



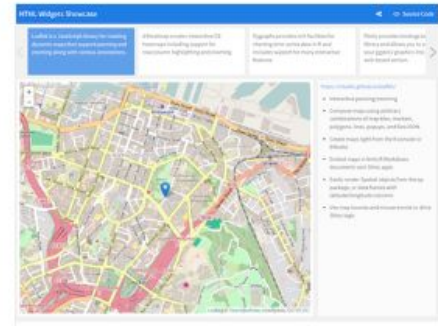
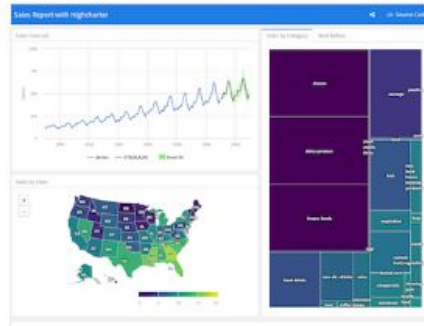
Oficina Mackenzie Rio

Relatórios dinâmicos com dados

Rio de Janeiro, 07 de novembro de 2025



Relatórios dinâmicos com dados



<https://rmarkdown.rstudio.com/gallery.html>

Relatórios dinâmicos com dados



O que é?

O relatório é um arquivo do tipo R Markdown.

É um "documento executável" ou um "laboratório de análise completo" num único arquivo.

- Escrever a Análise
- Executar o Código
- Gerar os Resultados

Relatórios dinâmicos com dados



O que permite?

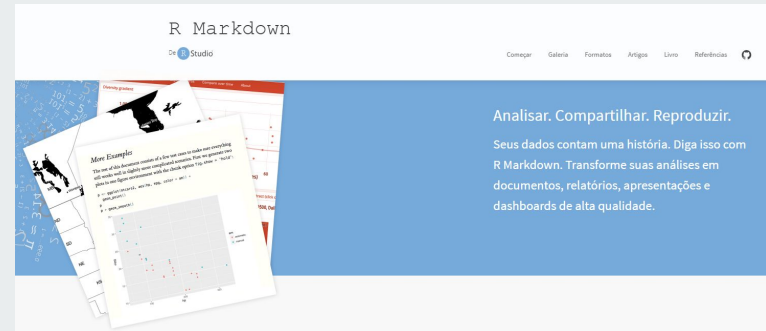
Um produto final como um relatório polido e profissional. Um PDF com template da empresa, uma página da web (HTML) interativa, ou até um documento Word.

Capaz de atualizar os resultados de maneira rápida, com pequenas mudanças.
Novos dados ou aplicação de um novo filtro

O relatório é uma análise auditável, reproduzível e atualizável

Produção dos relatórios

O Rstudio é a principal plataforma de produção



<https://rmarkdown.rstudio.com/index.html>

Produção dos relatórios



Práticas com diretórios e linguagens de programação?

Já teve experiência com o R?

Como é chamar uma função no R?

Produção dos relatórios



É possível produzir os relatórios com o nível básico de conhecimento da linguagem.

Necessário: entender a estrutura da linguagem, o uso de pacotes e conhecer as funções principais de análise de dados.

Produção dos relatórios



Necessário: entender a estrutura da linguagem, o uso de pacotes e conhecer as funções principais de análise de dados.

Linguagem de script sequencial

Pacotes são caixas adicionais de ferramentas específicas

Leitura de arquivos em *data.frame*, edição de linhas e colunas, cálculo de medidas agregadas

Produção dos relatórios



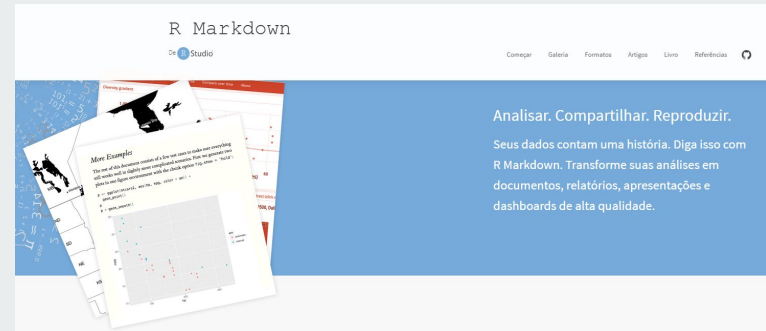
Dito isso!

