

R Básico

Aula 3 - Parte 2

João Matheus
Lineu Alberto

PET - Estatística
Universidade Federal do Paraná

PET-Estatística
2019
UFPR



PET-Estatística
UFPR

- 1 ggplot2
- 2 Trabalho Final
- 3 Revisão do Curso
- 4 Links úteis



PET-Estatística UFPR



- 1 ggplot2
- 2 Trabalho Final
- 3 Revisão do Curso
- 4 Links úteis



PET-Estatística UFPR



- Quando finalizamos as etapas de formatação (**tidyr**) e manipulação (**dplyr**) dos dados, podemos criar estatísticas e visualizações a partir dos dados. Mas o que é **Visualização de Dados**?
 - Visualização de Dados é a representação de dados em formato gráfico.
- Mas o que é um gráfico?
 - O gráfico é uma representação com **forma geométrica** construída a partir de informações obtidas dos dados.
- Mas por que a Visualização de Dados é tão **importante**?



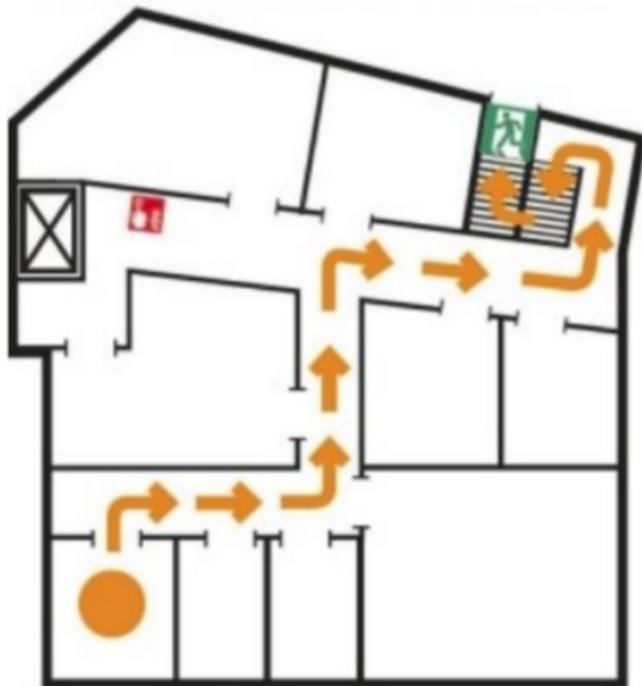
Saia desta sala. Vire à direita e caminhe 3 metros até o final do corredor, onde você estará em frente a uma grande sala de conferências. Vire à esquerda e caminhe mais 3 metros até chegar ao final do corredor. À sua esquerda estará um alarme de incêndio, perto do elevador. À sua direita, no final do corredor, há uma escadaria. Não vá ao elevador. Vire à direita e caminhe mais 4 metros até o final do corredor, vire à esquerda e desça pelas escadas. Desça dois lances de escadas e saia do prédio na porta na parte inferior das escadas.

PET-Estatística UFPR



PET-Estatística
UFPR

PLANO DE ROTA DE FUGA



Fonte: BERINATO (2016), adaptato.



- Documentação: <https://ggplot2.tidyverse.org/>
- Pacote utilizado para a Geração de gráficos.
- Desenvolvido por **Hadley Wickham**
- Implementação baseada no **The Grammar of Graphics**.
- Leia a publicação no site do PET-Estatística UFPR: **Primeiros Passos com ggplot2**.

