

CURSO R - 2023



—

NAIARA ALCANTARA



TÓPICOS

1-INTRODUÇÃO AO R

2- ANÁLISE EXPLORATÓRIA E MANIPULAÇÃO DOS DADOS

3- SALVAMENTO E ABERTURA

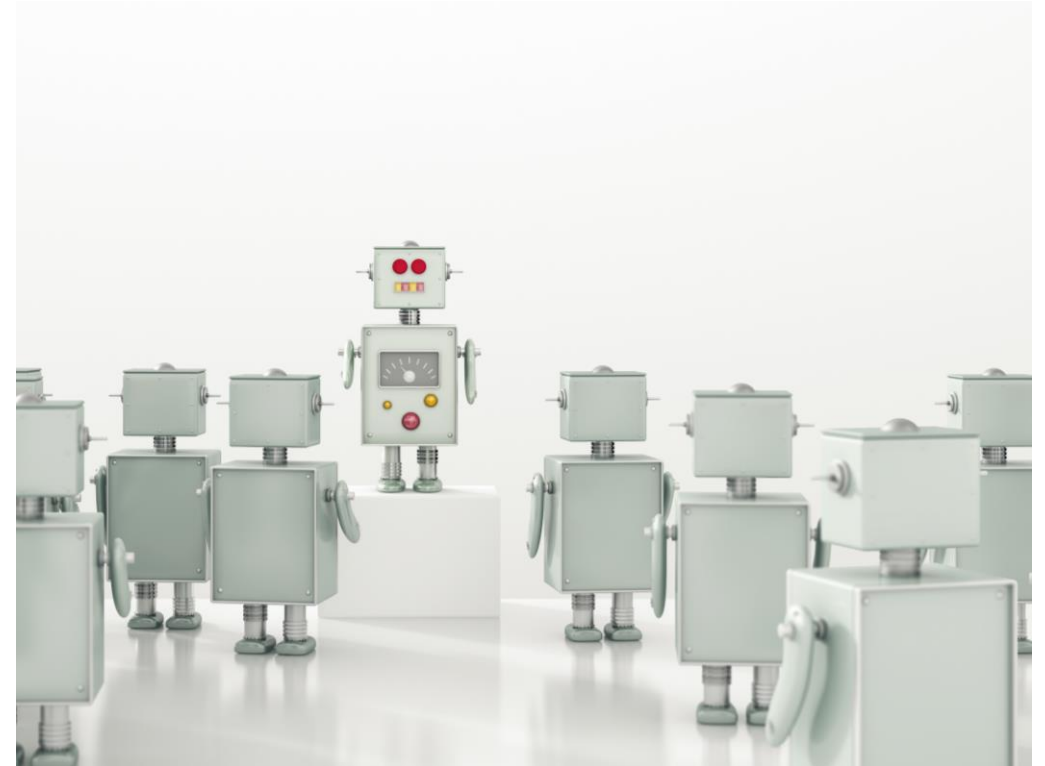
4- ANÁLISES DESCRITIVAS

5- APRESENTAÇÃO GRÁFICA

6- PROCESSAMENTO DE DADOS

7- ANÁLISES INFERENCIAIS

- Download do cran e rstudio
- Apresentação do R
- Funções básicas
- Criação de data frame



INSTALAÇÃO DO R

Vídeo demonstrando a instalação*

É possível que uma parte do vídeo esteja desatualizada, nesse caso, siga o passo a passo abaixo:

<https://www.youtube.com/watch?v=SwEizTHk57A>

(este vídeo foi produzido pelo aluno do mestrado em Ciência Política da UFPR, Renan Arnon de Souza, e disponibilizado para ser utilizado nessa oficina)

1º PASSO:

BAIXAR E INSTALAR O CRAN:

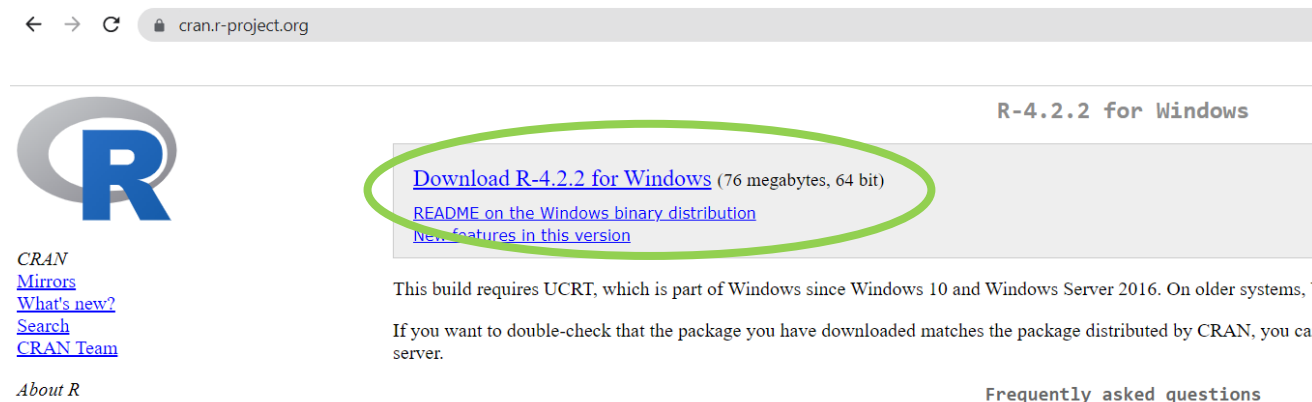
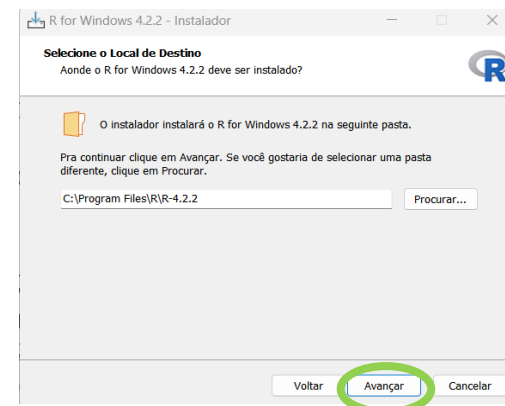
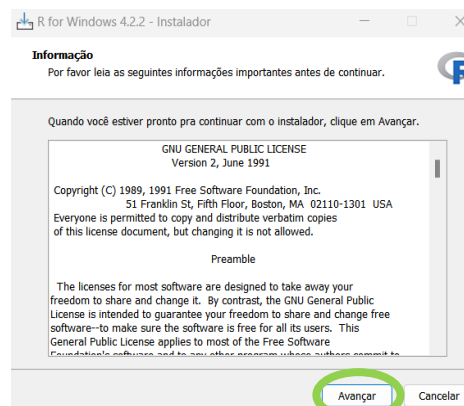
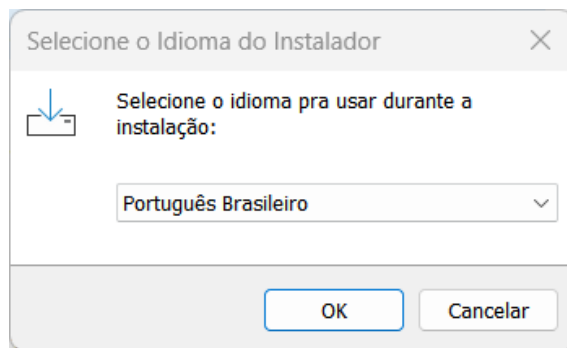
[HTTPS://CRAN.R-PROJECT.ORG/](https://cran.r-project.org/)