O que acham de reorganizar as posições na sala?

Ficar próximo a colegas com mais prática?

Produção dos relatórios

O Rstudio é a principal plataforma de produção



<https://rmarkdown.rstudio.com/index.html>

Produção dos relatórios

Preparar o bloco de Código em R

Compilar o resultado no relatório final

<https://rmarkdown.rstudio.com/gallery.html>



Produção dos relatórios

Preparar o bloco de Código em R

Compilar o resultado no relatório final

<https://rmarkdown.rstudio.com/gallery.html>

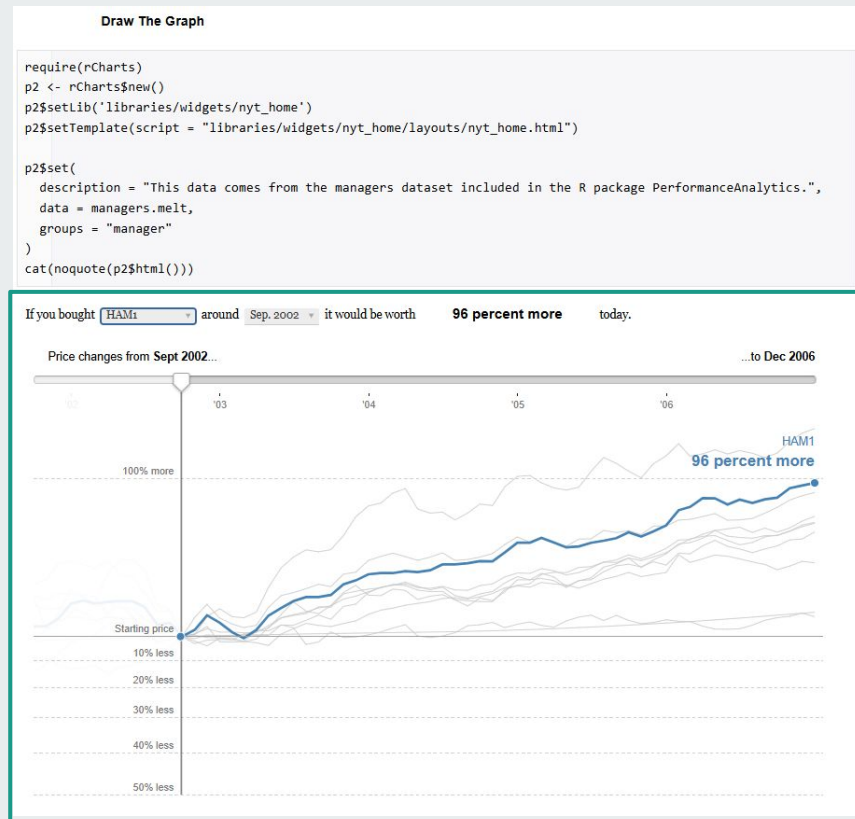


Produção dos relatórios

Preparar o bloco de Código em R

Compilar o resultado no relatório final

<https://rmarkdown.rstudio.com/gallery.html>



Produção dos relatórios



Abrir o Rstudio

Confirmar a versão do R

Carregar pacotes na pasta Temp

Criar relatório inicial com o apoio do Rstudio

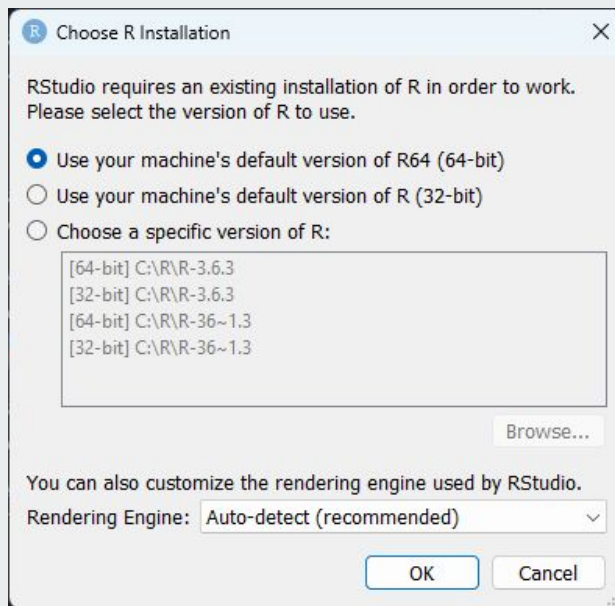
MÃO
NA
MASSA

Produção dos relatórios

MÃO
NA
MASSA

Abrir o Rstudio

Confirmar a versão do R



Produção dos relatórios

Carregar pacotes
na pasta Temp

1. Identificar o console

The screenshot displays the RStudio interface with four main panes:

- Source:** Contains R code for creating a ggplot2 plot. The code is as follows:

```
1 library(ggplot2)
2 mpg_plot <- ggplot(mpg, aes(x = displ, y = hwy)) +
3   geom_point(aes(colour = class))
4
5 mpg_plot
6
```
- Console:** Shows the execution of the code from the Source pane. The output is:

```
R 4.2.0 ~ /rstudio-user-guide/
> library(ggplot2)
> mpg_plot <- ggplot(mpg, aes(x = displ, y = hwy)) +
+   geom_point(aes(colour = class))
>
> mpg_plot
>
```
- Environments:** Displays the Global Environment with a table of objects:

Name	Type	Len...	Size	Value
mpg_plot	gg	9	29.1...	List of 9
- Plots:** Shows a scatter plot of highway mileage (hwy) versus engine displacement (displ), colored by vehicle class. The legend indicates the following classes: 2seater, compact, midsize, minivan, pickup, subcompact, and suv.

MÃO
NA
MASSA

Produção dos relatórios

Carregar pacotes
na pasta Temp

1. Identificar o console
2. Chamar código para carregar pacotes

The screenshot displays the RStudio interface with the following components:

- Source:** Contains R code for loading the `ggplot2` package and creating a scatter plot of highway mileage (`hwy`) versus engine displacement (`displ`), colored by vehicle class.
- Environment:** Shows the `mpg_plot` object as a `gg` object.
- Console:** Shows the execution of the R code from the Source pane.
- Plots:** Displays the resulting scatter plot, with a legend for the `class` variable.

Source

```
1 library(ggplot2)
2 mpg_plot <- ggplot(mpg, aes(x = displ, y = hwy)) +
3   geom_point(aes(colour = class))
4
5 mpg_plot
6
```

Environment

Name	Type	Len...	Size	Value
mpg_plot	gg	9	29.1...	List of 9

Environments

Files **Plots** **Packages** **Help** **Tutorial** **View**

Output

R 4.2.0 ~ /rstudio-user-guide/

```
> library(ggplot2)
> mpg_plot <- ggplot(mpg, aes(x = displ, y = hwy)) +
+   geom_point(aes(colour = class))
> mpg_plot
>
```

class

- 2seater
- compact
- midsize
- minivan
- pickup
- subcompact
- suv

MÃO
NA
MASSA

Produção dos relatórios

MÃO
NA
MASSA

Carregar pacotes
na pasta Temp

```
source('C:/Temp/pacotes_r/instalar_pacotes.R')
```

1. Identificar o console
2. Chamar código para carregar pacotes

Produção dos relatórios

MÃO
NA
MASSA

Carregar pacotes
na pasta Temp

```
source('C:/Temp/pacotes_r/instalar_pacotes.R')
```

O código vai buscar os pacotes já preparados

Vai pedir a confirmação do diretório

Irá instalar os pacotes

1. Identificar o console
2. Chamar código para carregar pacotes

Produção dos relatórios

MÃO
NA
MASSA

Carregar pacotes
na pasta Temp

```
source('C:/Temp/pacotes_r/instalar_pacotes.R')
```

O código vai buscar os pacotes já preparados

Vai pedir a confirmação do diretório

Irá instalar os pacotes

1. Identificar o console
2. Chamar código para carregar pacotes

[SUCESSO] Ambiente configurado!

