



RAD1509 – Estatística Aplicada à Administração II
Prof. Dr. Evandro Marcos Saidel Ribeiro
R e RStudio

1 – Obtenha e instale o software R

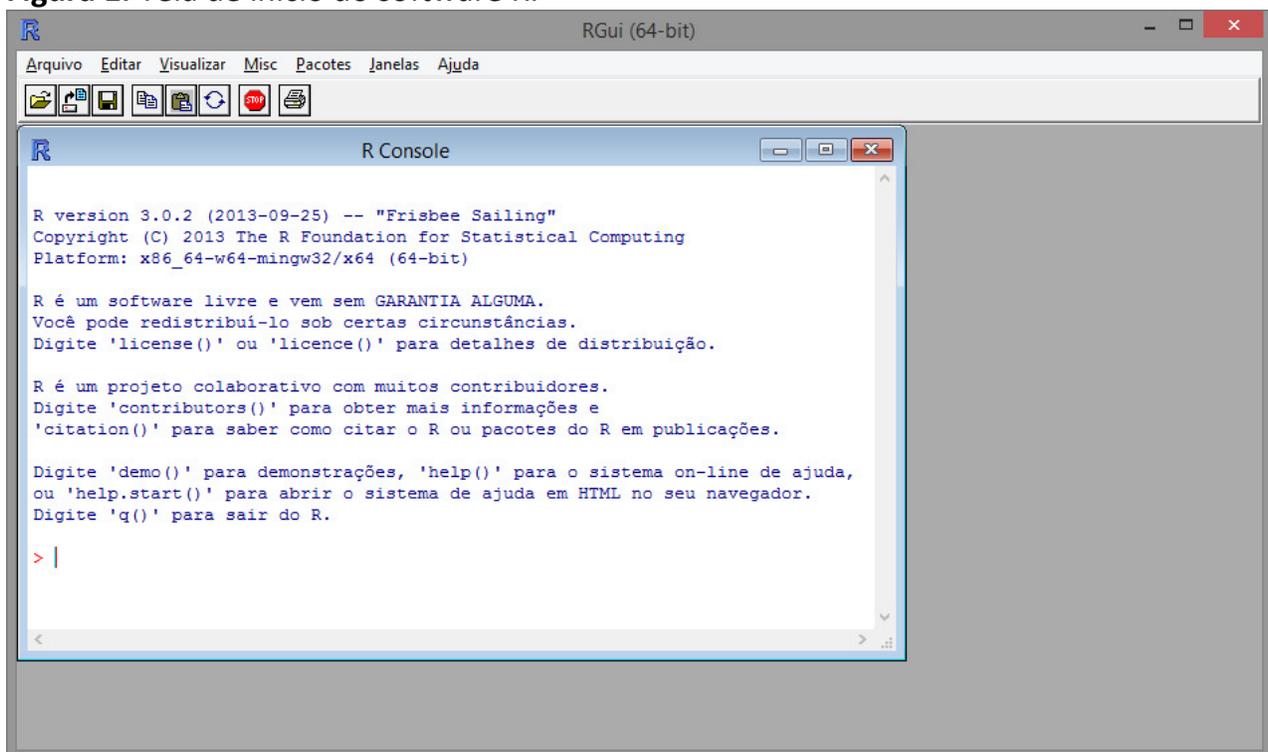
O site oficial do R é <http://www.r-project.org/> . O Download pode ser feito seguindo as instruções no site, mas se for o sistema Windows pode utilizar o link abaixo:

<http://cran-r.c3sl.ufpr.br/bin/windows/base/R-3.1.1-win.exe>



Após instalado execute o programa clicando em . A Figura 1 abaixo mostra a “tela” do R pronto para executar os comandos.

Figura 1. Tela de início do software R.



2 – Instale o RStudio

Os cálculos estatísticos podem ser feitos diretamente na interface gráfica apresentada na Figura 1, **mas o RStudio proporciona recursos adicionais**. Feche a janela (Figura 1).