Obs.: Geralmente o próprio R já entende qual é o seu sistema operacional e indica o cran corretamente

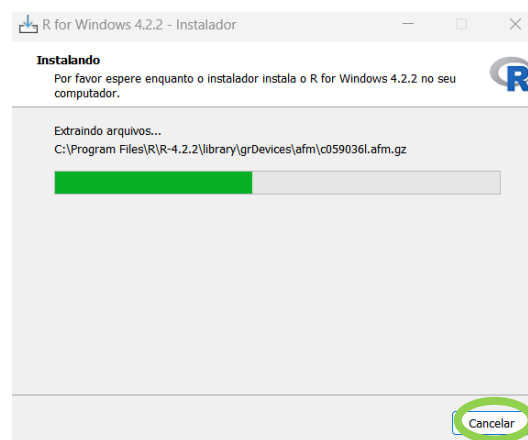
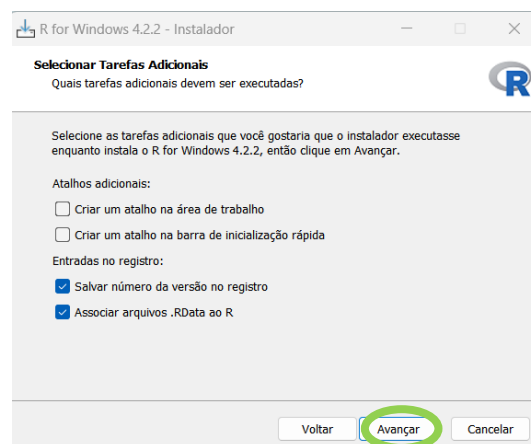
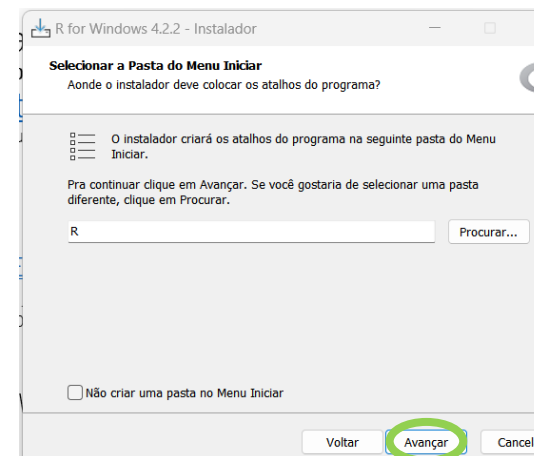
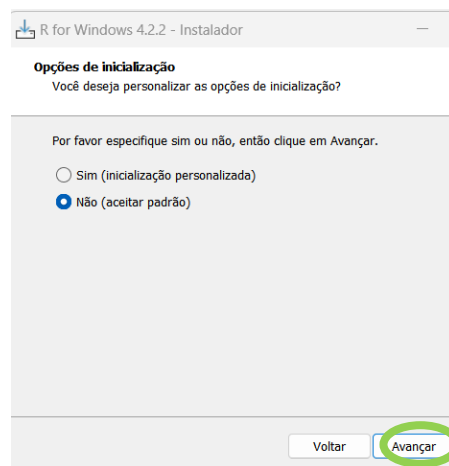
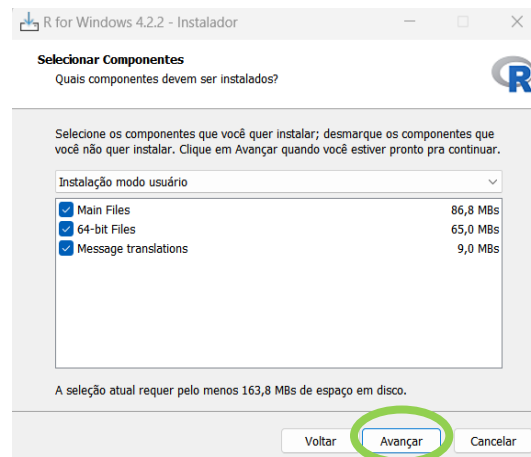
2º PASSO:

APÓS FINALIZAR O DOWNLOAD, CLIQUE PARA INSTALAR O PROGRAMA

Selecione o idioma português, o programa será em inglês, porém a instalação será em português.