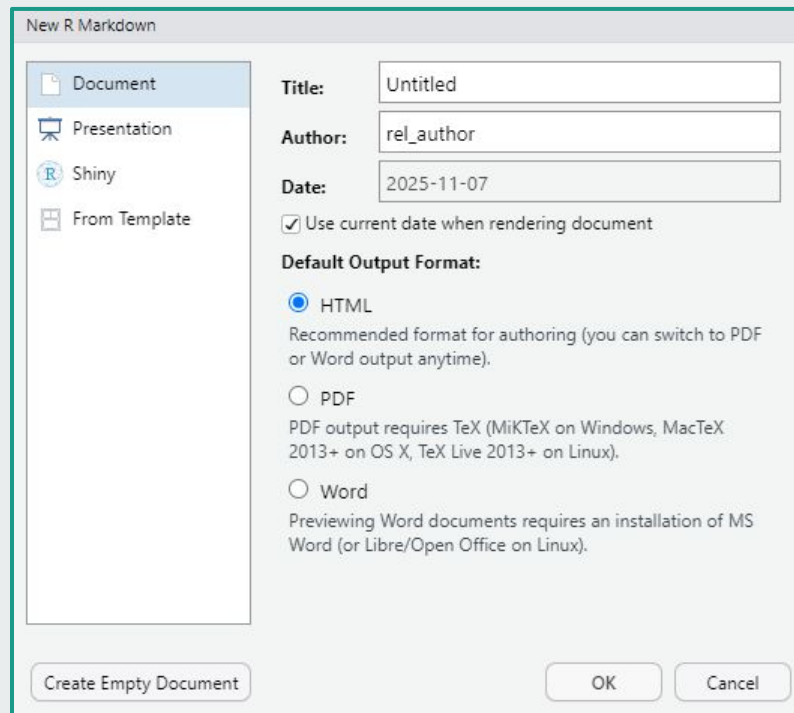
Produção dos relatórios

MÃO
NA
MASSA

Criar relatório inicial com o apoio do Rstudio

Novo arquivo > Rmarkdown

Podemos agora, somente documentos em HTML



Produção dos relatórios

MÃO
NA
MASSA

Criar relatório inicial com o apoio do Rstudio

Vamos compilar este relatório base



teste_minicurso

2025-10-31

R Markdown

This is an R Markdown document. Markdown is a simple formatting syntax for authoring HTML, PDF, and MS Word documents. For more details on using R Markdown see <http://rmarkdown.rstudio.com>.

When you click the **Knit** button a document will be generated that includes both content as well as the output of any embedded R code chunks within the document. You can embed an R code chunk like this:

```
df_teste <- starwars %>% filter(height > 170) %>% head(10) %>% select(name:gender)
df_teste
```

```
## # A tibble: 10 x 9
##   name      height  mass hair_color skin_color eye_color birth_year sex   gender
##   <chr>      <int> <dbl> <chr>      <chr>      <chr>      <dbl> <chr> <chr>
## 1 Luke Sk...    172    77 blond     fair      blue       19   male   mascu...
## 2 Darth V...    202    136 none      white     yellow     41.9  male   mascu...
## 3 Owen La...    178    120 brown, gr... light     blue       52   male   mascu...
## 4 Biggs D...    185    84 black     light     brown      24   male   mascu...
## 5 Obi-wan...    182    77 auburn, w... fair      blue-gray   57   male   mascu...
## 6 Anakin ...    188    84 blond     fair      blue       41.9  male   mascu...
## 7 Wilhuff...    180    94 auburn, g... fair      blue       54   male   mascu...
## 8 Chewbac...    220    112 brown     unknown   blue       200   male   mascu...
## 9 Han Solo...    180    80 brown     fair      brown      29   male   mascu...
## 10 Greedo...    173    74 <NA>      green     black       44   male   mascu...
```

Including Plots

You can also embed plots, for example:

Produção dos relatórios



Abrir Relatórios de análise na pasta temporária

Temp > pacotes_r > mackrio

MÃO
NA
MASSA

Produção dos relatórios



Abrir Relatórios de análise na pasta temporária

Temp > pacotes_r > mackrio

Produção dos relatórios



Encontrar os dados

Tratar os dados

Organizar visualizações com os dados

Escrever análises

Produção dos relatórios



Encontrar os dados

Tratar os dados

Organizar visualizações com os dados

Escrever análises

Revisar o relatório de Taxa de desocupação para o Estado do Rio de Janeiro ?