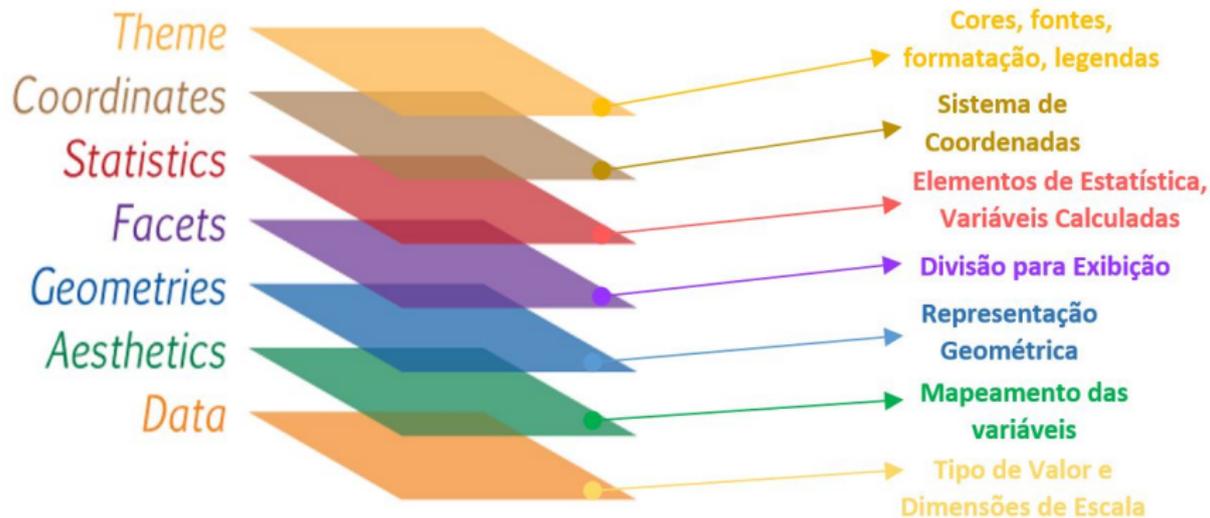


PET-Estatística
UFPR



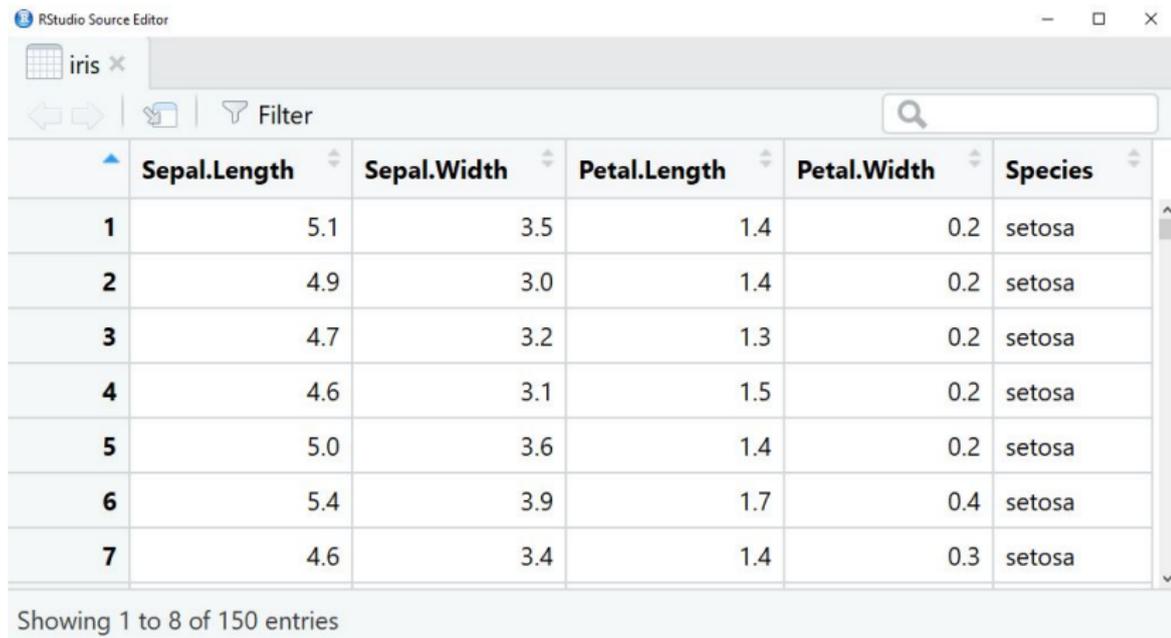
PET-Estatística
UFPR

Gramática dos Gráficos



Camada 1: Dados (Data)

- Essa é a 1ª camada na construção de um gráfico. É nela que decidimos quais são os dados que iremos analisar.