A máquina tem que ter 64-bit



Após finalizar o carregamento conclua o processo

3º passo:

Baixar e instalar o R studio:

[HTTPS://POSIT.CO/DOWNLOAD/RSTUDIO-DESKTOP/](https://posit.co/download/rstudio-desktop/)

No site estará indicando que você deverá seguir um conjunto de passos, sendo o passo 1 baixar o cran, como você já fez isso, vá direto ao passo 2 e clique em download Rstudio.

Step 2: Install RStudio Desktop

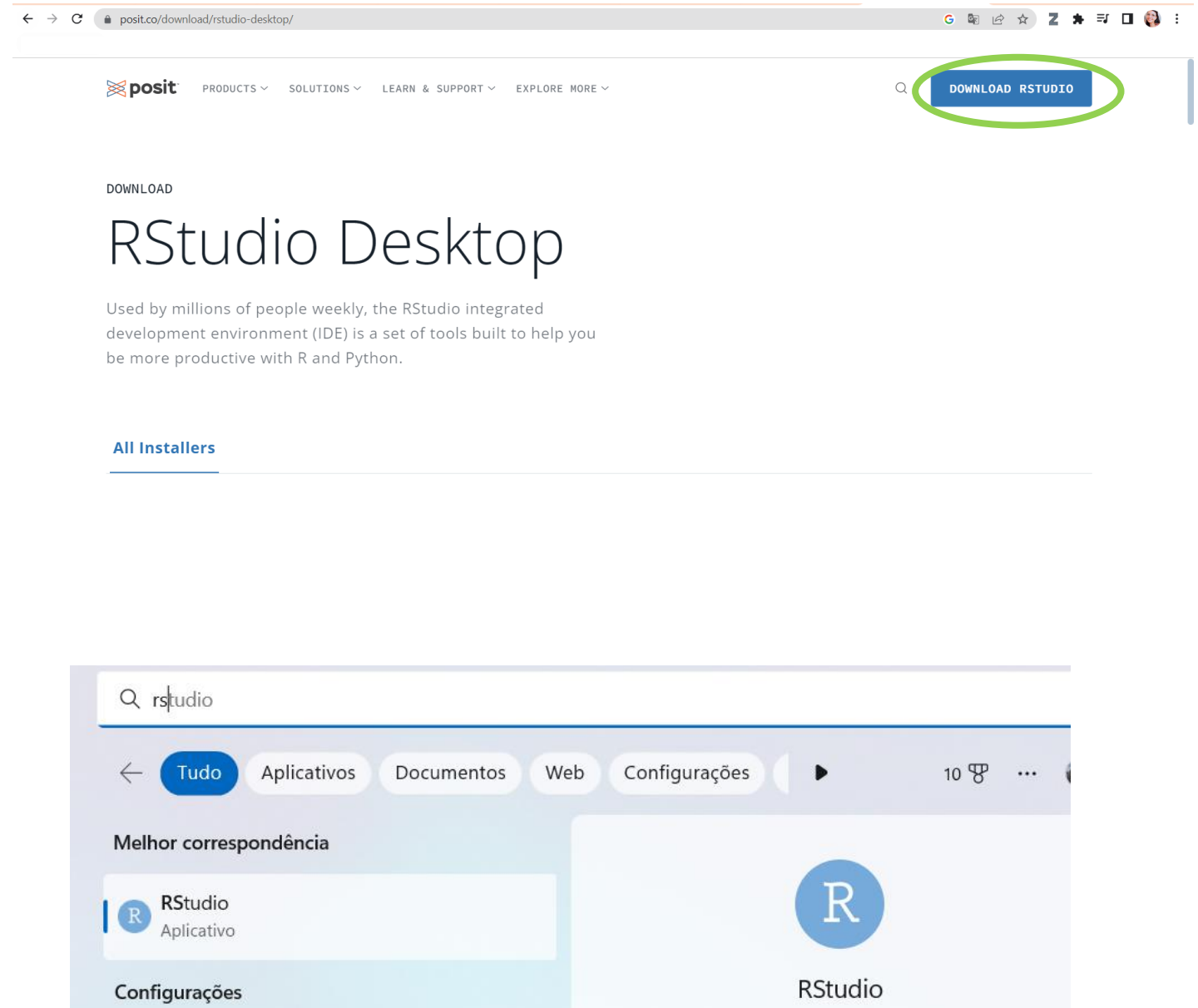
DOWNLOAD RSTUDIO DESKTOP FOR WINDOWS

Size: 202.76MB | [SHA-256: FD8EA4B4](#) | Version: 2022.12.0+353 |
Released: 2022-12-15