Relatórios dinâmicos com dados

Fontes de dados



<https://sidra.ibge.gov.br/>



<https://www.data.rio/>

Relatórios dinâmicos com dados

Fontes de dados

<https://www.bcb.gov.br/acessoinformacao/dadosabertos>

<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/acesso-a-informacao/acesso-a-informacao-dados-abertos>

<https://dados.gov.br/home>

<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/estatisticas-trabalho>



Relatórios dinâmicos com dados

Abrir no portal do sidra no IBGE

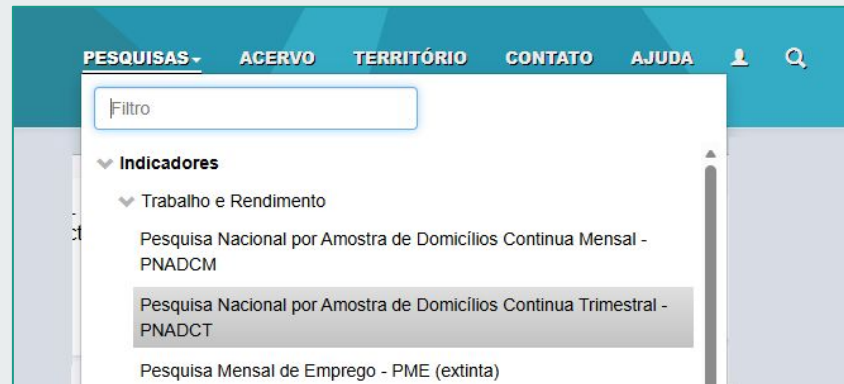
Buscar no google SIDRA IBGE

Nas pesquisas >

Indicadores >

Trabalho e Rendimento >

PNAD Contínua Trimestral



<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pnadct/tabelas>

Relatórios dinâmicos com dados

Abrir no portal do sidra no IBGE

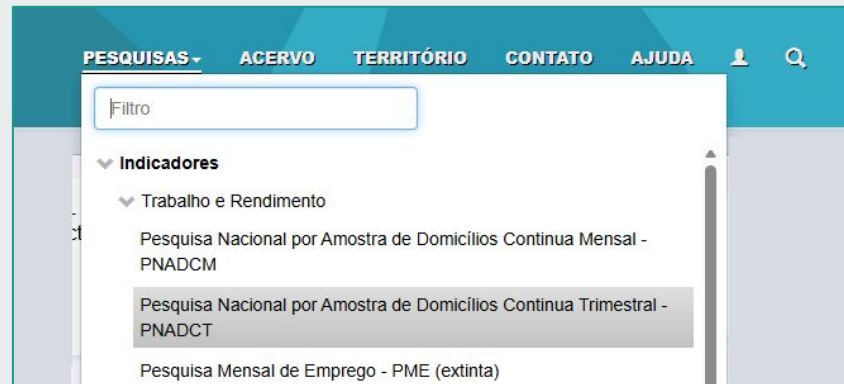
Buscar no google SIDRA IBGE

Nas pesquisas >

Indicadores >

Trabalho e Rendimento >

PNAD Contínua Trimestral



<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pnadct/tabelas>

Relatórios dinâmicos com dados

Encontrar a Tabela 4093

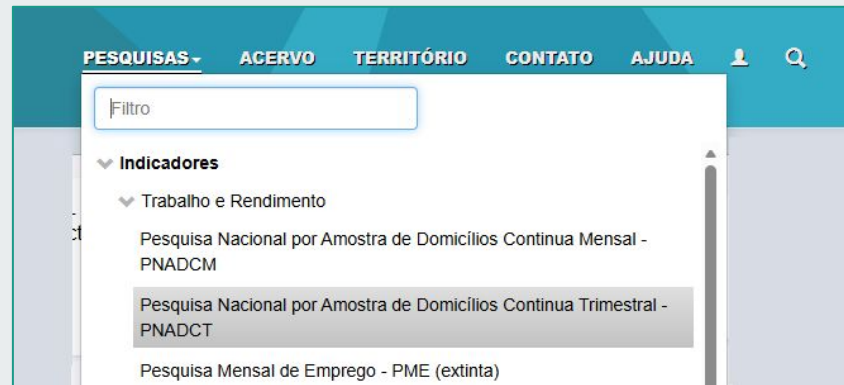
Organizar formatação

Verificar variável

Selecionar desagregação territorial

Baixar arquivo

Copiar da pasta Temp para a pacotes_r



<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pnadct/tabelas>

Relatórios dinâmicos com dados



Preparar uma nova versão do relatório com a leitura dos dados novos

Tratar os dados

Organizar por Unidade da Federação

Filtrar o Rio de Janeiro

Relatórios dinâmicos com dados



Preparar uma nova versão do relatório com a leitura dos dados novos

Organizar visualizações

O gráfico atual compara regiões, agora temos somente o Rio de Janeiro.
Vamos adicionar São Paulo ao filtro para comparação.