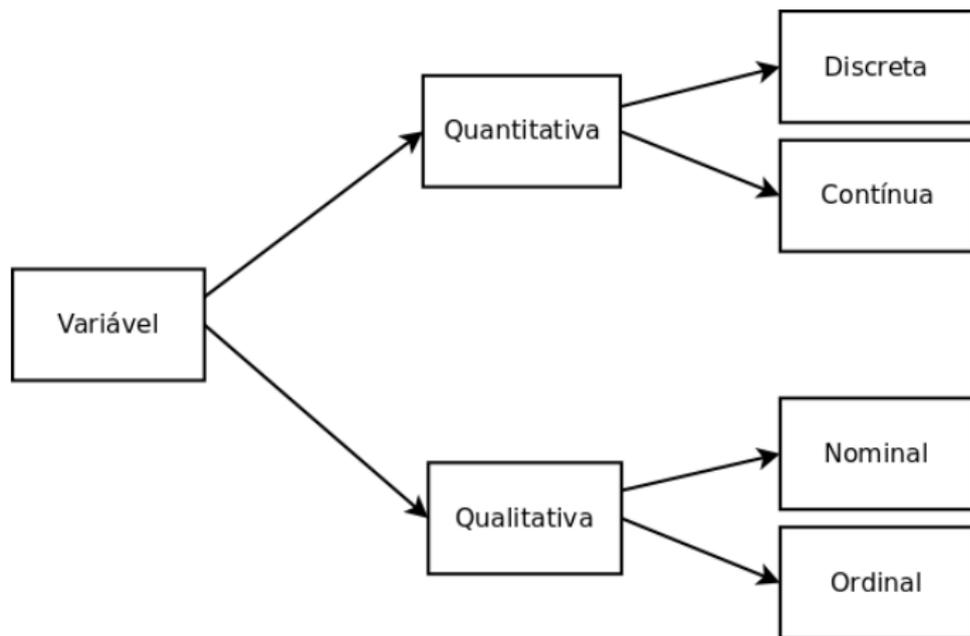


The screenshot shows the RStudio Source Editor window with the 'iris' dataset loaded. The table displays the first 8 rows of data, with columns for Sepal.Length, Sepal.Width, Petal.Length, Petal.Width, and Species. The status bar at the bottom indicates 'Showing 1 to 8 of 150 entries'.

	Sepal.Length	Sepal.Width	Petal.Length	Petal.Width	Species
1	5.1	3.5	1.4	0.2	setosa
2	4.9	3.0	1.4	0.2	setosa
3	4.7	3.2	1.3	0.2	setosa
4	4.6	3.1	1.5	0.2	setosa
5	5.0	3.6	1.4	0.2	setosa
6	5.4	3.9	1.7	0.4	setosa
7	4.6	3.4	1.4	0.3	setosa

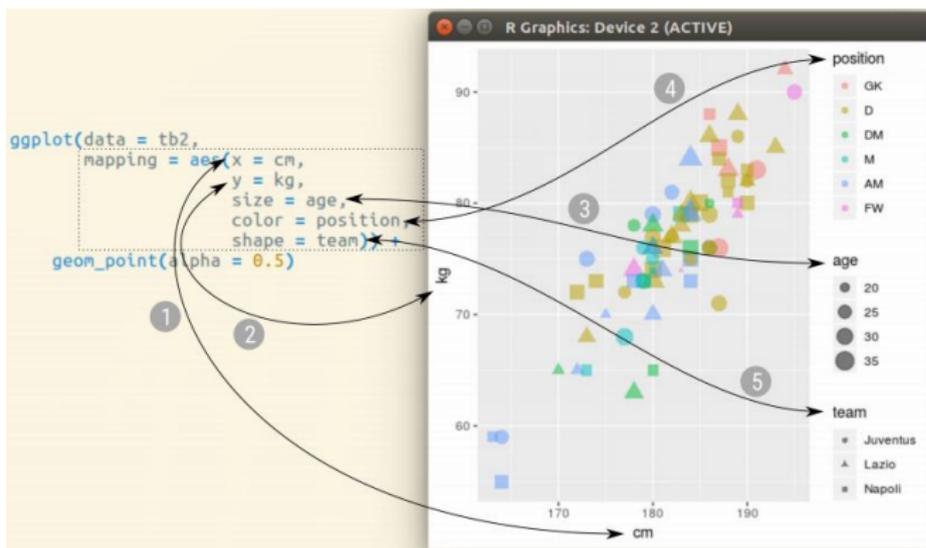
Camada 1: Dados (Data)

- Nessa camada o objetivo é conhecer os tipos de variáveis que serão utilizados na análise.