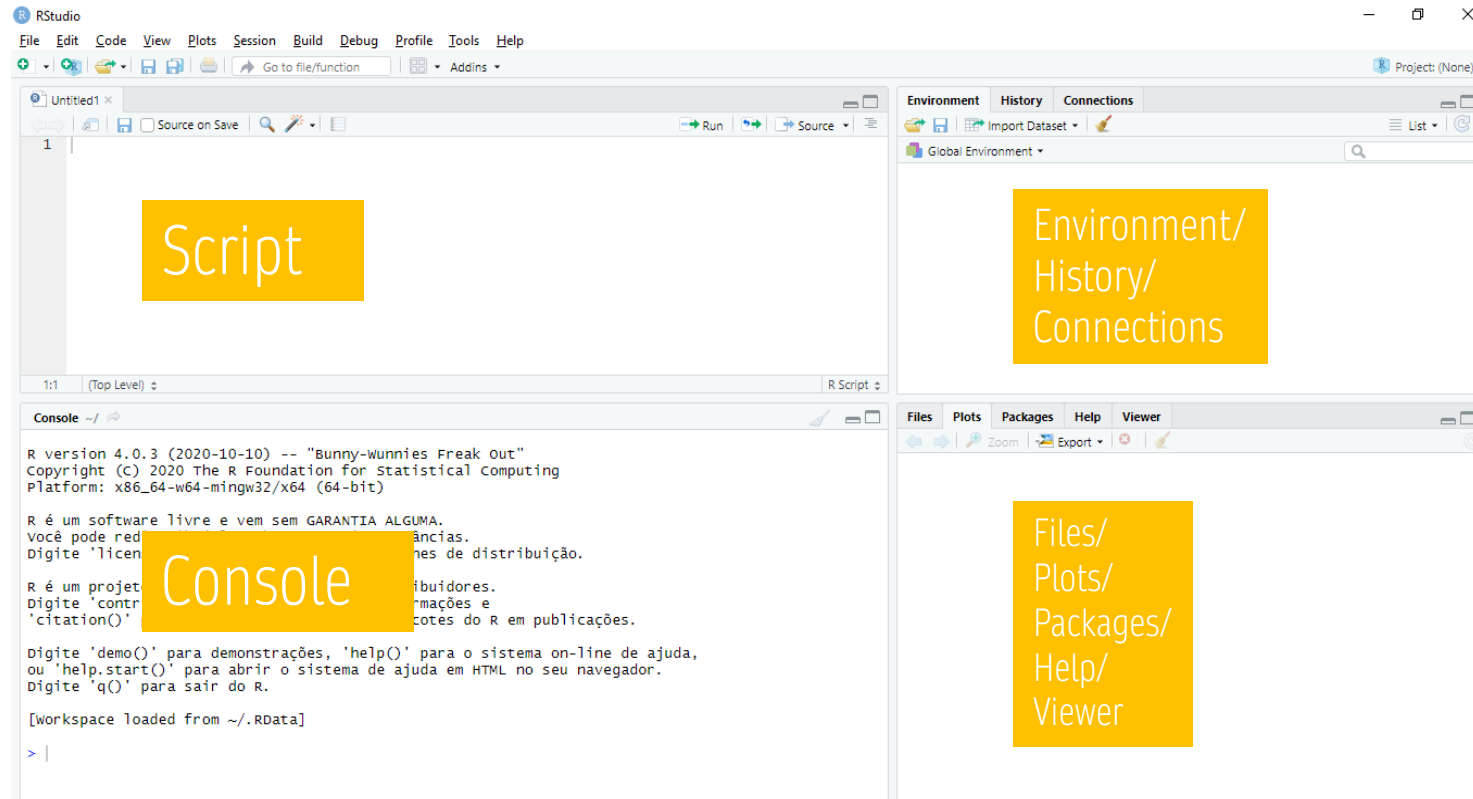
4º passo:

Após finalizar o download, inicie a instalação sem alterar nenhum parâmetro, e clique em concluir

Agora o Rstudio já deve estar instalado, basta clicar em buscar e digitar Rstudio. Você pode pedir para fixa-lo em sua barra de tarefas.



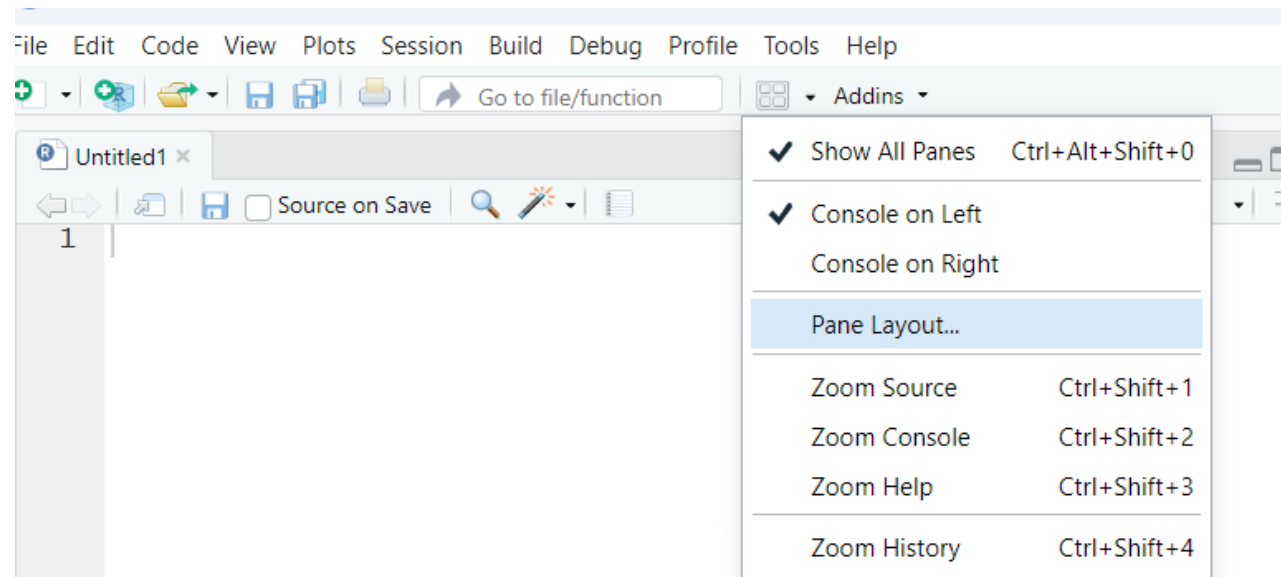
ENTENDENDO A INTERFACE DO R



BOAS PRÁTICAS E MUDANÇA DE VISUAL

MUDANÇA DE VISUAL DO R:

1º WORKSPACE PANE > 2º PANE LAYOUT ... >

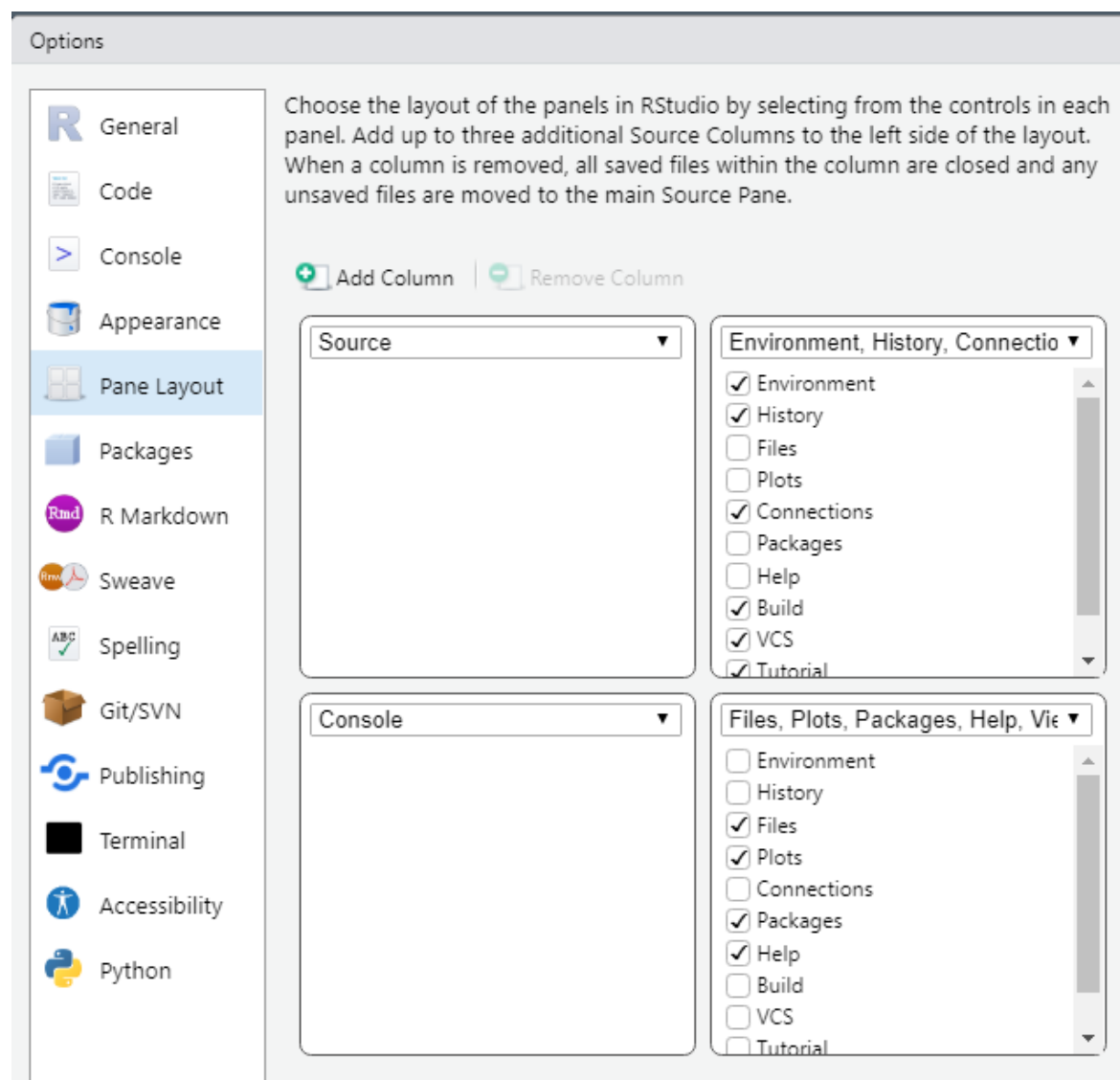
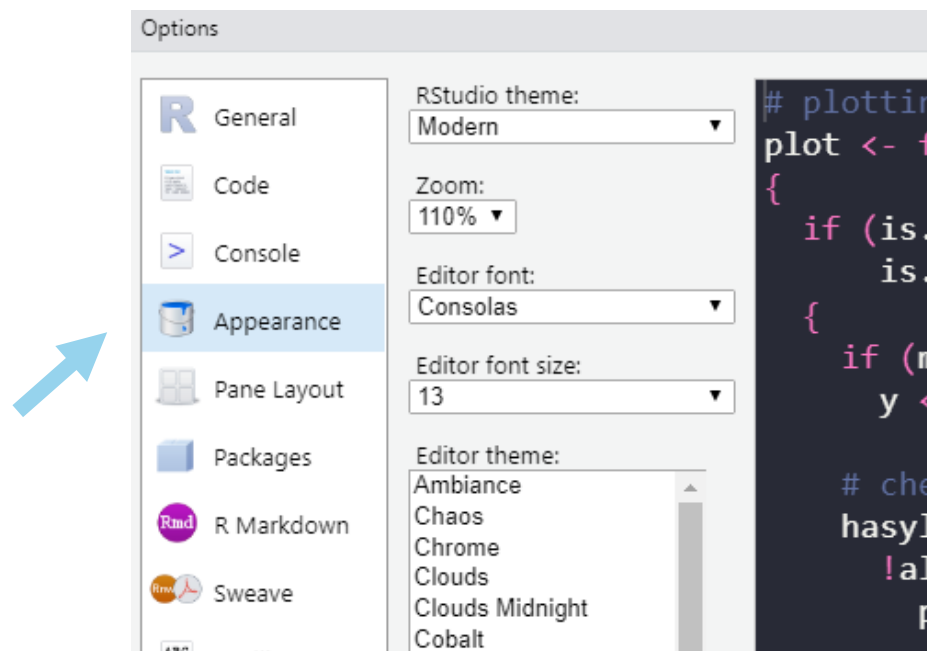


