

- Em 3D
- Pizza
- Barras que não começam em zero
- <https://www.data-to-viz.com/caveats.html>