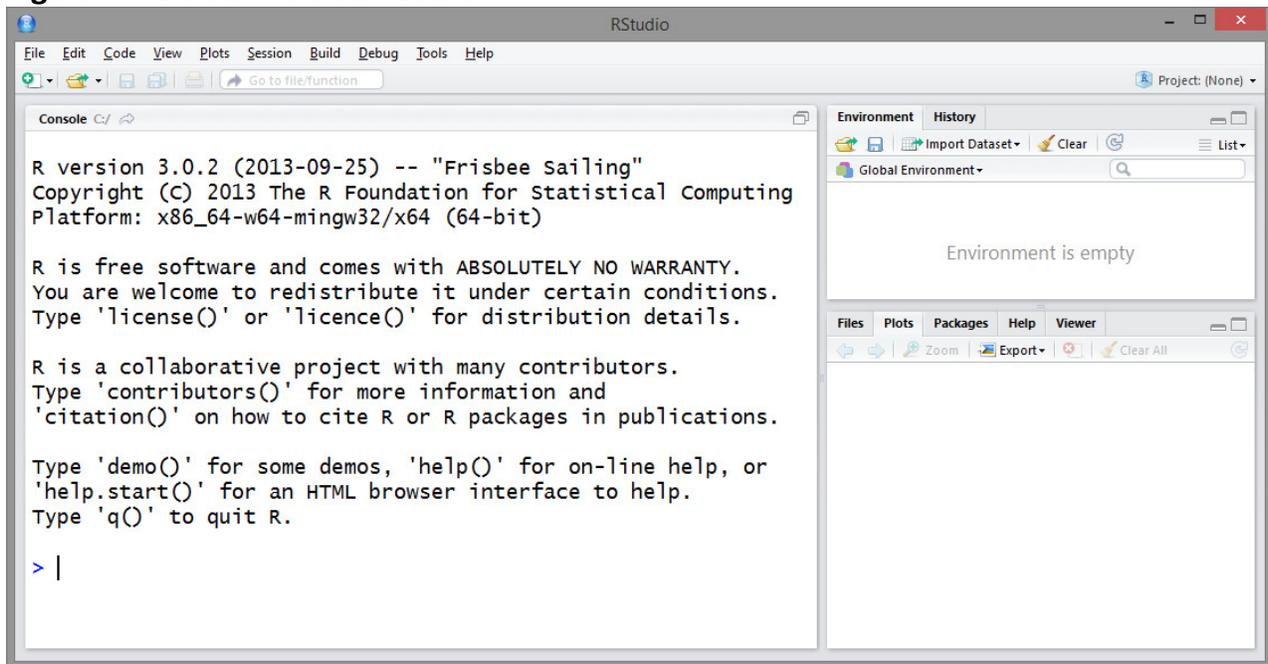
Obtenha o RStudio no link: <http://www.rstudio.com/>

Para o download escolha uma das opções em <http://www.rstudio.com/products/rstudio/download/>



Após instalar o RStudio, para executar o R, clique no ícone . A Figura 2 abaixo mostra a “tela” do RStudio.

Figura 2. Tela de início do RSudio.



3 – Definição da **Pasta de Trabalho Padrão** (Default working directory)

3.1 – Definindo **pasta padrão**.

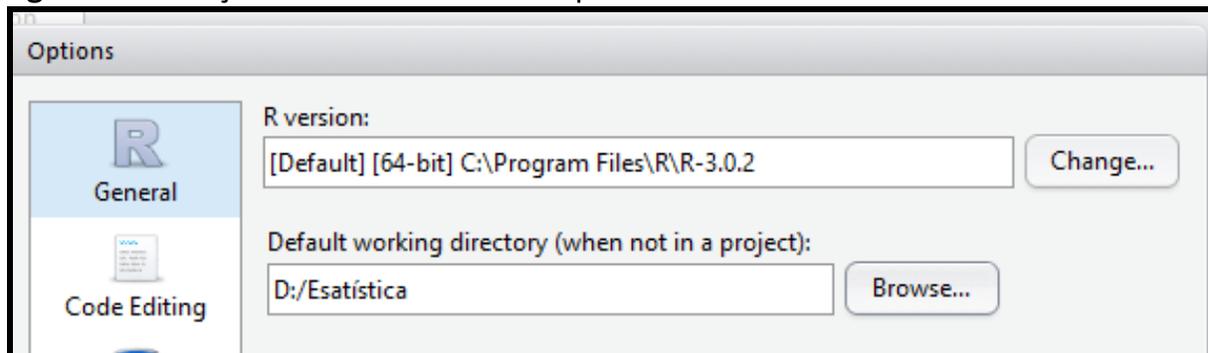
Nas Opções Globais do RStudio, defina uma pasta de trabalho para o qual o programa seja direcionado quando iniciar. Por exemplo, vamos considerar que no teu computador tenha uma pasta com o nome:

D:/Estatística

Selecione: *Tools > Global Options... > Default working directory*

Clique em: [*Browse...*] e selecione a pasta D:/Estatística como mostrado abaixo.

Figura 3. Definição da Pasta de trabalho padrão.



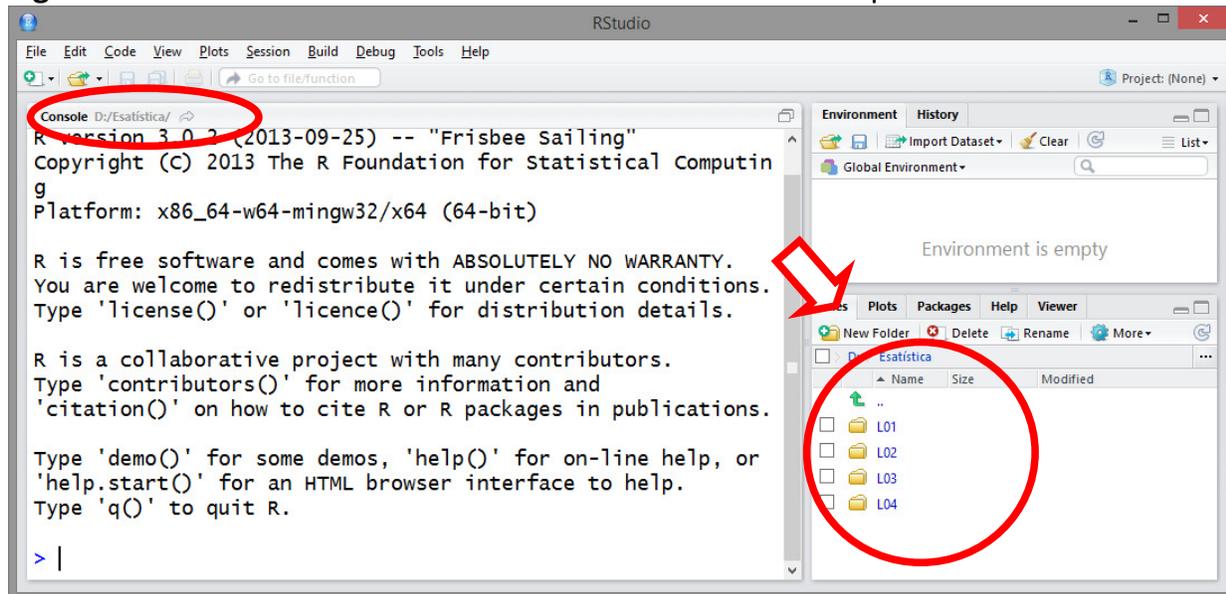
Assim, sempre que o programa RStudio abrir você já estará na área de trabalho D:/Estatística

4 – Mudança para outra pasta de trabalho

Você não precisa definir a todo momento a pasta de trabalho padrão. Para mudar de pasta em que está para outra específica basta escolher a pasta no menu Session.

4.1 – Abrindo o RStudio. Quando abrir o programa aparecerá a tela da Figura 4.

Figura 4. Tela de abertura do RStudio com Pasta de trabalho padrão.



