



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;

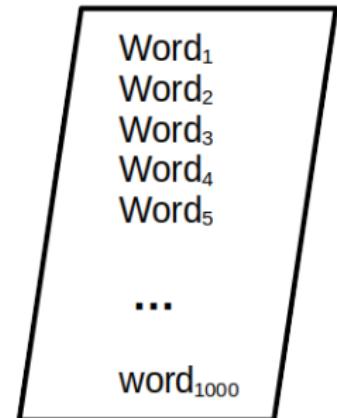
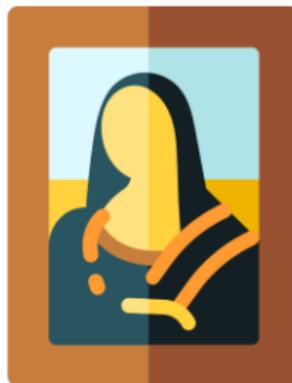


# Porque visualizar dados?

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)

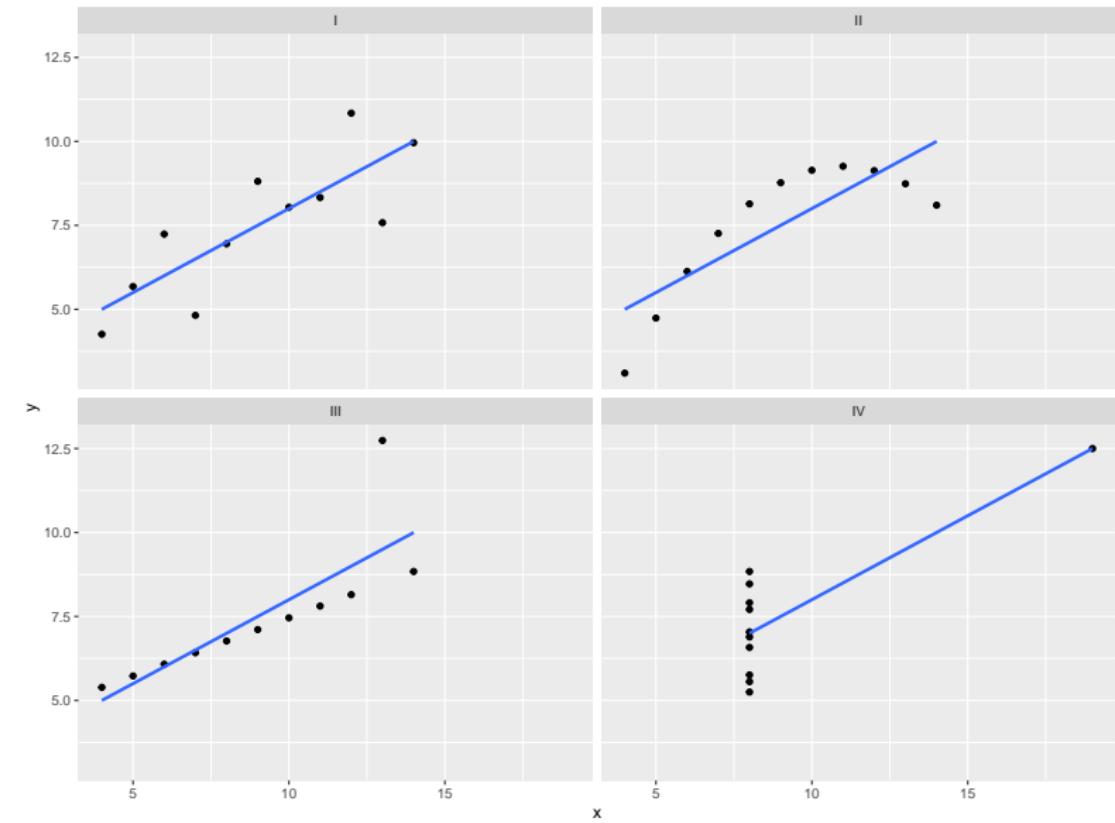


# Why look at data

Análise  
Exploratória e  
Visualização  
Para Ciência  
De Dados  
com ggplot2

Adriano V.  
Werhli