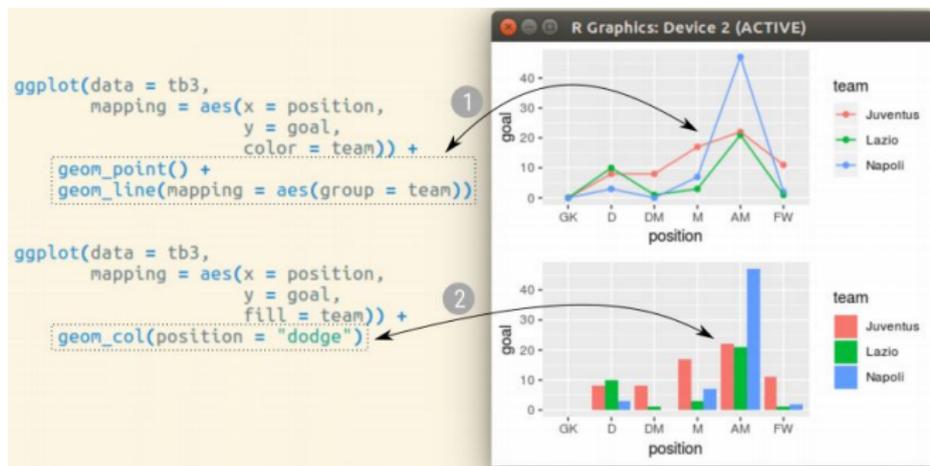
Camada 2: Mapeamento em Variáveis Visuais (Aesthetics)

- Essa é a 2ª camada na construção de um gráfico. É nela que começamos a mexer na estrutura do gráfico.
- É durante essa camada que fazemos o mapeamento das variáveis visuais.



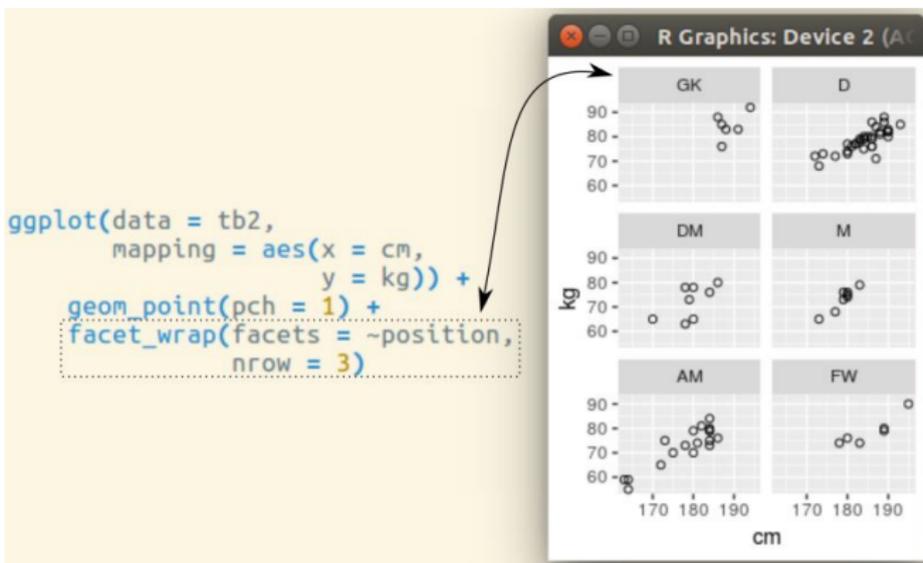
Camada 3: Geometria (Geometries)

- Essa é a 3º camada na construção de um gráfico. É nela que definimos a forma, o tamanho e a posição relativa de um gráfico.
- É nesse momento que o gráfico começa a tomar forma, e elementos como, pontos, linhas, intervalos, textos e legendas são inseridos dentro do gráfico.