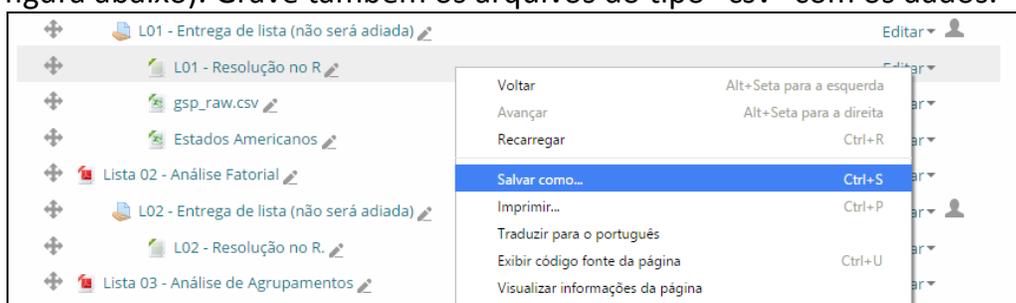
Observe as características da Pasta de trabalho padrão marcada em vermelho na figura acima. Ou seja, o RStudio reconhece arquivos na pasta D:/Estatística. Veja que nesta pasta existe quatro pastas, L01, L02, L03 e L04.

4.2 – Mudando a pasta de trabalho

Se você trabalhar com arquivos na pasta padrão ou organizar os arquivos em subpastas. Sempre que executar um comando o programa entende que os arquivos necessários estão na Pasta de Trabalho (Indicado à esquerda da Figura 4). Se os arquivos necessários estiverem em subpastas, você terá que redirecionar o RStudio para a pasta específica.

Por exemplo: Considere a Lista 01.

Grave os dois arquivos disponibilizados no STOA numa pasta no teu computador, para tanto: Clique com o botão direito no arquivo L01.R e depois selecione Salvar link como (veja na figura abaixo). Grave também os arquivos do tipo “csv” com os dados.

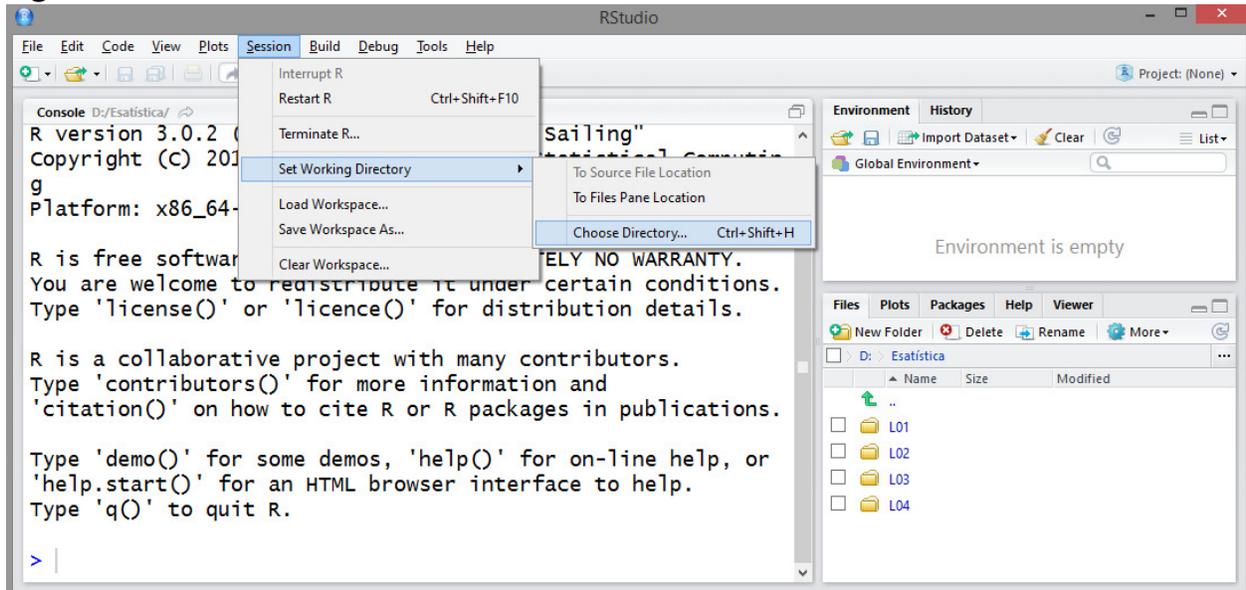


Vou considerar neste exemplo que os arquivos foram gravados na pasta D:/Estatística/L01

Após executar o RStudio, a partir da tela da Figura 4, mude a pasta de trabalho (Working Directory) para o diretório no qual os arquivos foram gravados.