Introdução



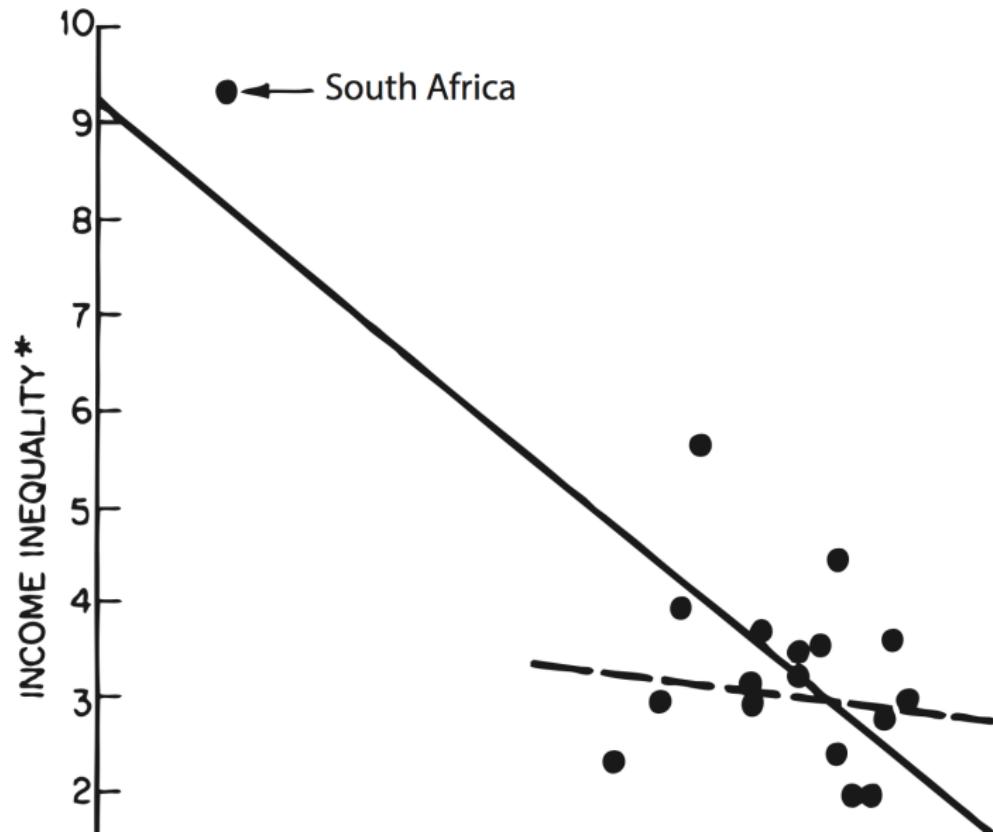


# Why look at data

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

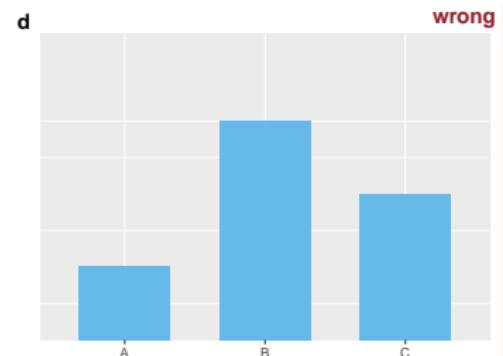
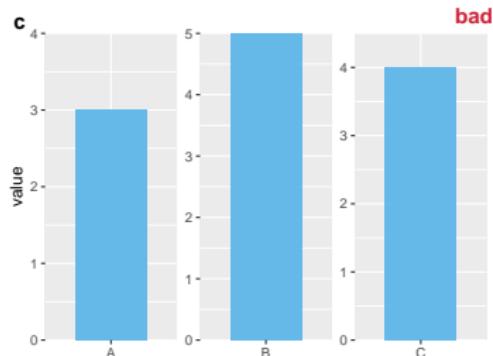
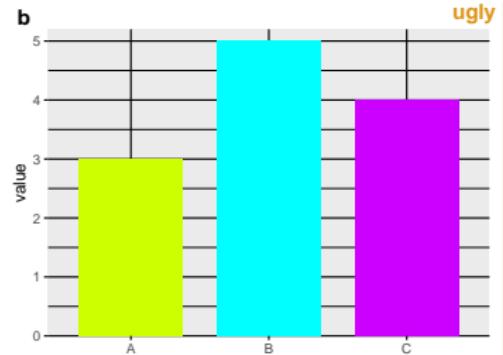
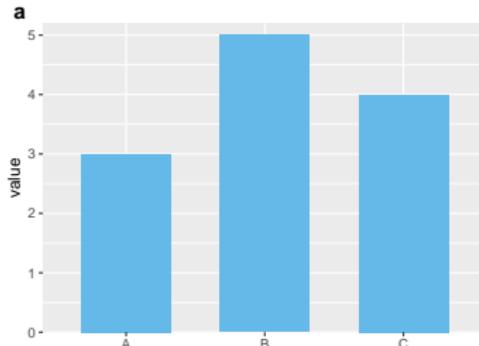


# The Wrong, the Bad and the Ugly

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>