BOAS PRÁTICAS E MUDANÇA DE VISUAL

3º ABRIRÁ UMA CAIXA DE DIÁLOGO CHAMADA "OPTION"

4º CLIQUE EM APPEARANCE

5º ESCOLHA A FONTE, O TAMANHO, O ZOOM E ETC.

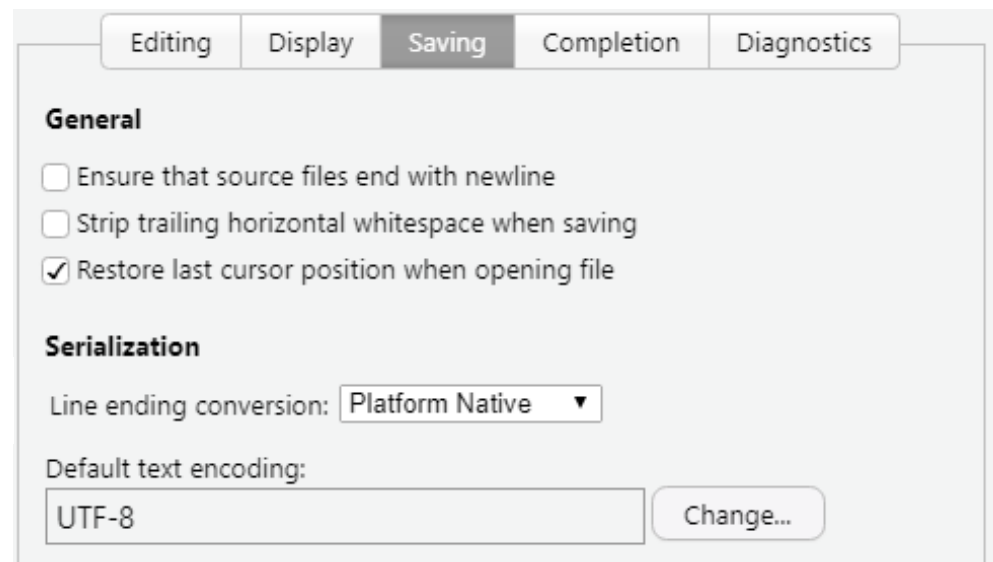
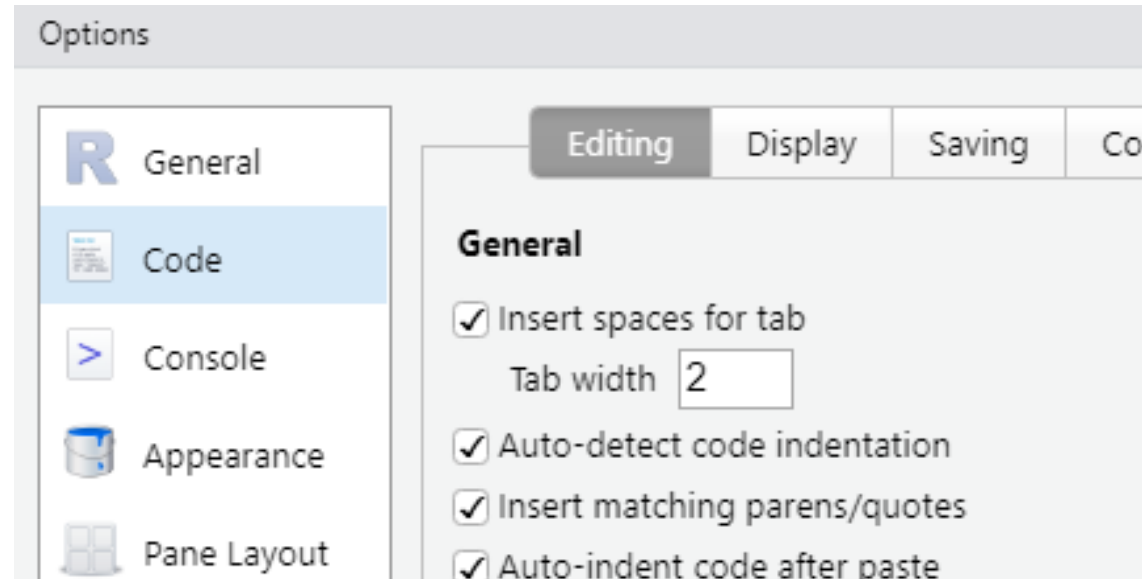