Selecione: *Session > Set Working Directory > Choose Directory ...* (Veja na Figura 5).

Figura 5. Escolha o Diretório de Trabalho no RStudio.



4.3 – Resolução da Apresentação.

Abra o arquivo “Apresentacao_01.R” (Abrir com... RStudio). Este arquivo contém os comandos para resolução da apresentação, Para abrir o arquivo no R: *File > Open File* [selecione o arquivo Apresentacao_01.R]. O arquivo com script (lista de comandos) aparece no canto superior esquerdo, como apresentado na Figura 6, a seguir.

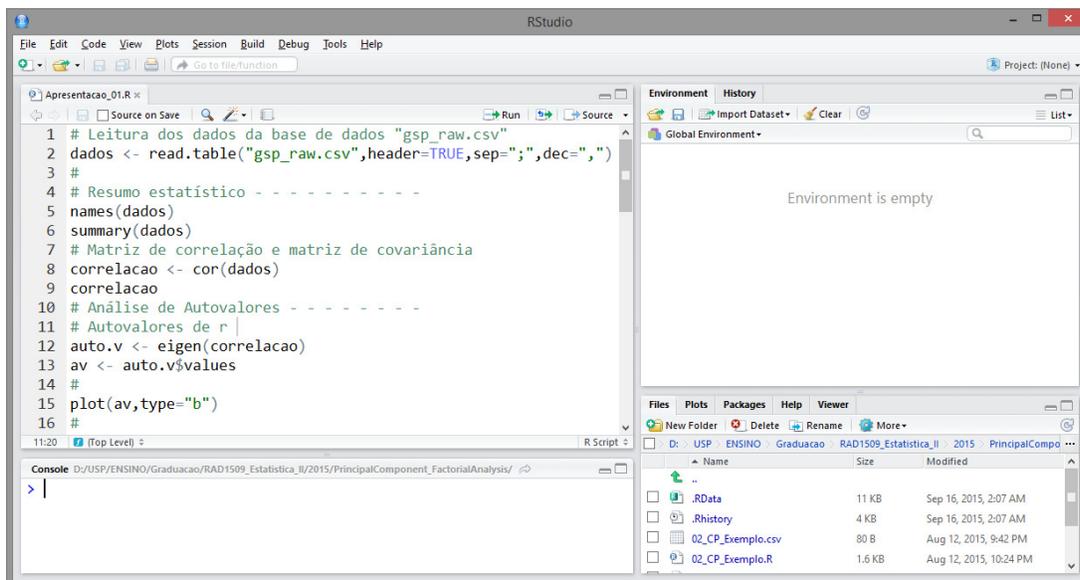


Figura 6. Script (lista de comandos) em R para a Apresentação. Ver conteúdo no STOA.


```

# Percentual da variância explicada por cada fator:
percent <- av/sum(av)
percent
#
# Analise Fatorial(baseada em componentes principais)
#
library(psych)
library(GPArotation)
# Quantos fatores extrair? Por exemplo: 2
fit <- fa(dados, nfactors=2,rotate =)
#
# Comunalidades
fit$communality
#
# Coeficients dos scores fatoriais
fit$weights
#
# Scores fatoriais:
fit$scores
#
# Análise no GoogleViz
#
library(googleVis)
#
# No caso apresentado aqui é necessário ter o arquivo com nomes
states <- read.table("states.csv",header=TRUE,sep=";",dec=",")
scores <- fit$scores
#
base.agregada = cbind(states,dados,scores)
base.agregada$Ano = 2015
#
names(base.agregada)
#
mchart = gvisMotionChart(data=base.agregada,idvar="Name",
timevar="Ano", xvar="MR1", yvar="MR2",sizevar="Eletr.",
options=list(width=700, height=400))
#
plot(mchart)

```