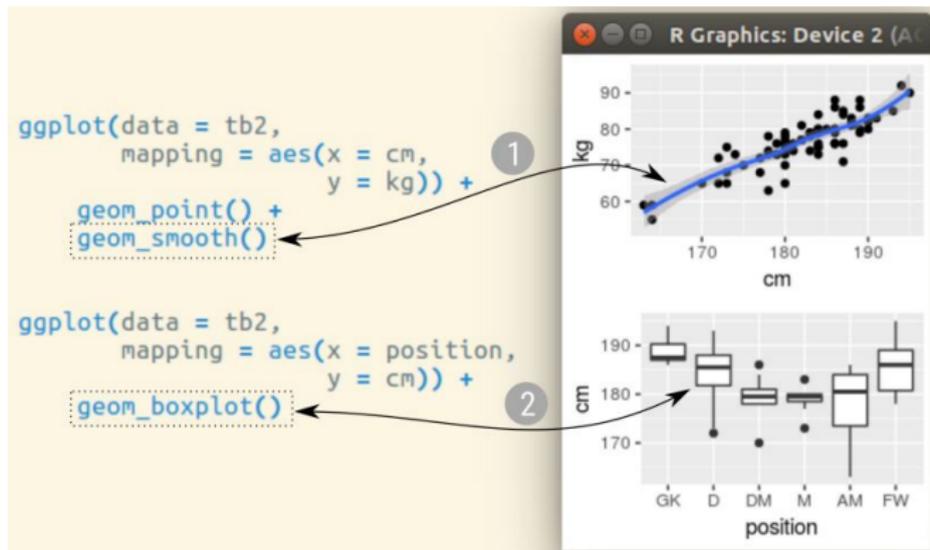
Camada 4: Divisão em Facetas (Facets)

- Essa é a 4ª camada na construção de um gráfico. Ela é utilizada quando você precisa visualizar muitos gráficos para fazer comparações ou tem muita informação no gráfico.



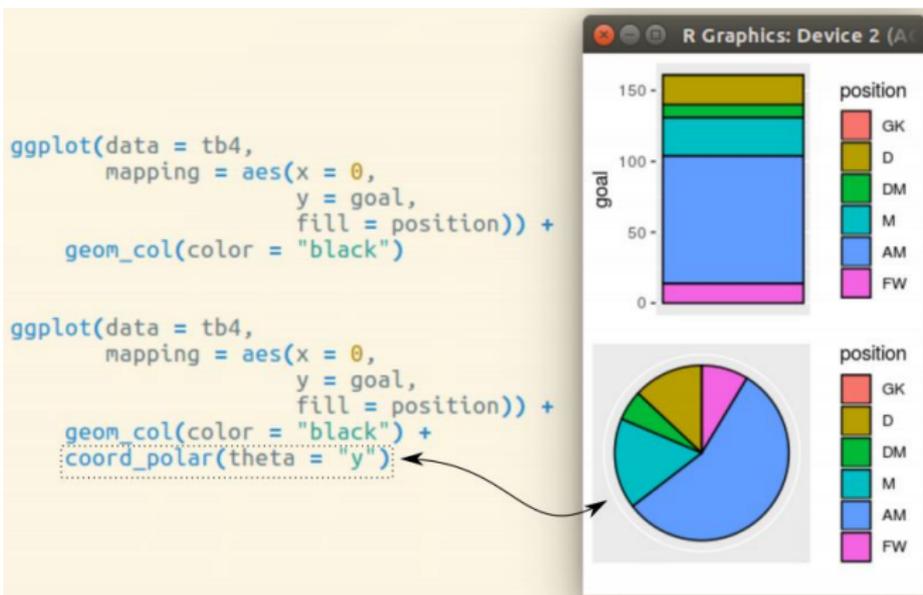
Camada 5: Estatística (Statistics)

- Essa é a 5ª camada na construção de um gráfico. Ela é utilizada quando você precisa adicionar cálculos estatísticos nos gráficos ou ajustes de modelo como a regressão.