Relatórios dinâmicos com dados



Preparar uma nova versão do relatório com a leitura dos dados novos

Escrever análises

Vamos avaliar a trajetória da taxa nos dois estados

Relatórios dinâmicos com dados



PRATICAR É A CHAVE

O SOFTWARE É GRATUITO, OS PACOTES E MUITOS CONTEÚDOS TAMBÉM

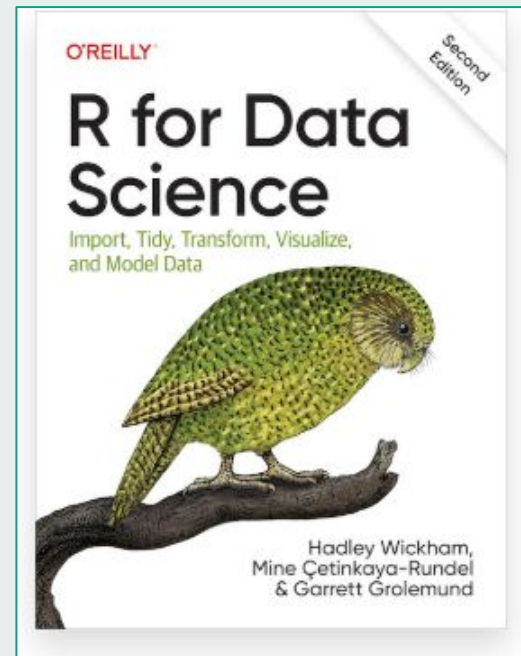
OS PROGRAMADORES DE R ESTÃO SEMPRE DIVULGANDO NOVOS MATERIAIS

VEJA VÍDEOS NO YOUTUBE

Relatórios dinâmicos com dados

PRINCIPAL MATERIAL GRATUITO PARA INTERESSADOS

LIVRO GRATUITO, ONLINE - <https://r4ds.hadley.nz/>



Relatórios dinâmicos com dados

LIVRO GRATUITO, ONLINE - <https://r4ds.hadley.nz/>

R for Data Science
(2e)

Welcome

Preface to the second edition

Introduction

Whole game

- 1 Data visualization
- 2 Workflow: basics
- 3 Data transformation
- 4 Workflow: code style
- 5 Data tidying
- 6 Workflow: scripts and projects
- 7 Data import
- 8 Workflow: getting help

Visualize

- 9 Layers

R for Data Science (2e)

Welcome

This is the website for the 2nd edition of “**R for Data Science**”. This book will teach you how to do data science with R: You’ll learn how to get your data into R, get it into the most useful structure, transform it and visualize.

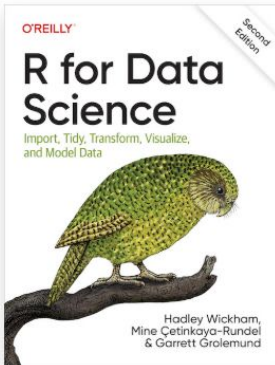
In this book, you will find a practicum of skills for data science. Just as a chemist learns how to clean test tubes and stock a lab, you’ll learn how to clean data and draw plots—and many other things besides. These are the skills that allow data science to happen, and here you will find the best practices for doing each of these things with R. You’ll learn how to use the grammar of graphics, literate programming, and reproducible research to save time. You’ll also learn how to manage cognitive resources to facilitate discoveries when wrangling, visualizing, and exploring data.

Table of contents

Welcome

Edit this page

Report an issue



Relatórios dinâmicos com dados



FIM

Marcson Azevedo

Assistente de pesquisa - IPEA
Mestre em Estatísticas Públicas - ENCE
Bacharel em Estatística - UFF

marcsonazevedo@gmail.com

[Github - MarcsonAz \(Marcson Araújo\)](#)