FMU
COMPLEXO EDUCACIONAL

Faculdades Metropolitanas Unidas
Desde 1968

Análises Multivariada de dados e de Séries Temporais

Tema 03b: Análise Multivariada – O Software R

Prof. Dr. Juan A. Alcántara Núñez

FMU COMPLEXO EDUCACIONAL

Porque aprender o R?

- Software gratuito
- Todos os códigos são abertos, reproduzíveis e adaptáveis
- Desenvolvido para Windows, diversas plataformas UNIX e MacOS
- Comunidade acadêmica disseminando conhecimento (Grupos muito ativos; no Brasil, um bom grupo é o R_STAT do yahoo)
- Criação da revista *The R Journal*
- Empresas privadas e públicas estão se atentando ao R (diminuição de despesas e flexibilidade de análises)
- Link com *C, C++ e Fortran*
- Ótima documentação (alterações de versões e help's)

"Não pergunte se o *R* é capaz de fazer algo!
Pergunte como ele faz!"

O Que é o software R?

R é uma linguagem também um ambiente de desenvolvimento integrado para cálculos estatísticos e gráficos

Um pouco de Historia

- ✓ Foi criada originalmente por Ross Ihaka e por Robert Gentleman no departamento de Estatística da universidade de Auckland, Nova Zelândia, e foi desenvolvido em um esforço colaborativo de pessoas em vários locais do mundo.

Ross Ihaka

Robert Gentleman

O Que é o software R?

R é uma linguagem também um ambiente de desenvolvimento integrado para cálculos estatísticos e gráficos

Um pouco de Historia

- ✓ R é uma linguagem e um ambiente similar (em versão libre) ao S ou S-Plus, podendo ser considerado uma implementação distinta do S com diferenças importantes. Muitos códigos escritos para o S podem ser executados inalterados no R.
- ✓ O nome R provêm em parte das iniciais dos criadores (Ross Ihaka e Robert Gentleman) e também de um jogo figurado com a linguagem S (da Bell Laboratories, antiga AT&T).
- ✓ S foi criado pelo prof. John M. Chambers e seu grupo na universidade de Stanford

Prof. John M. Chambers

O software R e os softwares livres:

- ✓ O código fonte do R está disponível sob a licença GNU GPL (**GNU General Public License**) e as versões binárias pré-compiladas são fornecidas para Windows, Macintosh, e muitos sistemas operacionais Unix/Linux..

GNU GPL: projeto iniciado por Richard Stallman em 1984, com o objetivo de criar um sistema operacional que seja totalmente livre. Stallman escolheu o nome **GNU** porque este nome, além da coincidência com o mamífero Gnu, é um acrônimo recursivo de: **G**NU is **N**ot **U**nix (em português: **G**NU **N**ão é **U**nix).