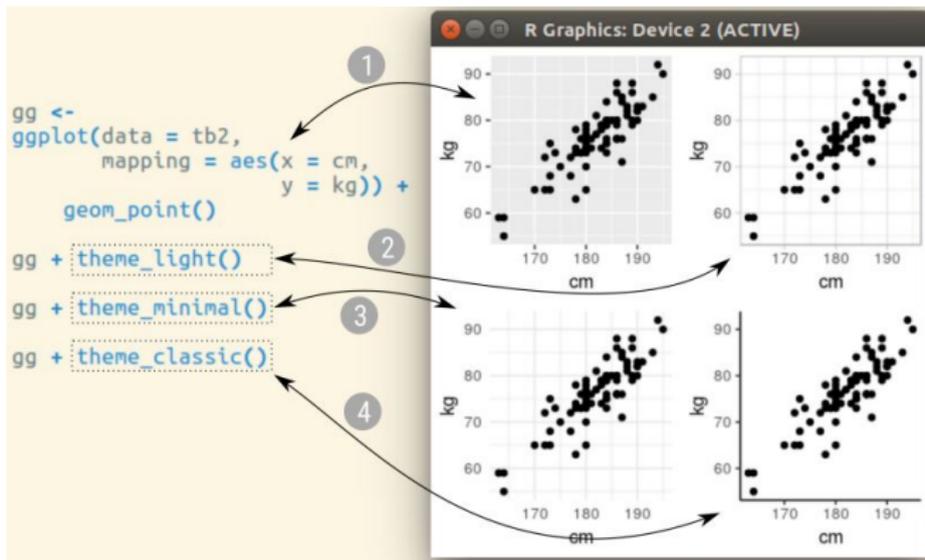
Camada 6: Coordenadas (Coordinates)

- Essa é a 6ª camada na construção de um gráfico. Ela é utilizada quando precisamos passar as informações da área na qual o gráfico será construído.
- Como exemplo, essa camada pode ser utilizada quando queremos transformar as coordenadas em coordenadas polares ou alterar a orientação do gráfico.



Camada 7: Temas (Theme)

- Essa é a 7ª camada na construção de um gráfico. Ela é utilizada quando já fizemos todas as adaptações e modificações das camadas anteriores e queremos mostrar o gráfico para alguém.



Tá na hora de praticar!

Vamos ao R!

PET-Estatística
UFPR



PET-Estatística
UFPR

1 ggplot2

2 Trabalho Final

3 Revisão do Curso

4 Links úteis



PET-Estatística UFPR



PET-Estatística
UFPR

- Em nossa página disponibilizamos uma **lista de exercícios** para avaliar o conhecimento adquirido ao longo do curso.
- Nesta atividade fizemos o possível para varrer o máximo de conteúdo possível.
- Deverá ser enviado por **e-mail** um **arquivo com seu nome e a extensão .R** com a resolução dos exercícios. Exemplo: lineuR, joao.R, etc. Não utilize letras maiúsculas, acentos ou caracteres especiais para nomear seu script.

PET-Estatística
UFPR



PET-Estatística
UFPR

- O último dia para entrega da resolução dos exercícios é **25/05**, após esta data não serão mais aceitas resoluções.
- **O recebimento do certificado depende de presença em no mínimo uma das três aulas ministradas, entrega desta atividade e desempenho considerado suficiente pelos ministrantes e demais avaliadores.**

PET-Estatística
UFPR



PET-Estatística
UFPR

- 1 ggplot2
- 2 Trabalho Final
- 3 Revisão do Curso
- 4 Links úteis



PET-Estatística UFPR



- O R
- O Rstudio
- Conceito de funções e pacotes
- Rmarkdown
- Funções básicas
- Operadores e funções matemáticas
- Objetos, classes e estruturas
- Importação
- Gráficos com o base

PET-Estatística
UFPR



- Estruturas de controle
- Família apply
- Introdução ao Tidyverse
- Pacotes e funcionalidades
- pipe
- tibble
- readr
- tigr
- dplyr
- ggplot2



PET-Estatística
UFPR



PET-Estatística
UFPR

- 1 ggplot2
- 2 Trabalho Final
- 3 Revisão do Curso
- 4 Links úteis



PET-Estatística UFPR



- Página oficial do Tidyverse ([link](#)).
- R4DS ([link](#)).
- Material Curso-R ([link](#)).
- Material do curso sobre manipulação e visualização de dados com Tidyverse do professor Walmes Zeviani ([link](#)).
- R Fundamentos para Análise de Dados ([link](#)).

PET-Estatística
UFPR



PET-Estatística
UFPR