BOAS PRÁTICAS E MUDANÇA DE VISUAL

6º MUDANÇA DO CÓDIGO DE SALVAMENTO

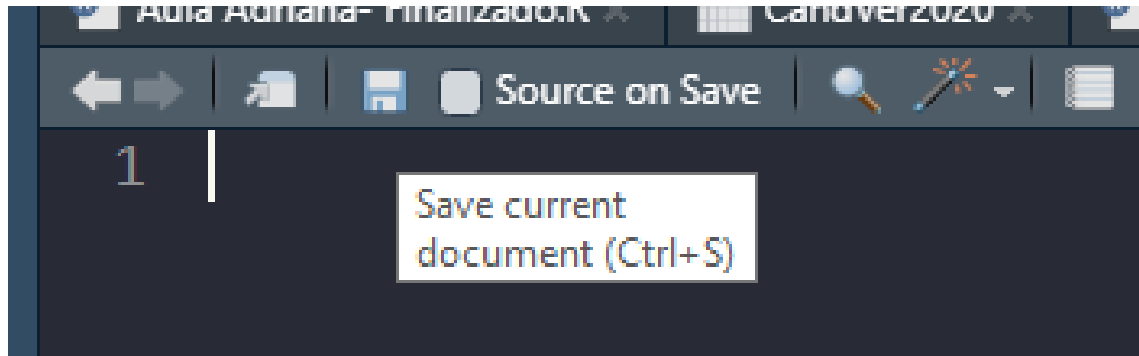
LINGUAGEM UNIVERSAL

- É ACONSELHÁVEL SALVAR OS SCRIPTS PARA QUE DEPOIS A ATIVIDADE DESENVOLVIDA POSSA SER RETOMADA, COMPARTILHADA E REPRODUZIDA.
- SALVE OS SCRIPTS EM UM FORMATO UNIVERSAL, POIS DESSA FORMA AO SER COMPARTILHADO O FORMATO NÃO SOFRERÁ MODIFICAÇÕES.
 - ENTÃO NA MESMA CAIXA DE DIÁLOGO CLIQUE EM CODE
- ESCOLHA O TIPO DE SALVAMENTO CLICANDO EM CHANGE >
OPTE SEMPRE PELO TIPO UNIVERSAL UTF- 8
 - SALVE A LINGUAGEM DE ESCRITA EM PORTUGUÊS

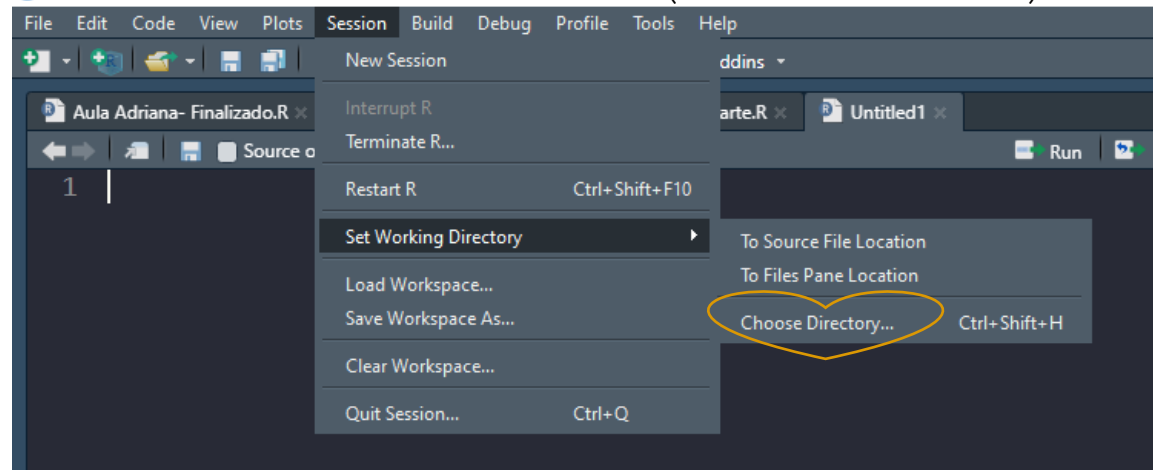


BOAS PRÁTICAS E MUDANÇA DE VISUAL

7º ORGANIZAÇÃO DO SUMÁRIO E SALVAR O SCRIPT



8º ENQUANTO ESCREVE O SCRIPT DE MANEIRA ORGANIZADA, SALVE EM SEU DIRETÓRIO DE TRABALHO, PARA DEFINIR O DIRETÓRIO USE O ATALHO (CONTROL + SHIFT + H) OU SIGA OS PASSOS:



FUNÇÕES BÁSICAS DO R

Operadores	Descrição
<	Menor que
<=	Menor ou igual a
>	Maior que
>=	Maior ou igual a
==	Igual a
!=	Diferente de
!x	Não x
x y	x OU y
x & y	x E y

Objeto de atribuição
Atalho Alt - (menos)

<-

Pipi
Atalho Ctrl + shift + m

%>%

- Sempre que atribuímos valor a alguma coisa no R, essa coisa se chamará objeto.
- Tudo no R é um objeto.
- Nunca haverá dois objetos com o mesmo. Mas o mesmo valor poderá ter dois nomes diferentes.



VARIÁVEIS

! Antes da criação de um data frame é importante entender quais são os tipos de variáveis existentes, para:

1-Entender como inserir a variável na base

2-Escolher os testes mais adequados

Variável
1- Características
2- Atributos

Quantitativa
-Numérica
-Métricas

Discretos
(finitos)

EX. ovos quebrados, roupas compradas, roupas vendidas, idade, escolaridade (em anos)

Continuas
(infinito)

EX. consumo de energia elétrica, rendimentos

Qualitativas
-Rótulos
-Categorias

Nominal
(Sem ordenação)

EX. preferência musical, signo, comidas preferidas, sexo, orientação sexual, ...

Ordinal
(Com ordenação)

EX. premiação olímpica, nível de proficiência, escolaridade em faixas de idade, idade em faixas...

CRIAÇÃO DE UM DATA FRAME

Primeiro criam-se os vetores > Depois juntamos os vetores através da função data.frame

```
#Criar data frame

Id <- c(1:4)
Nomes <- c("Ana", "Gilberto", "Rodrigo", "Marcela")
Peso <- c(75.6, 99, 62.8, 102)
Idades <- c(25, 18, 44, 23)
Escolaridade <- c("Graduação", "Mestrado", "Primário", "Graduação")
Exerc_Recomend <- c("Natação", "Pilates", "Musculação", "Corrida")
Comidas_preferidas <- c("Chocolate", "Sorvete", "Milho", "Pão")

Ficha_Pacientes <- data.frame(Id, Nomes, Peso,
                              Idades, Escolaridade,
                              Exerc_Recomend, Comidas_preferidas)
```

!

Lembre-se de salvar tanto o script, quanto a base de dados que você criou no diretório de trabalho correto.

```
#Função para ver o data frame
View(Ficha_Pacientes)

#Função para identificar o caminho em que o arquivo de script será salvo
getwd()
#[1] "C:/Users/nayar/OneDrive/8. AMBIENTE DE PROGRAMAÇÃO R/1. CURSO 2023"

#Função manual para selecionar o diretório de trabalho
setwd("C:/Users/nayar/OneDrive/8. AMBIENTE DE PROGRAMAÇÃO R/1. CURSO 2023")

#Função para salvar o data frame
save(Ficha_Pacientes, file = "Ficha_Pacientes.RData")
```

CRIAÇÃO DE UM DATA FRAME

Criamos um data frame, mas o que é um data frame?

Id	Nomes	Peso	Idades	Escolaridade	Exerc_Recomend	Comidas_preferidas	Escolaridade2
1	Ana	75.6	25	Graduação	Natação	Chocolate	Graduação
2	Gilberto	99.0	18	Mestrado	Pilates	Sorvete	Mestrado
3	Rodrigo	62.8	44	Primário	Musculação	Milho	Primário
4	Marcela	102.0	23	Graduação	Corrida	Pão	Graduação

É o mesmo que base de dados, trata-se de um conjunto de informações em que todas as colunas possuem o mesmo tamanho* e podem ser abertas/criadas/modificadas em qualquer ambiente de programação (python, stata, sql) ou software de análise de dados, como o Excel, Spss e afins.

Cada linha do data frame representa um caso/observação e cada coluna representa uma variável/questão. O cabeçalho das bases de dados devem ser compostos pelos nomes das variáveis.


Variável é nome atribuído as questões estudadas, é um "objeto capaz de reter e representar um valor ou expressão". No ambiente de programação do R, tudo é objeto.


É importante que seja um nome curto, um resumo e que representa a questão, como "Nome", "Peso", ...

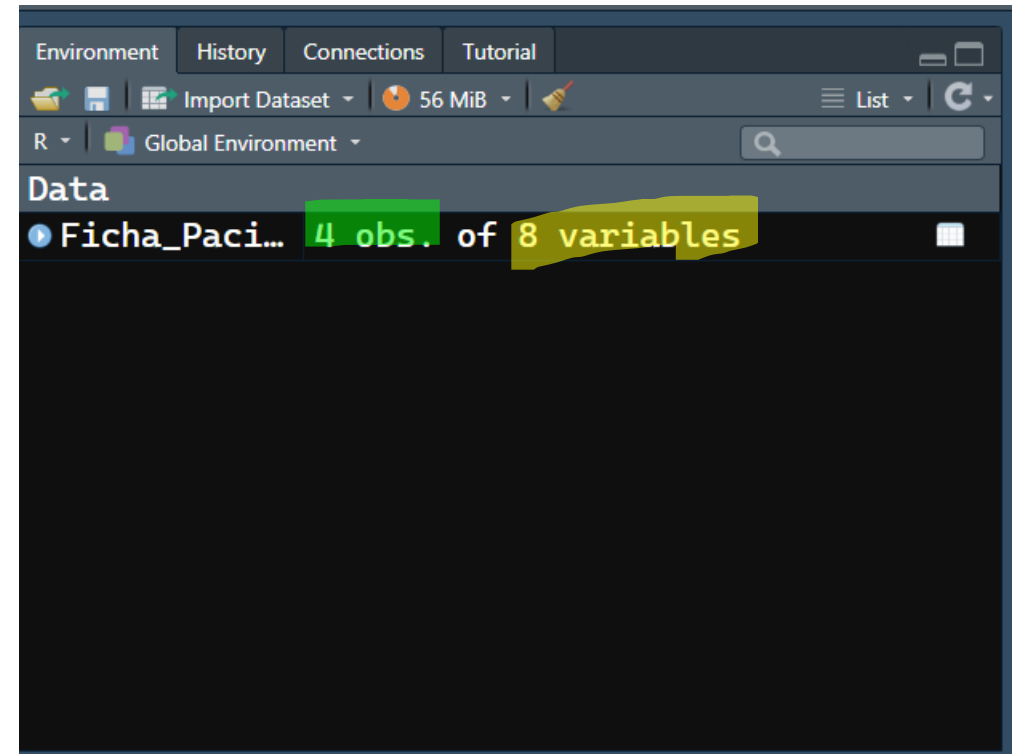
A principal característica de uma variável é sua capacidade de variar, portanto não existe variável com valor único. Se não varia, não é variável, é constante.

CRIAÇÃO DE UM DATA FRAME

 Quando criamos um data frame suas informações aparecer no Environment

 Apesar da base criada aparecer, isso não significa que ela está salva, por isso é importante salvá-la a cada modificação, utilizando a função save, ensinada no slide 15.

 Sobre salvamentos e aberturas de base de dados trataremos mais detalhadamente na seção sobre esse assunto.





OBRIGADO

NAIARA SANDI DE ALMEIDA ALCANTA
NAYARA_SANDY@HOTMAIL.COM