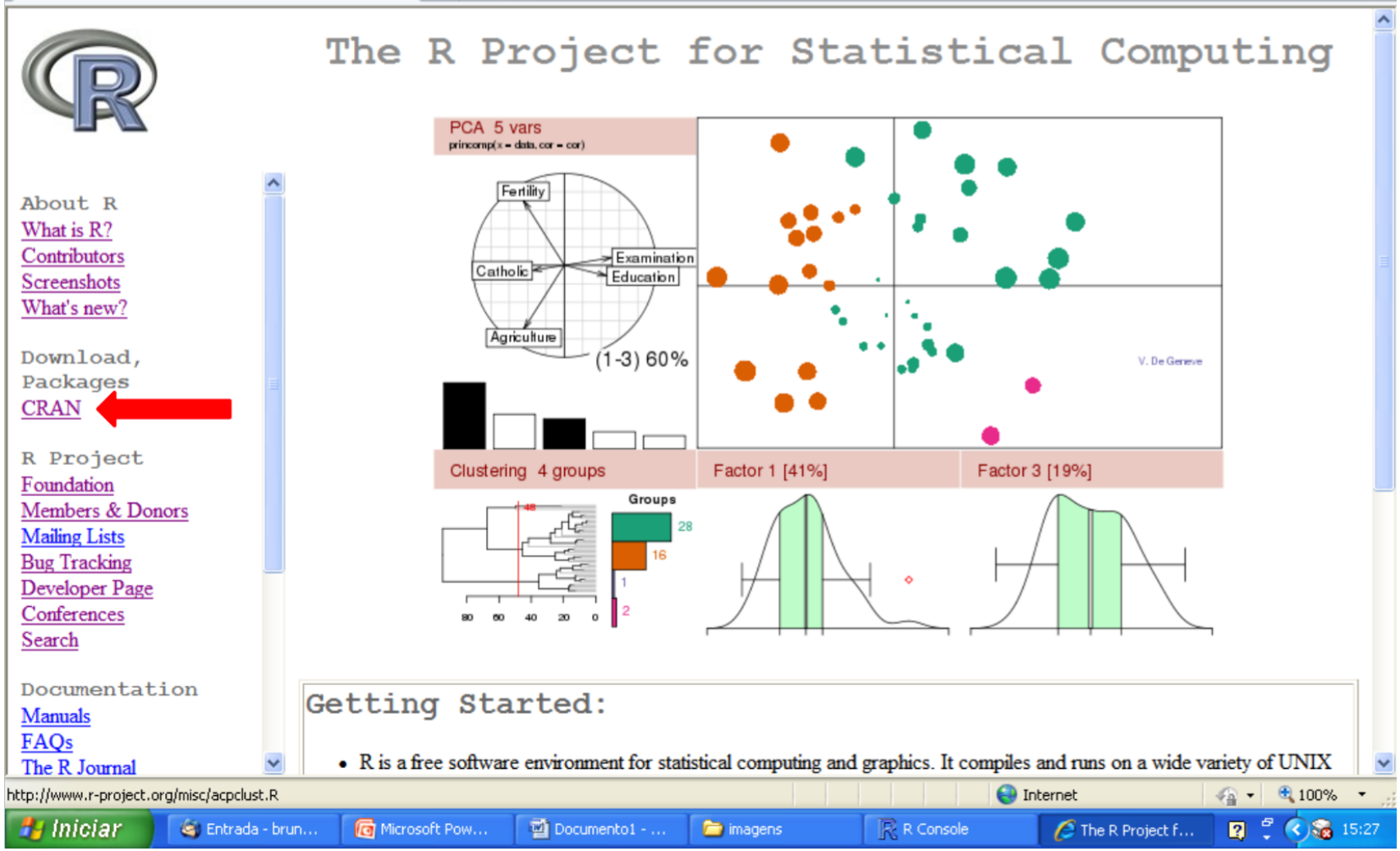
Richard Stallman

Logotipo GNU

FMU COMPLEXO EDUCACIONAL

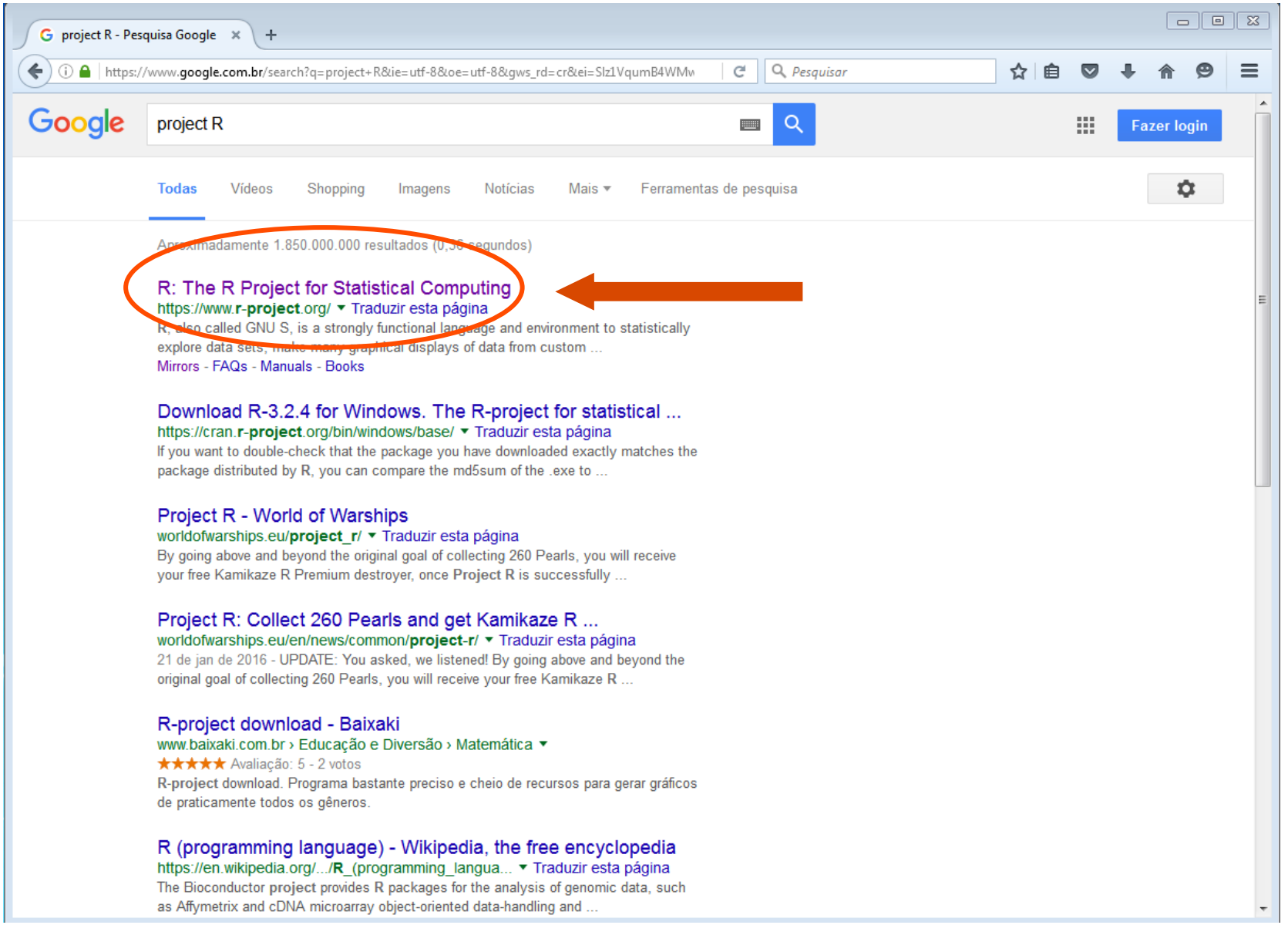
Software R

http://www.r-project.org



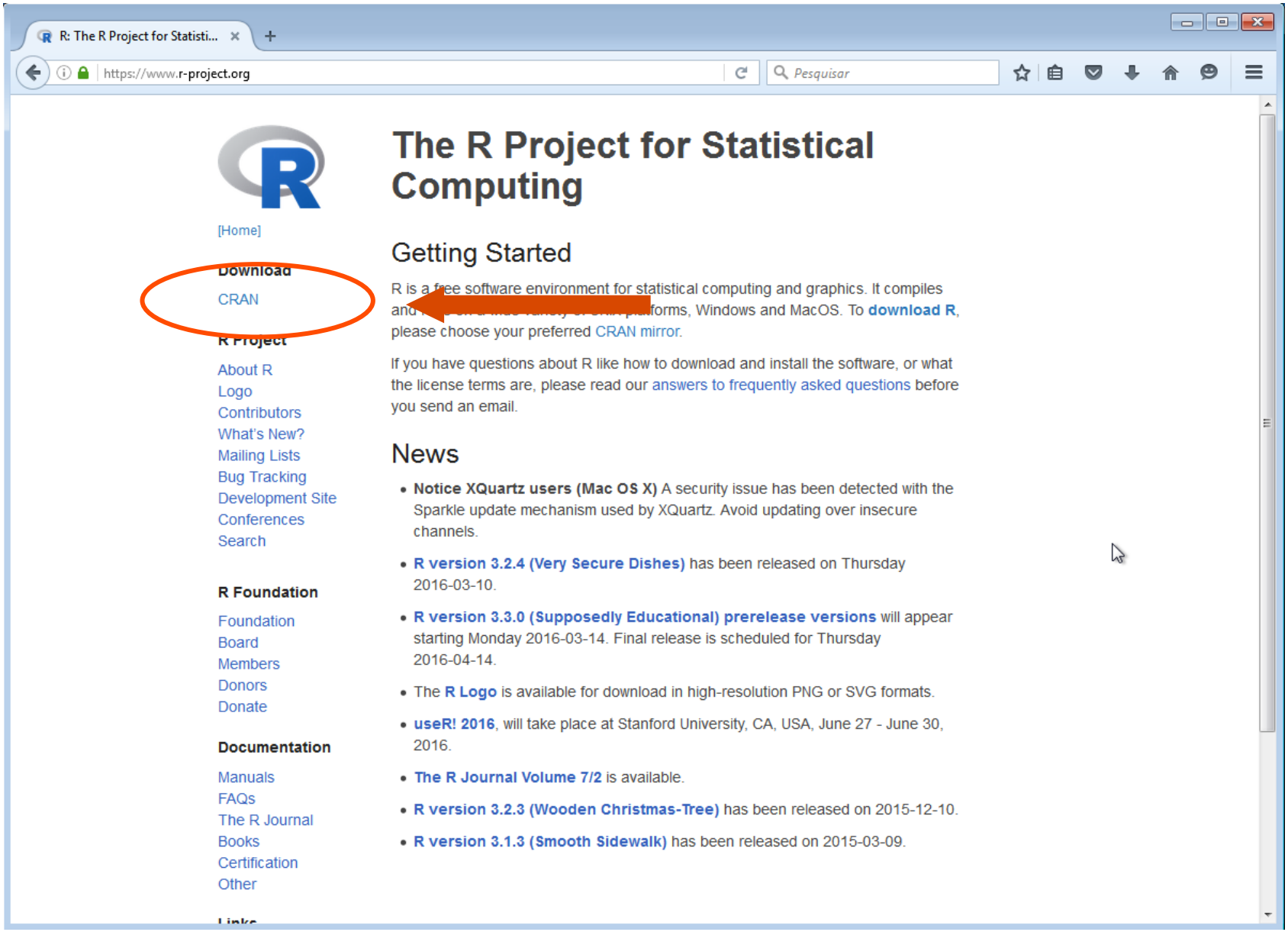
Tema 03b: Software R

Procurando o R?



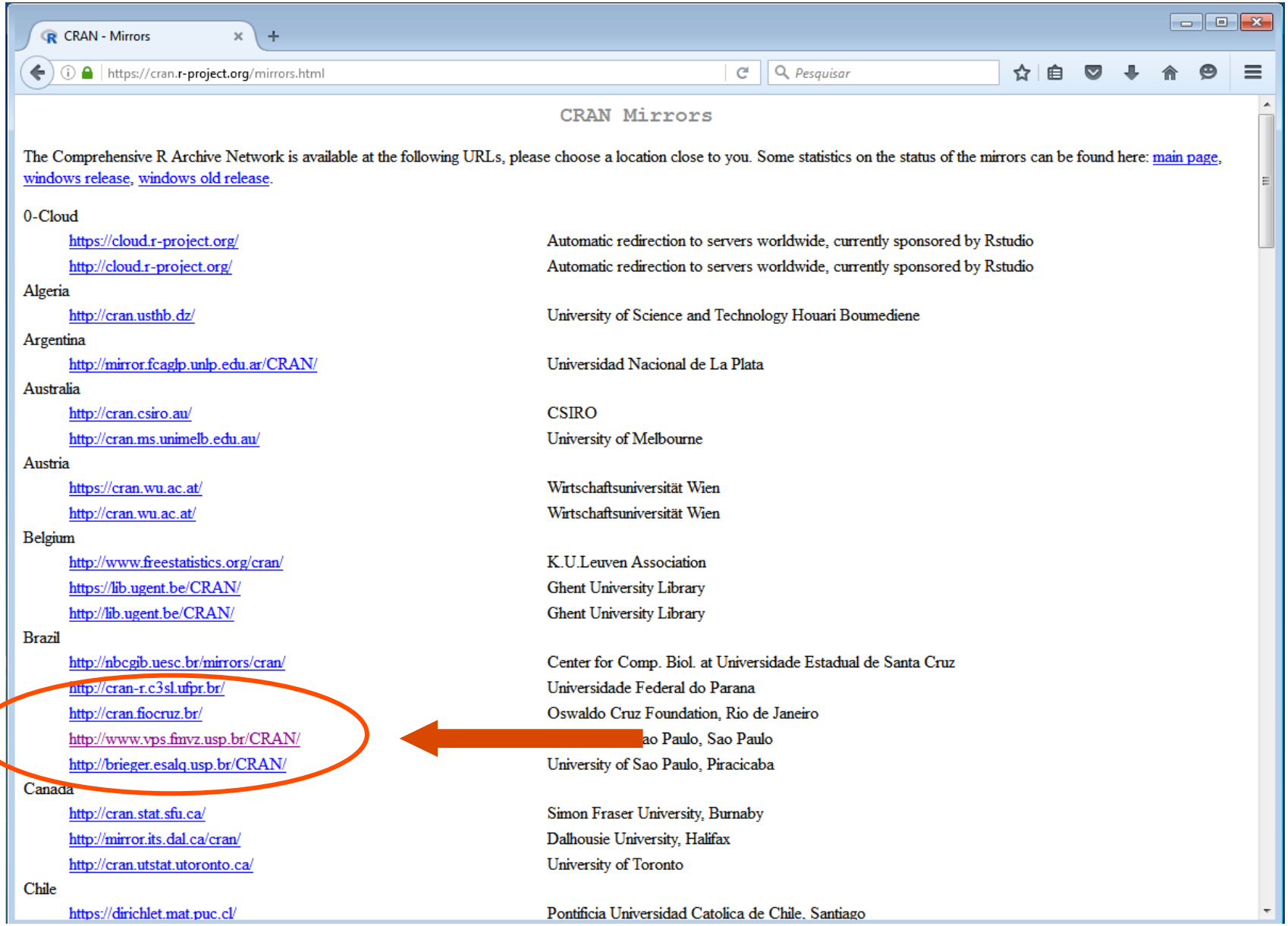
Tema 03b: Software R

Baixando o R:



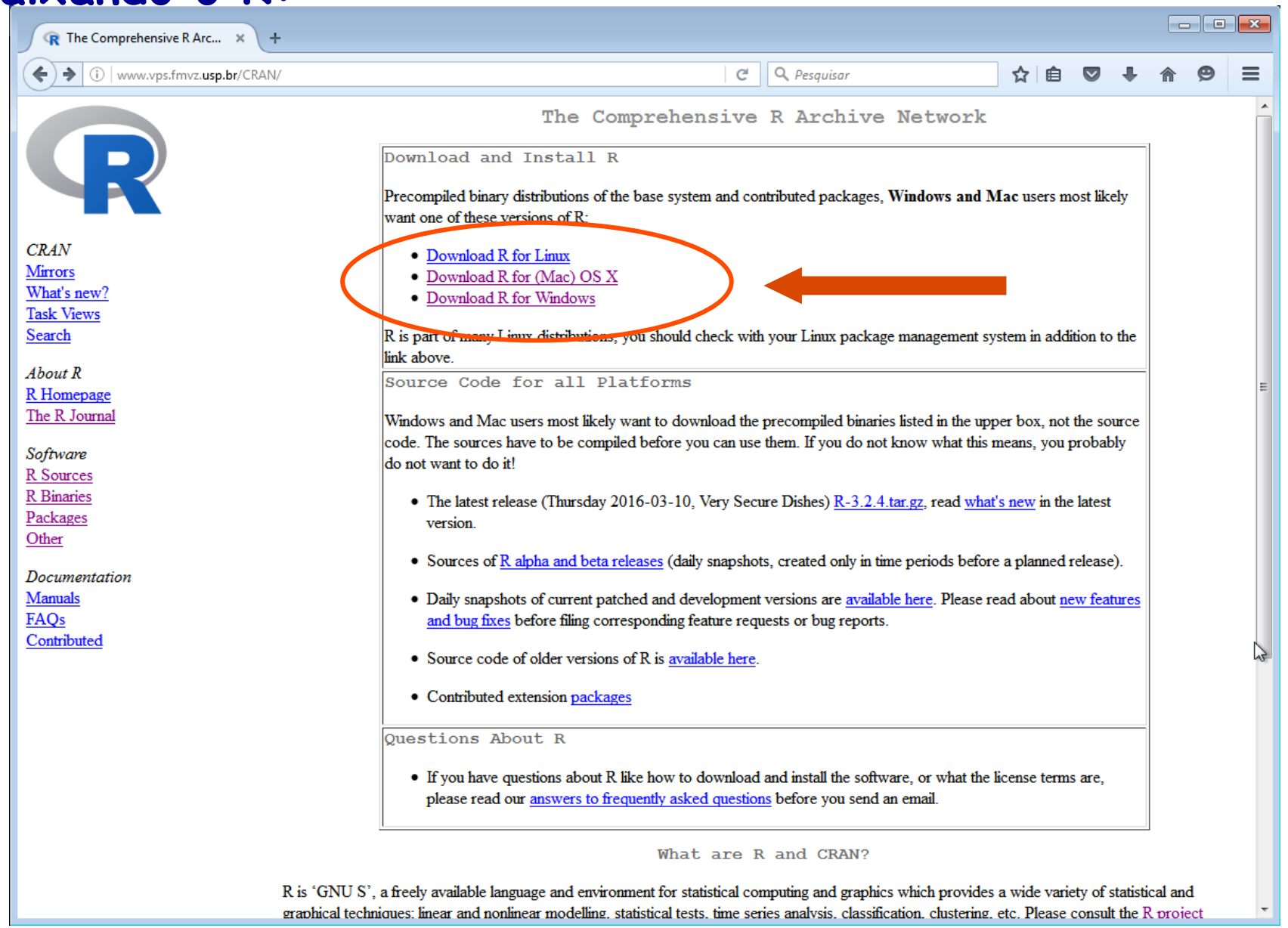
Tema 03b: Software R

Baixando o R:



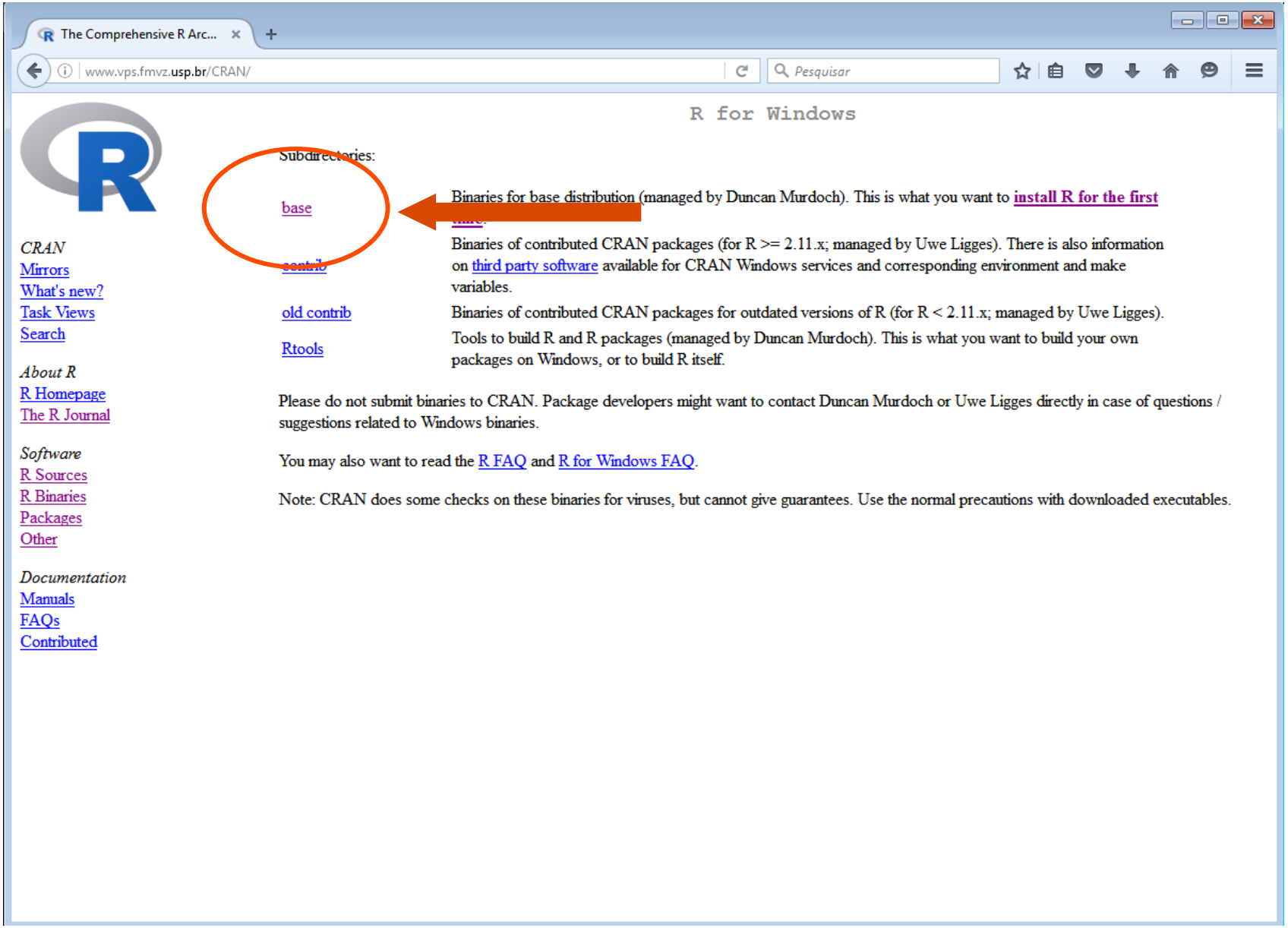
Tema 03b: Software R

Baixando o R:



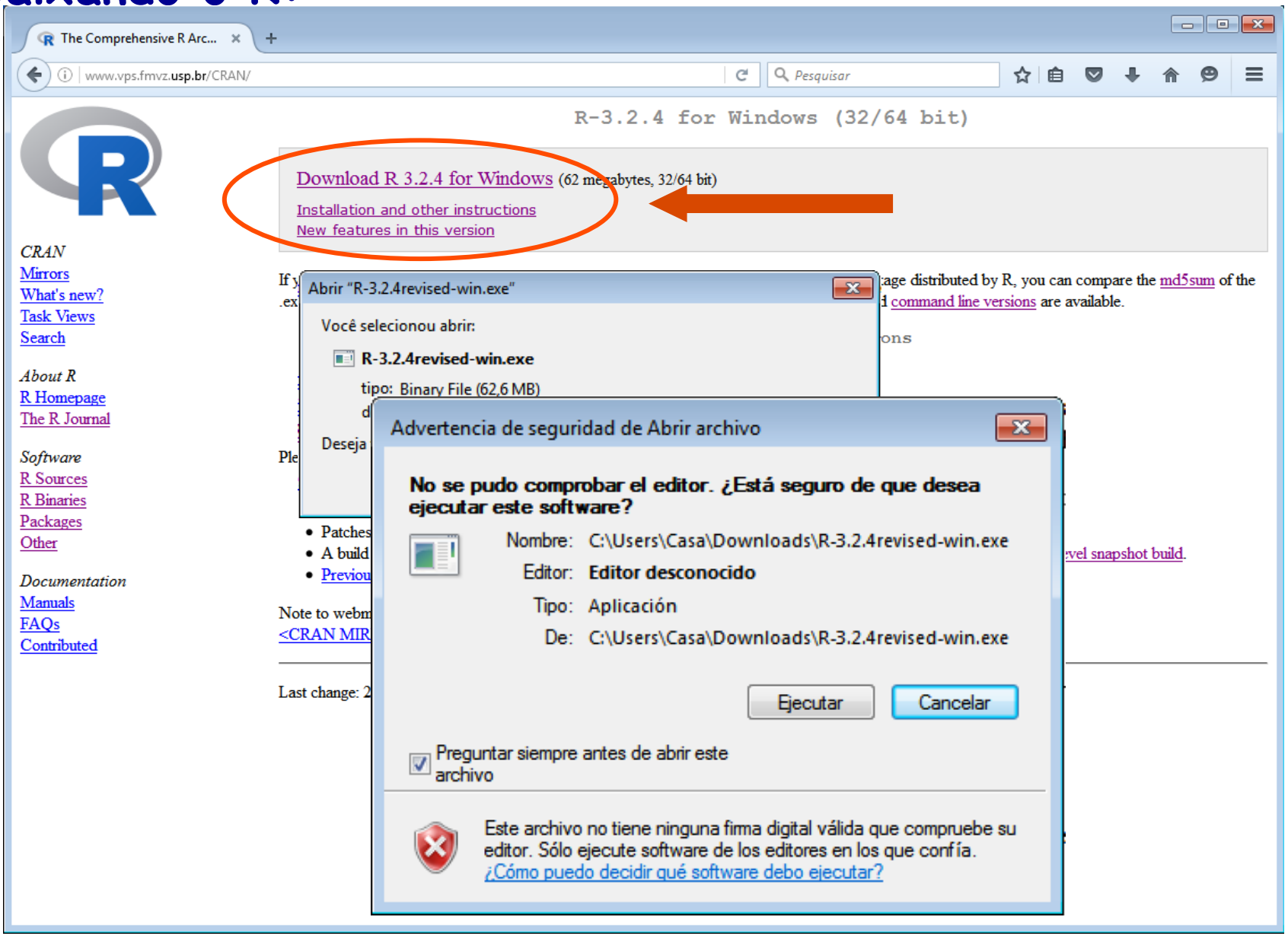
Tema 03b: Software R

Baixando o R:



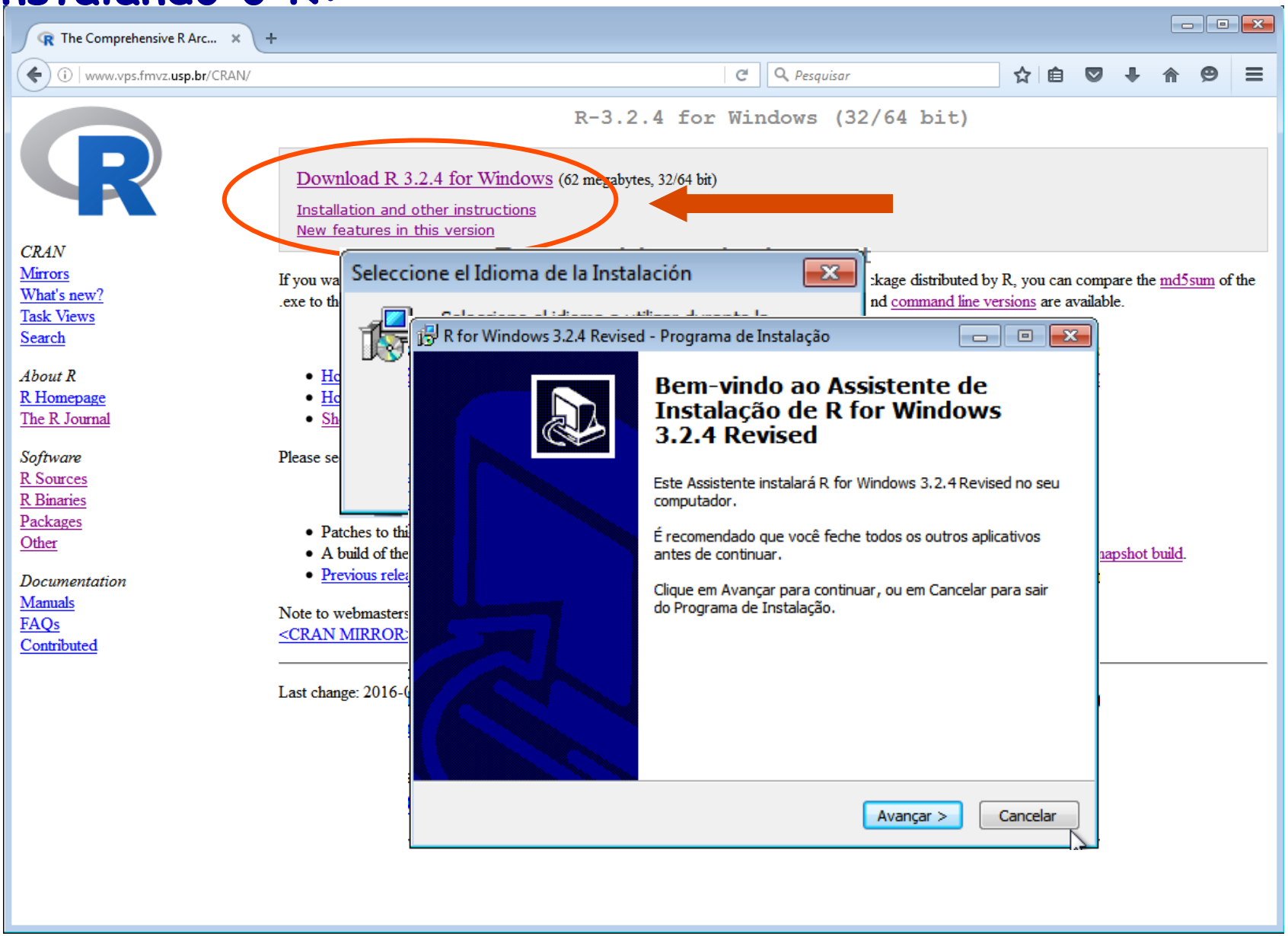
Tema 03b: Software R

Baixando o R:



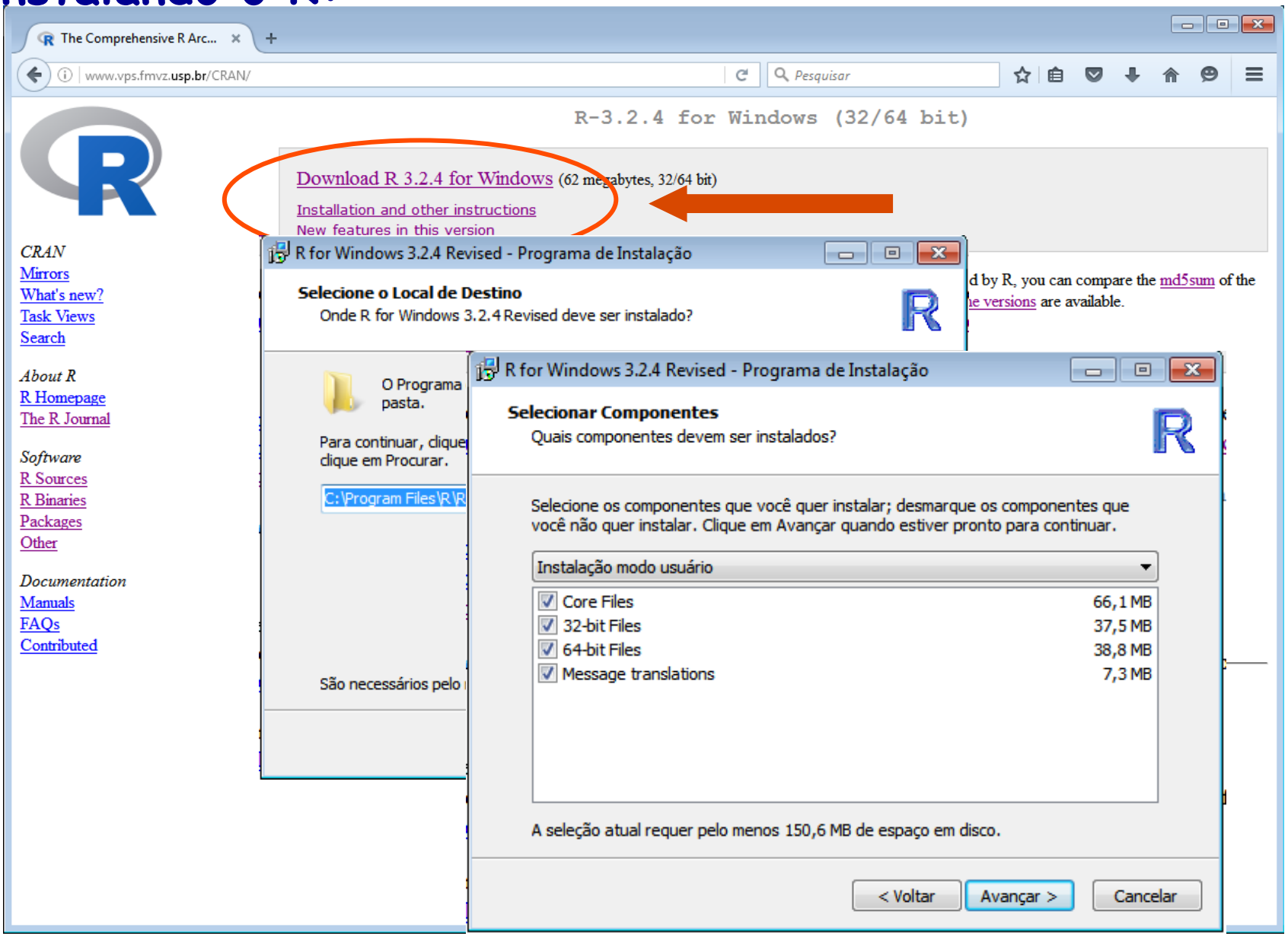
Tema 03b: Software R

Instalando o R:



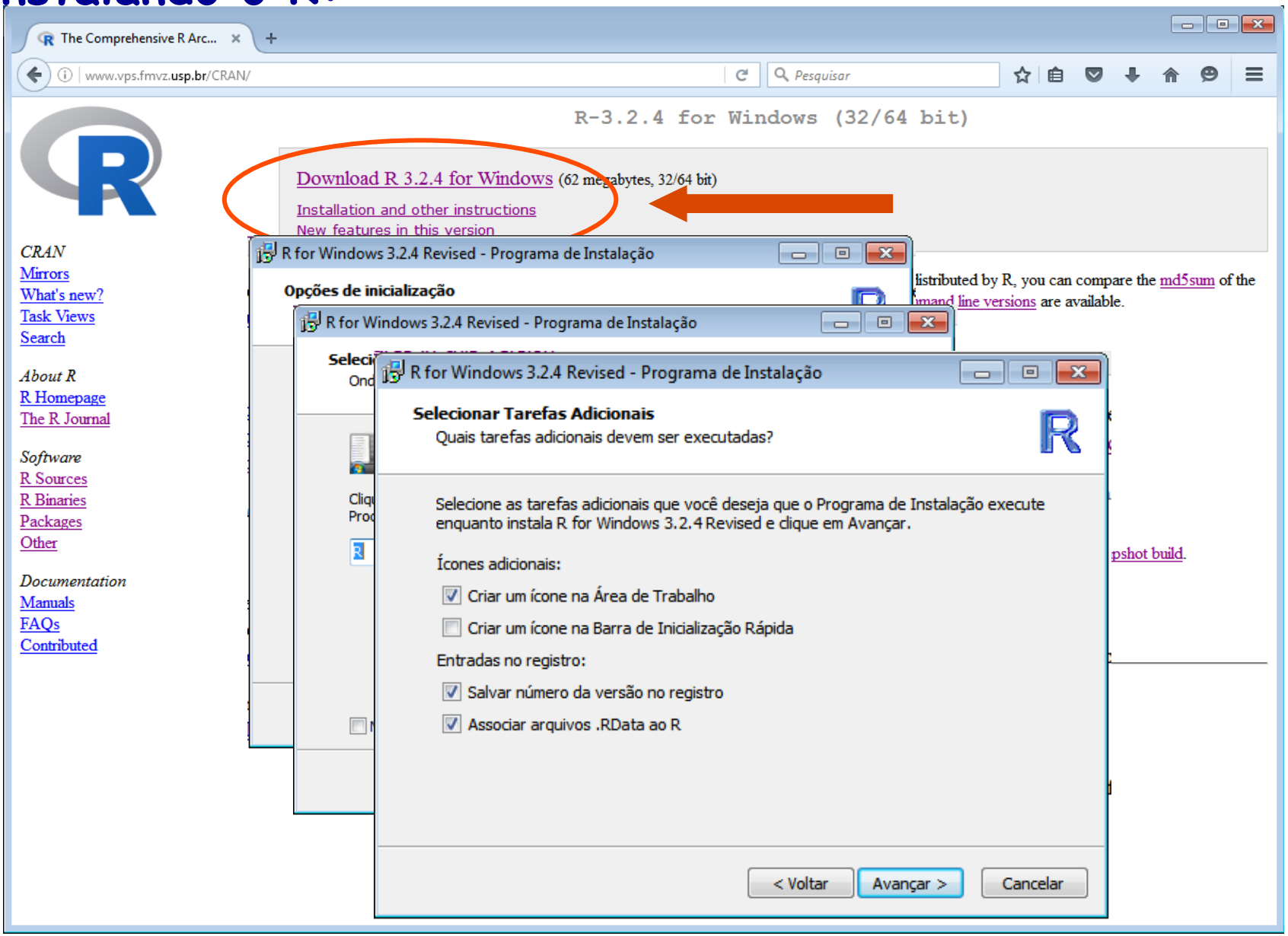
Tema 03b: Software R

Instalando o R:



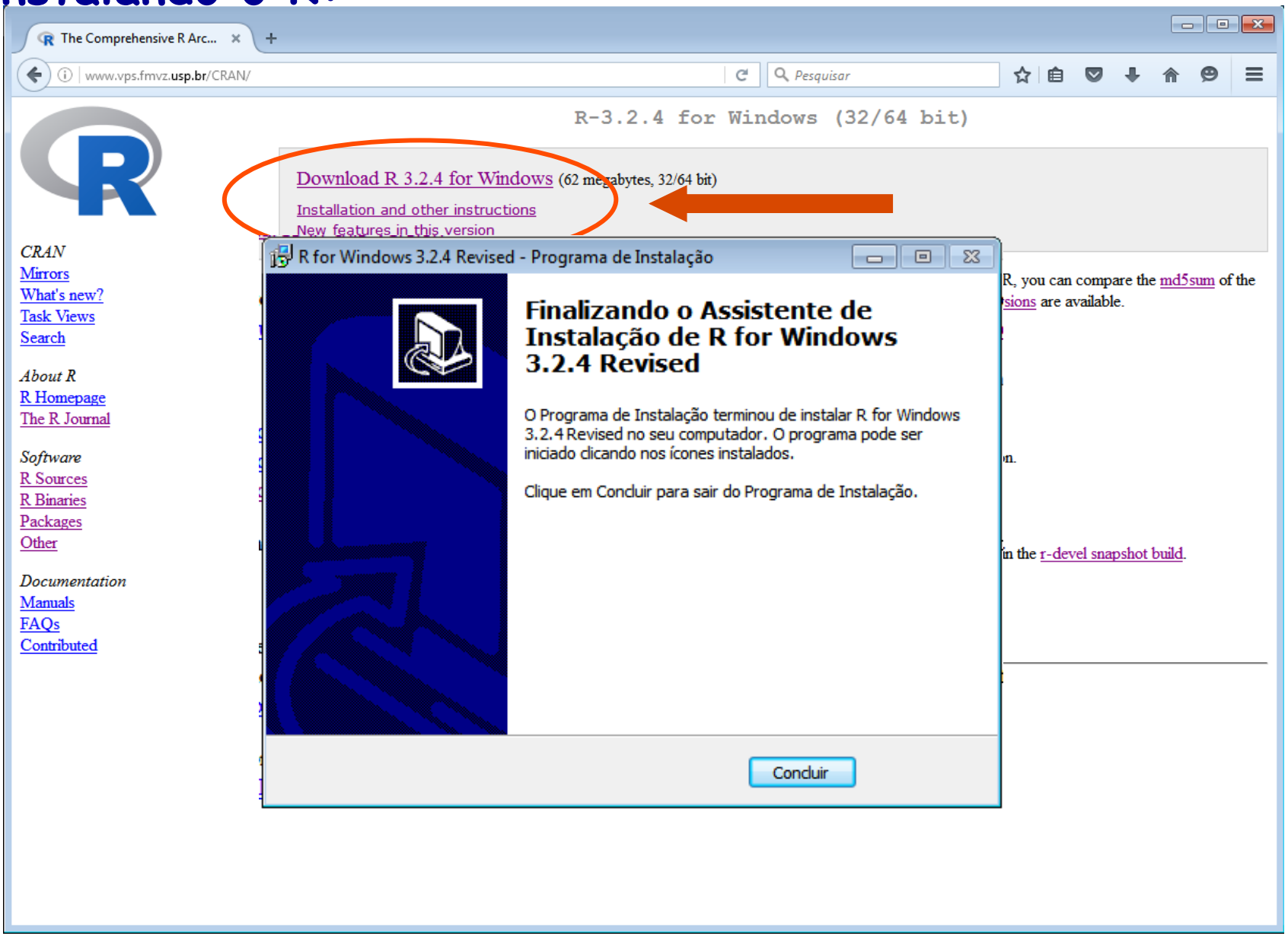
Tema 03b: Software R

Instalando o R:

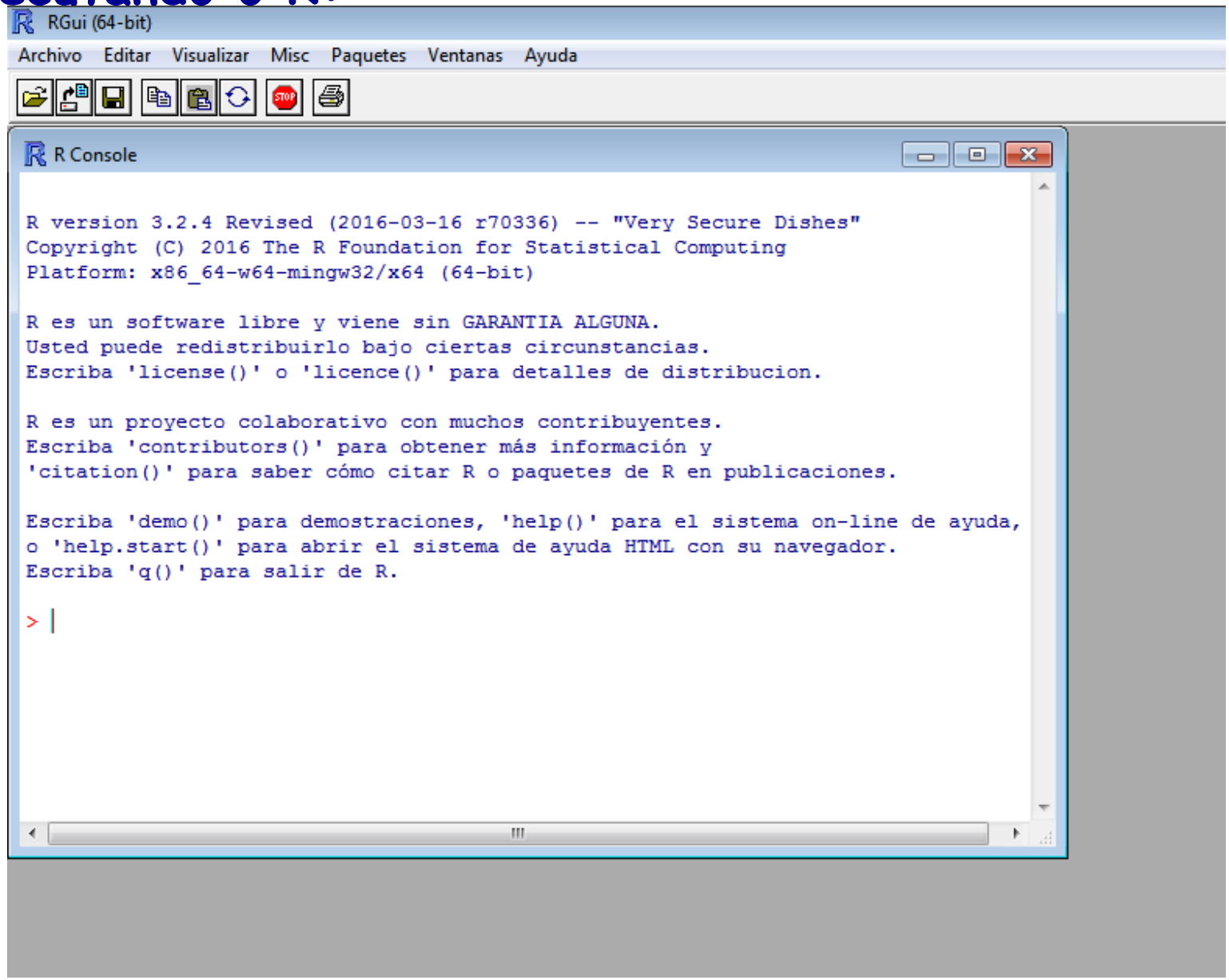


Tema 03b: Software R

Instalando o R:

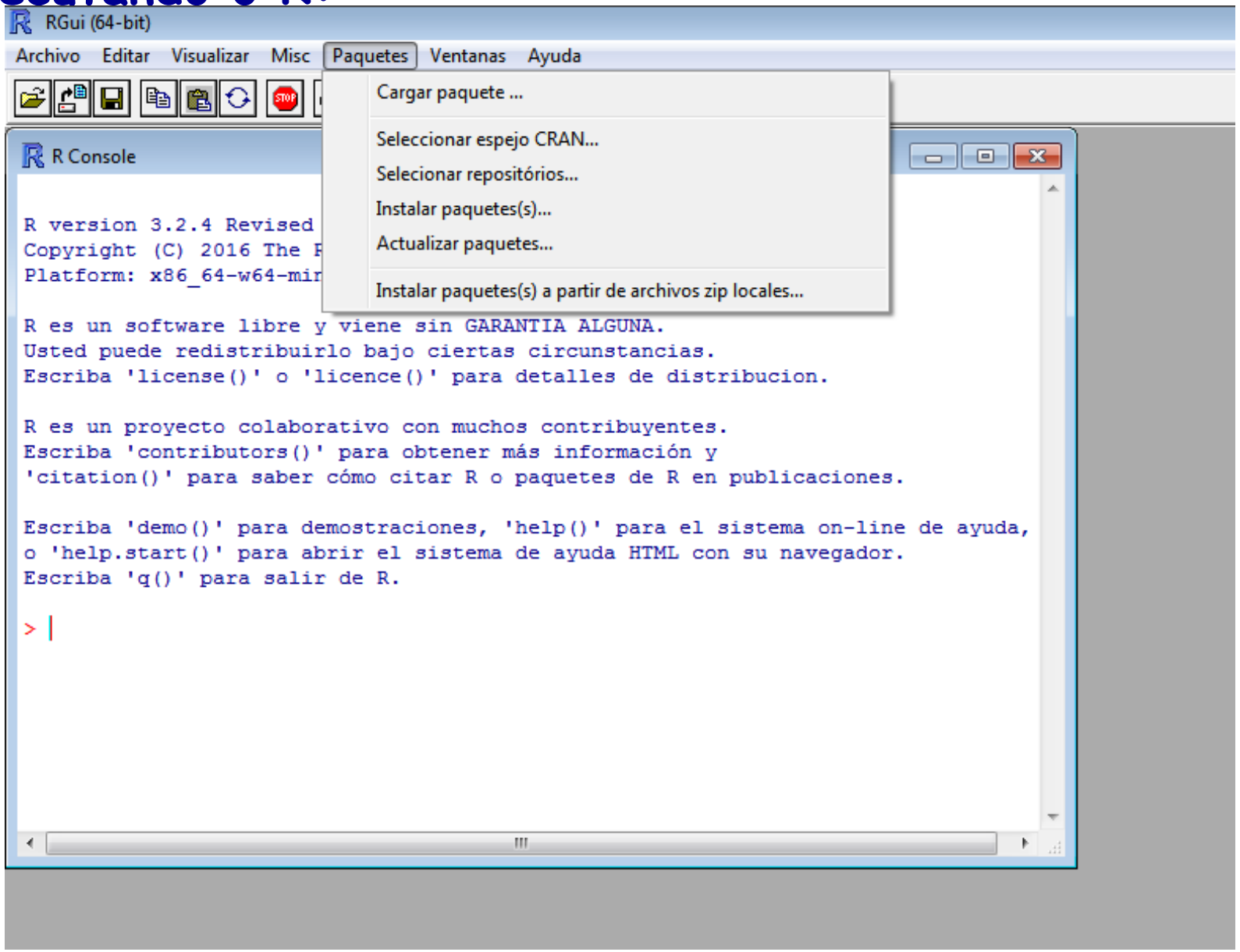


Executando o R:



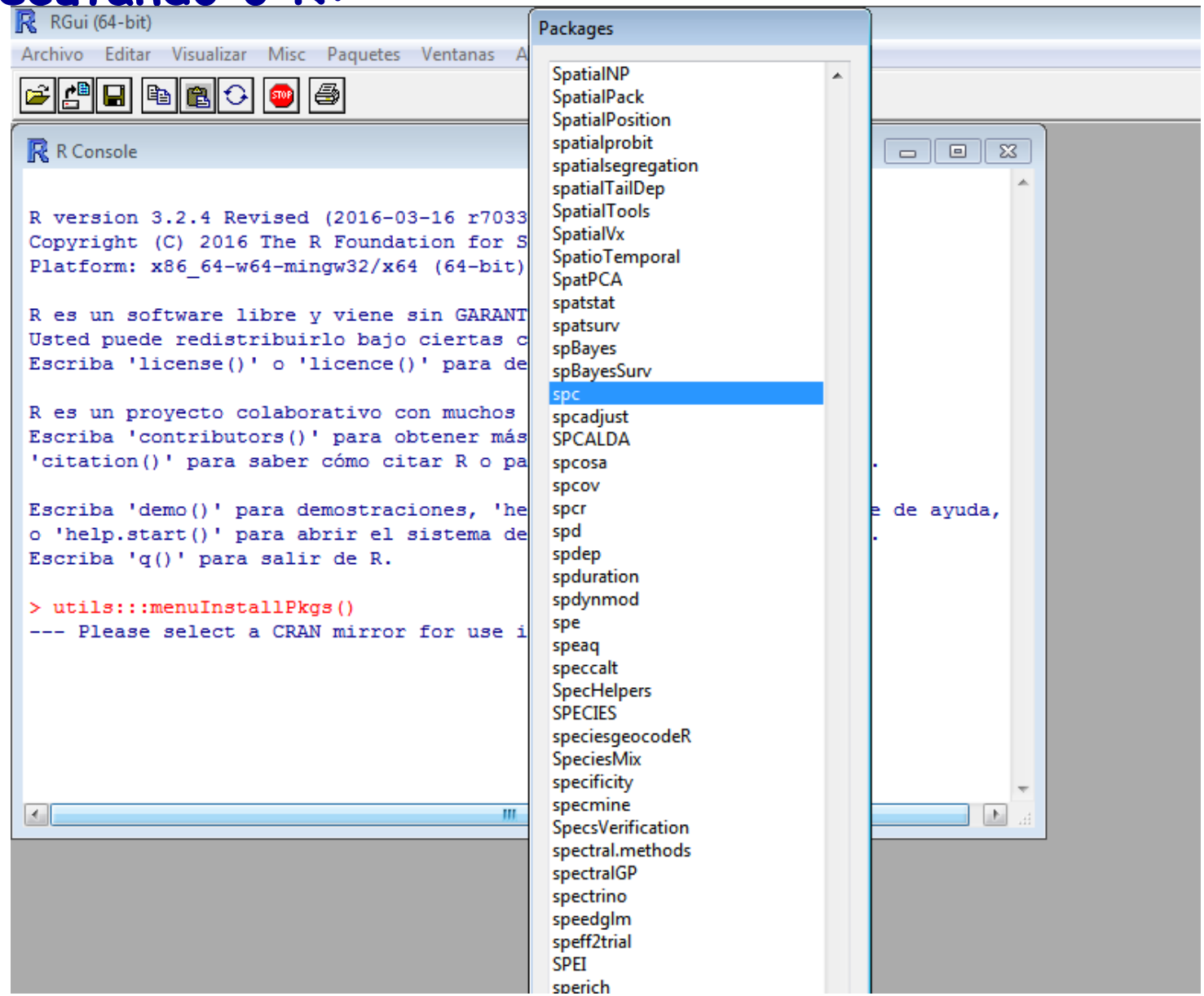
Tema 03b: Software R

Executando o R:



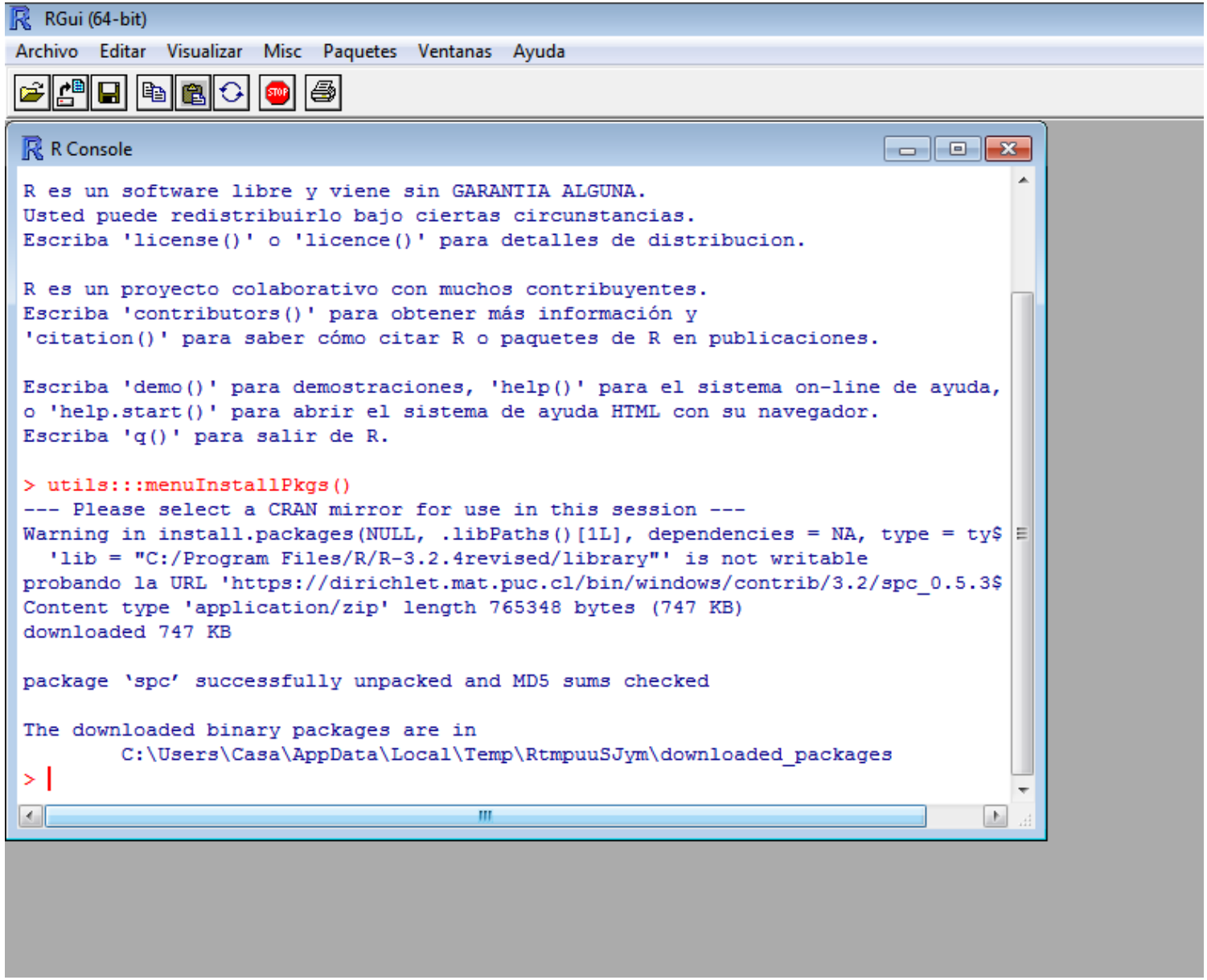
Tema 03b: Software R

Executando o R:



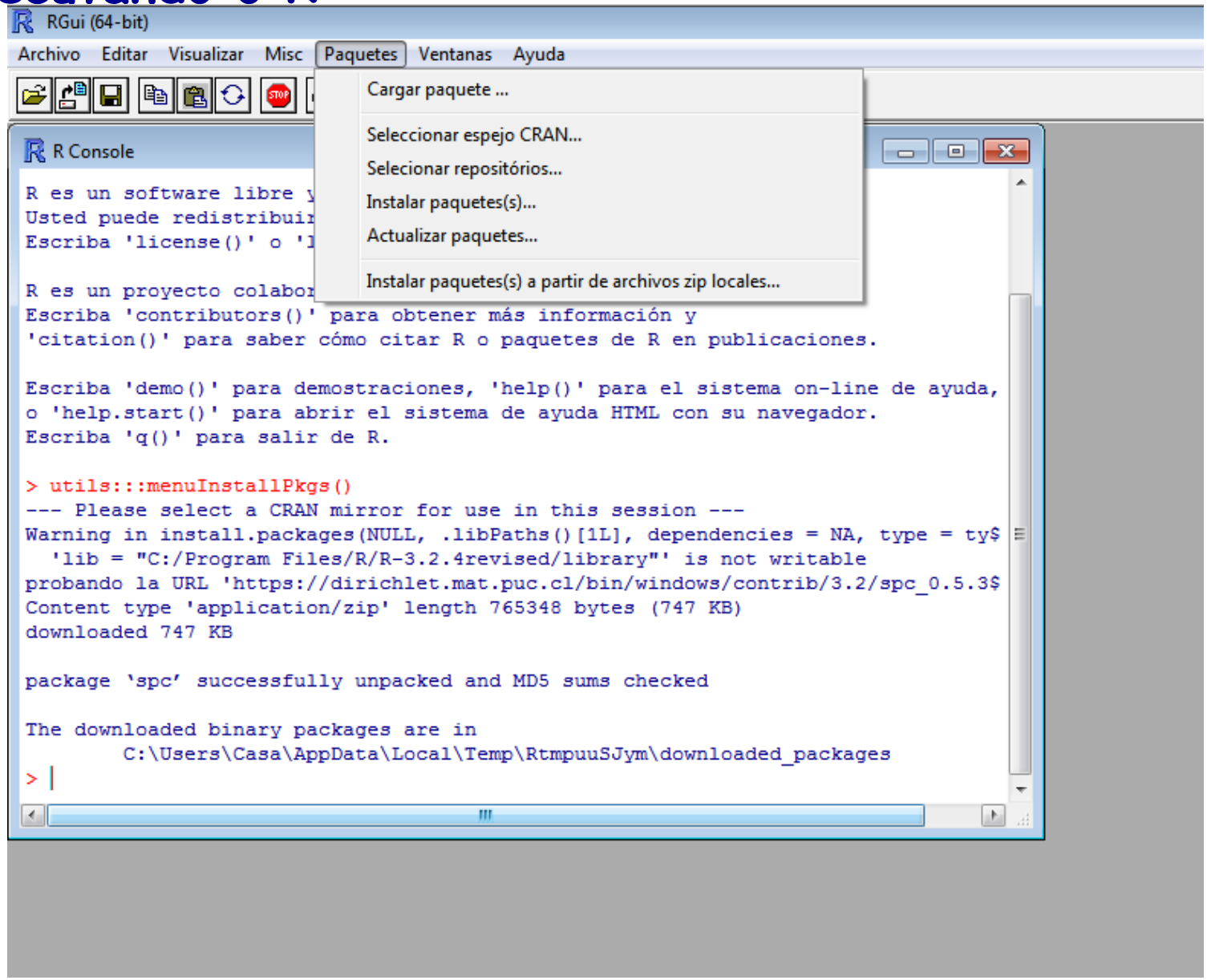
Tema 03b: Software R

Executando o R:



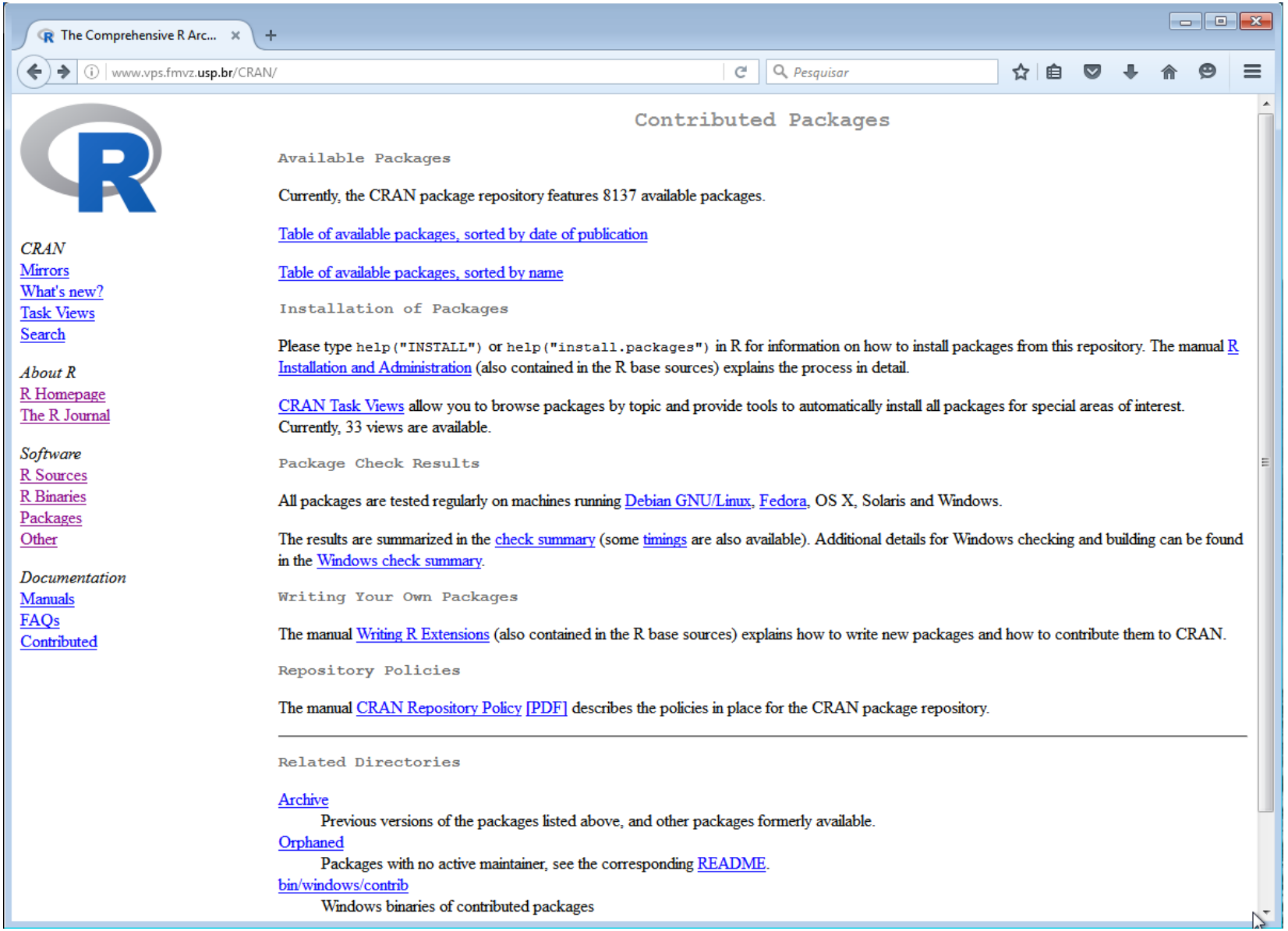
Tema 03b: Software R

Executando o R:



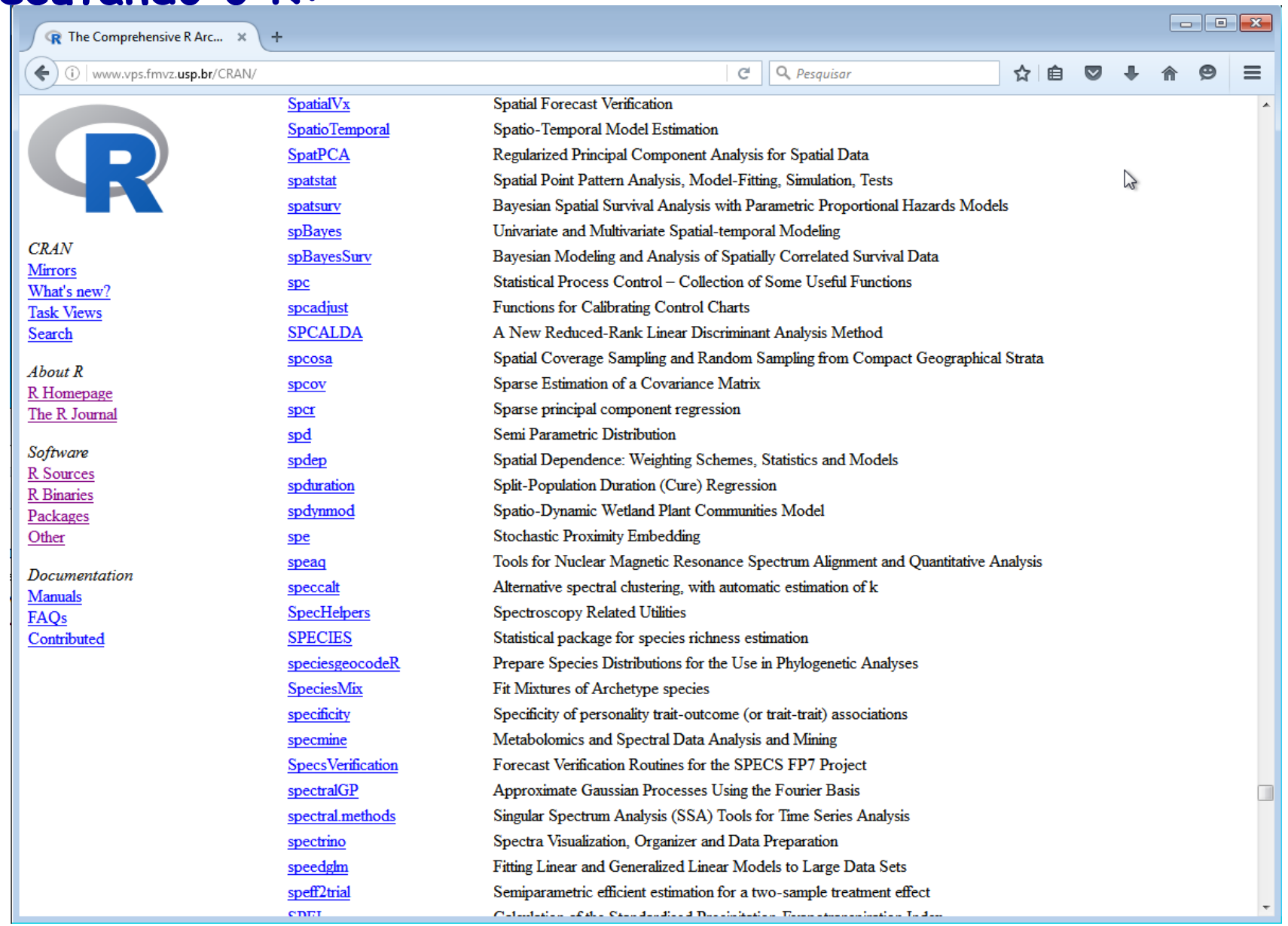
Tema 03b: Software R

Executando o R:



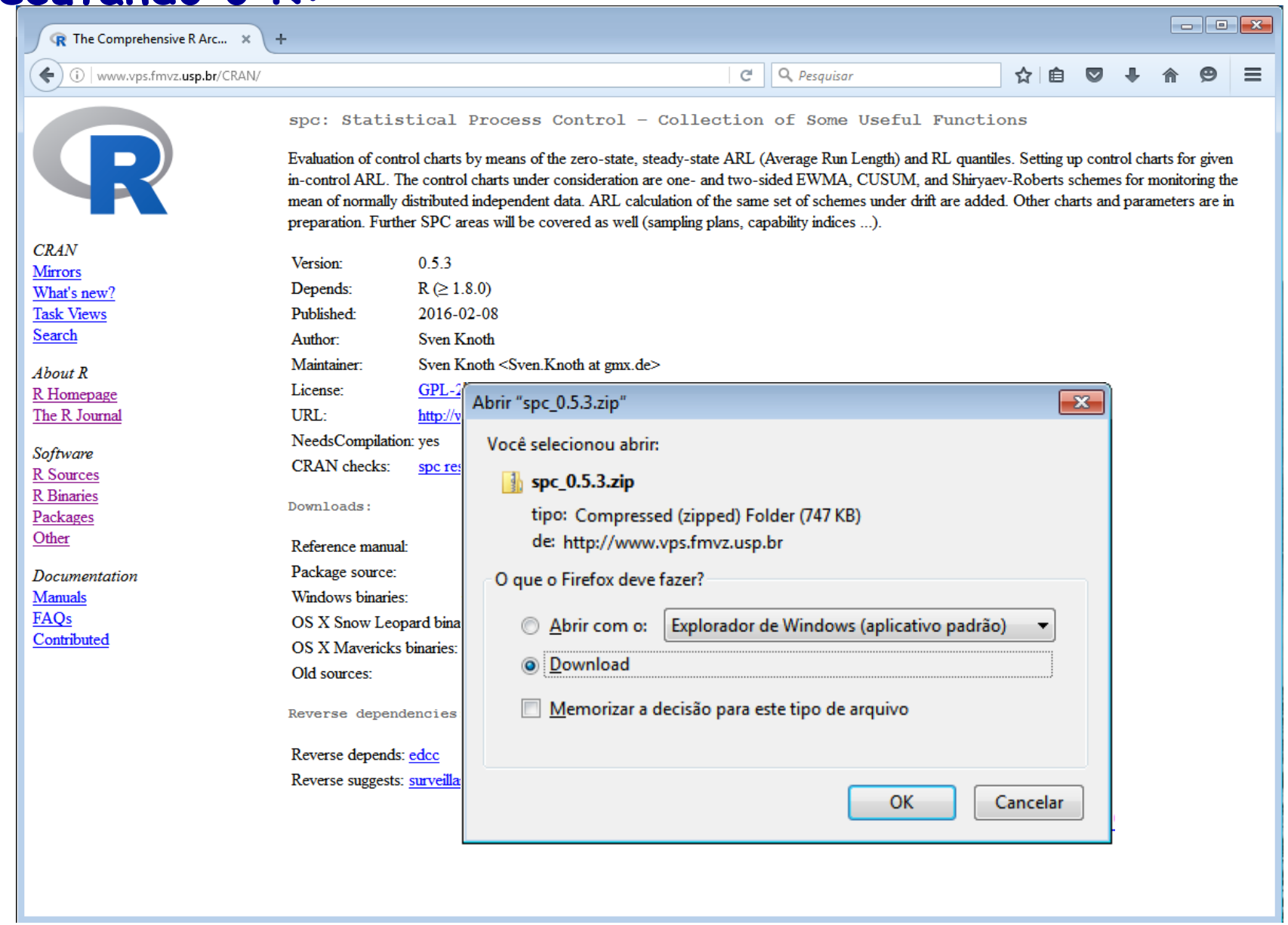
Tema 03b: Software R

Executando o R:

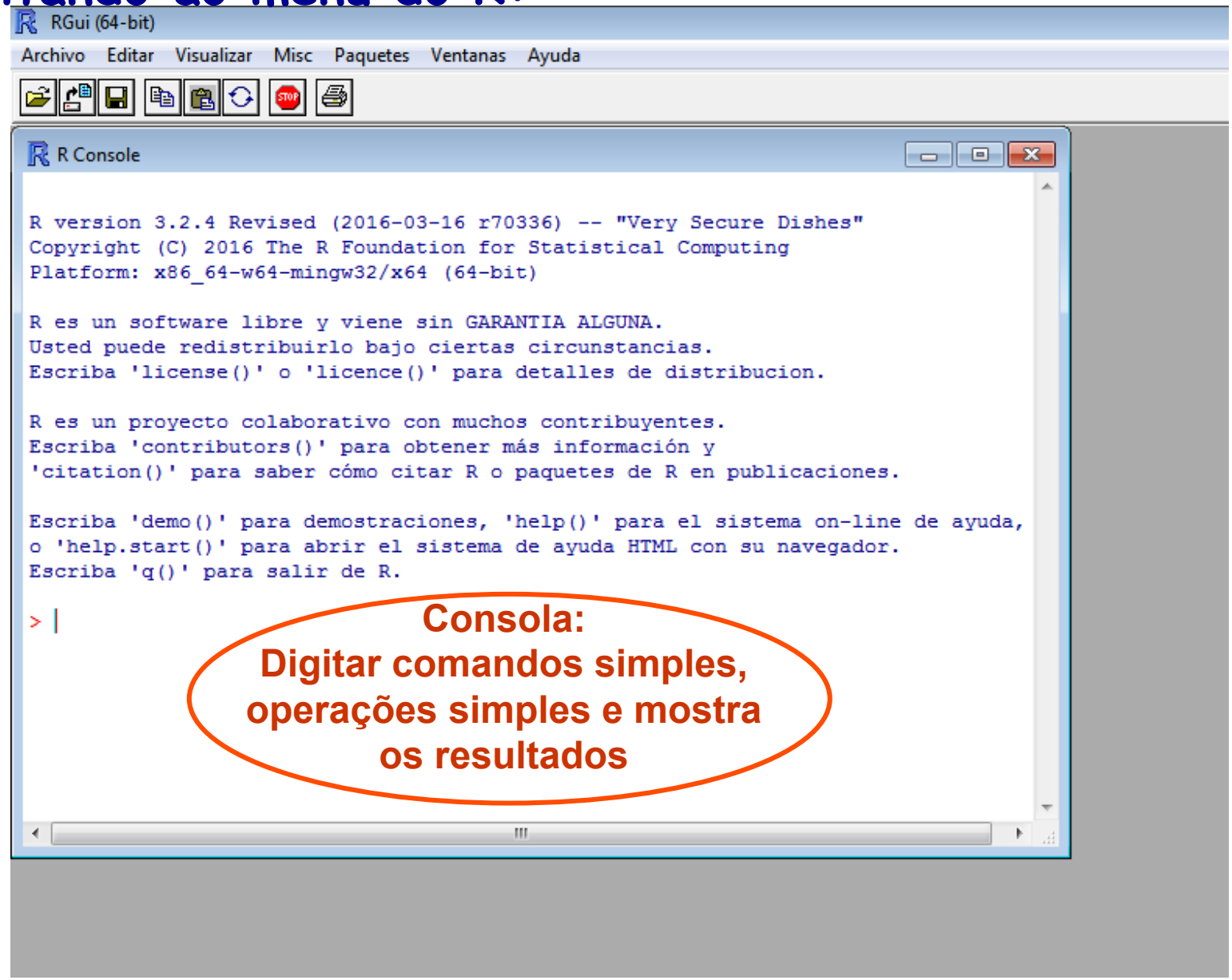


Tema 03b: Software R

Executando o R:

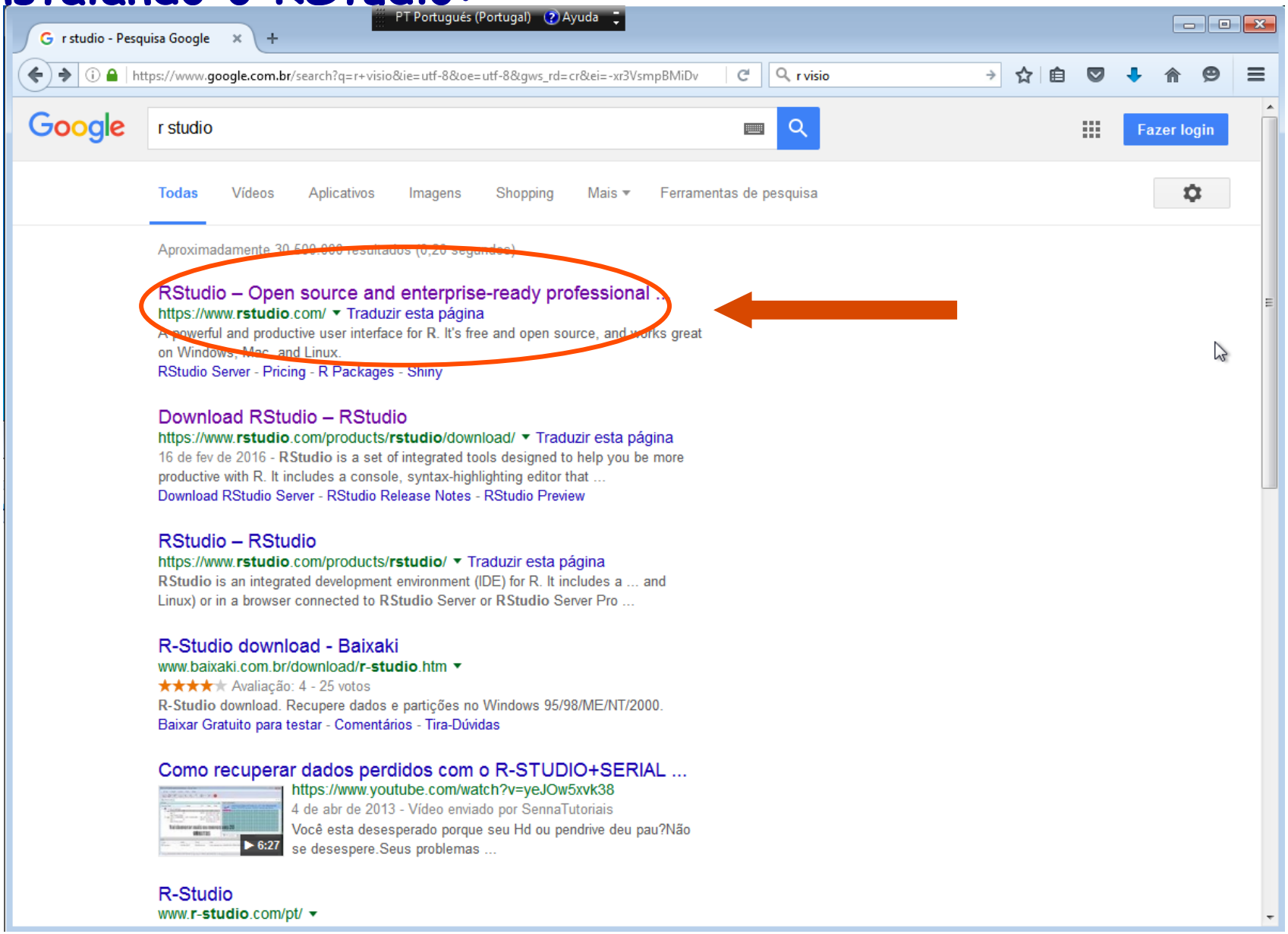


Voltando ao menu do R:



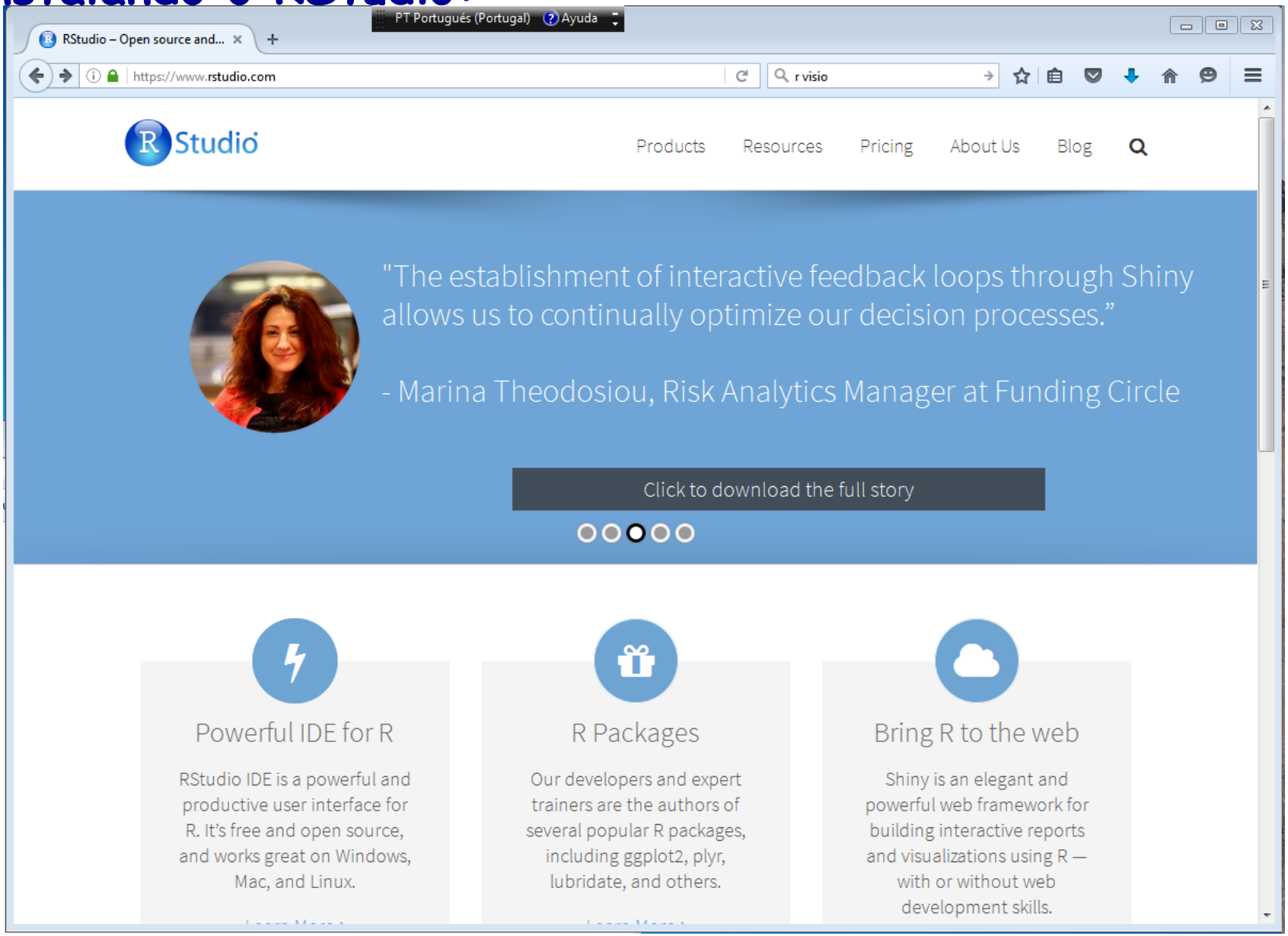
Tema 03b: Software R

Instalando o RStudio:



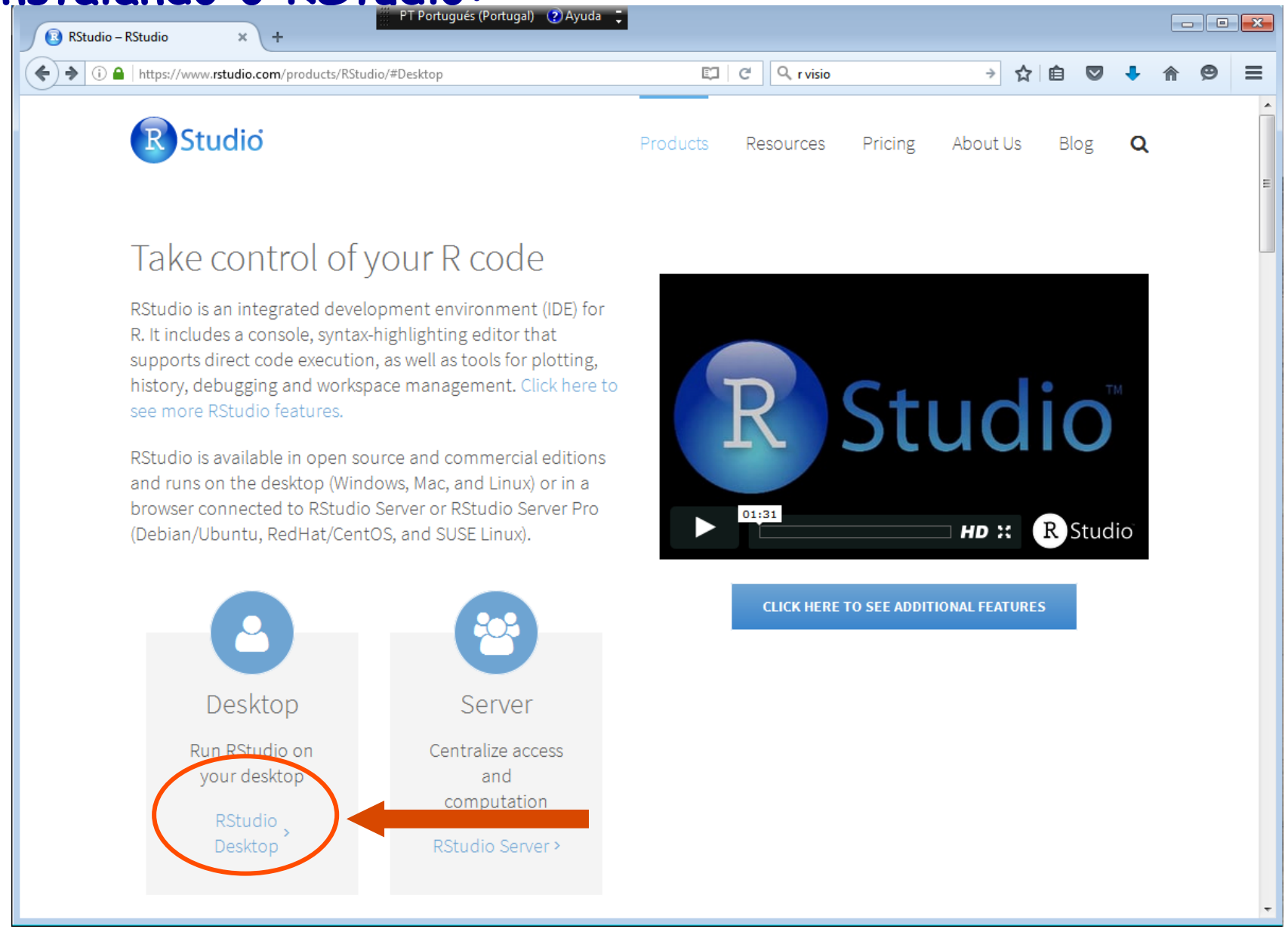
Tema 03b: Software R

Instalando o RStudio:



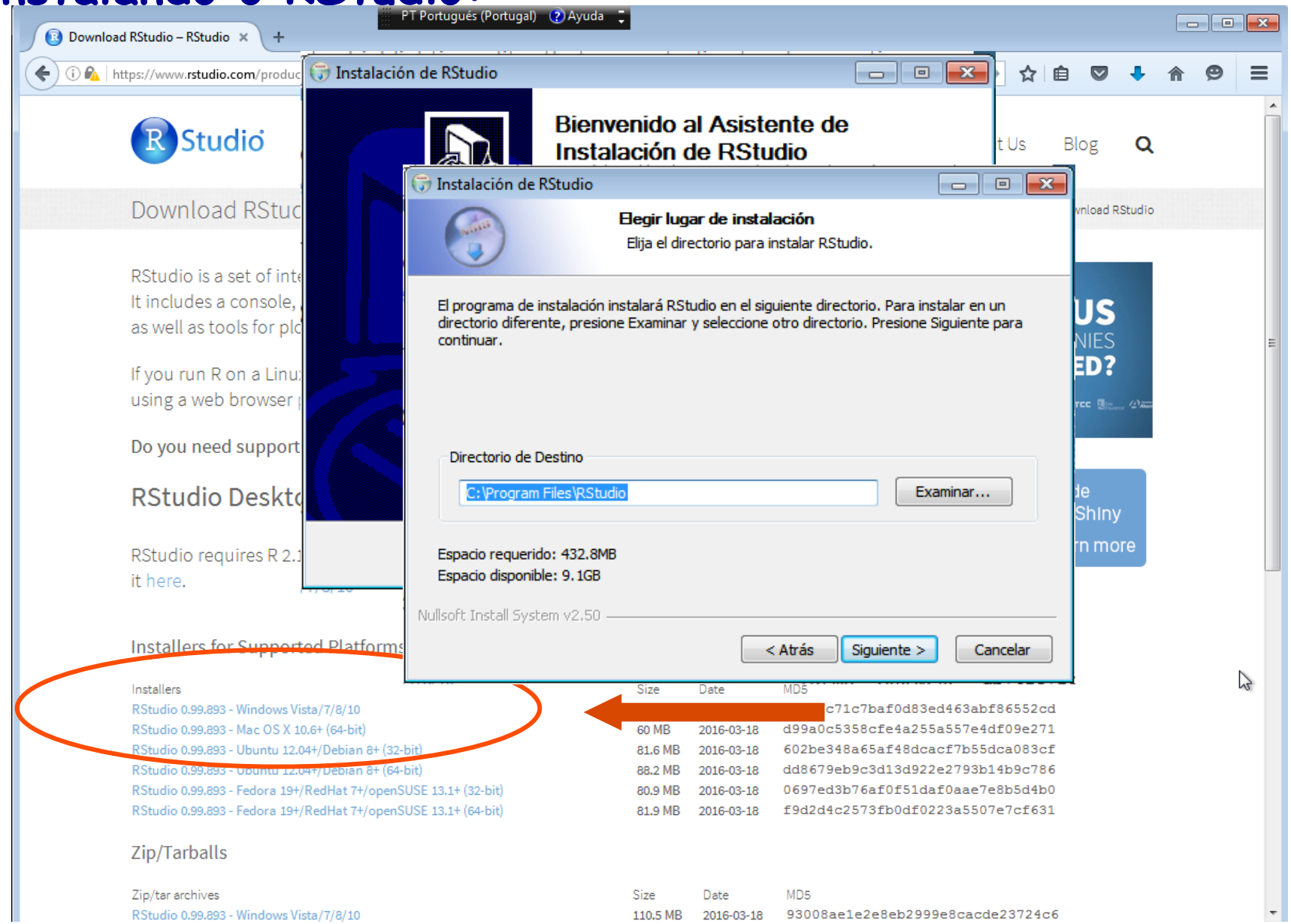
Tema 03b: Software R

Instalando o RStudio:



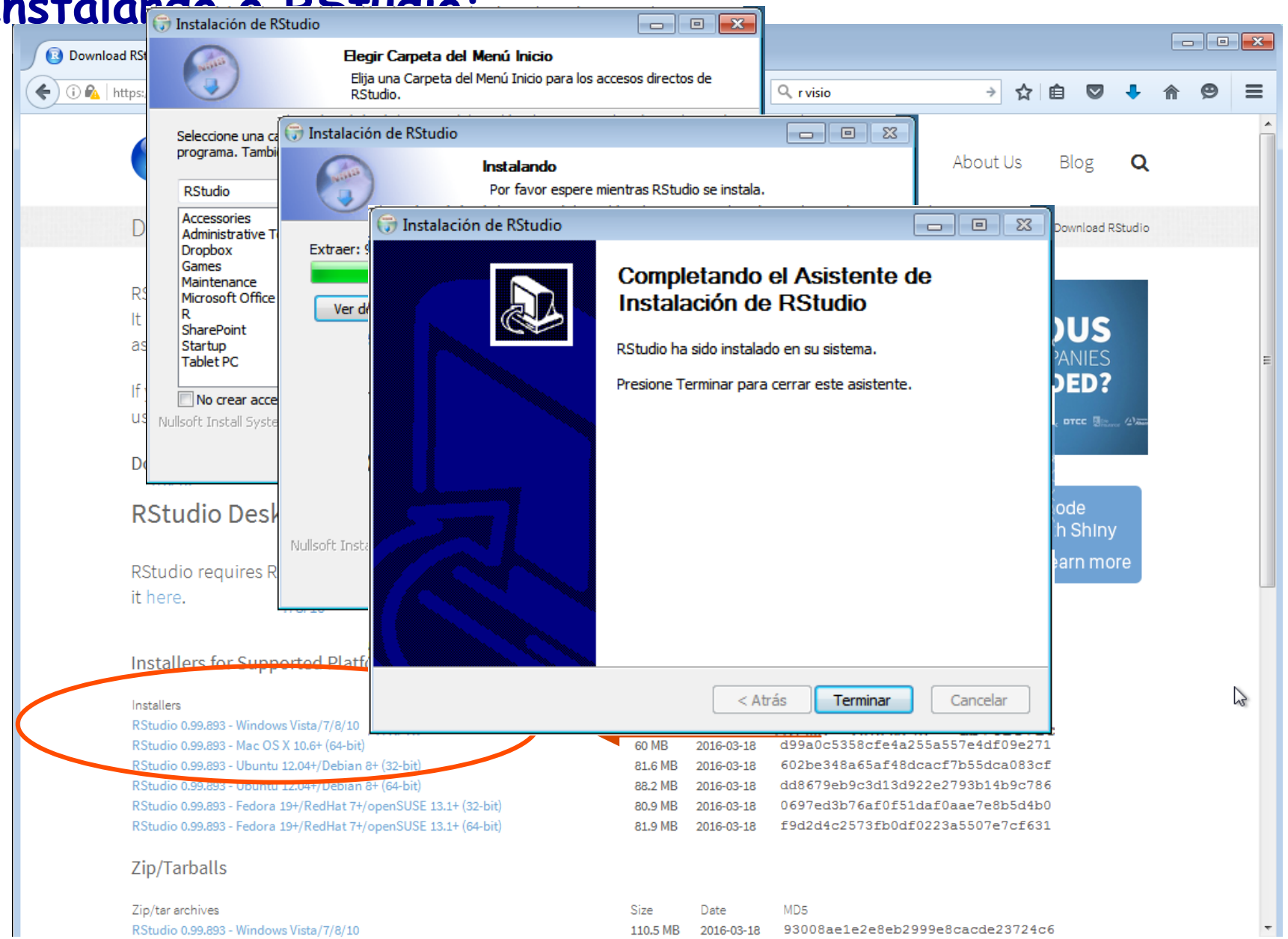
Tema 03b: Software R

Instalando o RStudio:



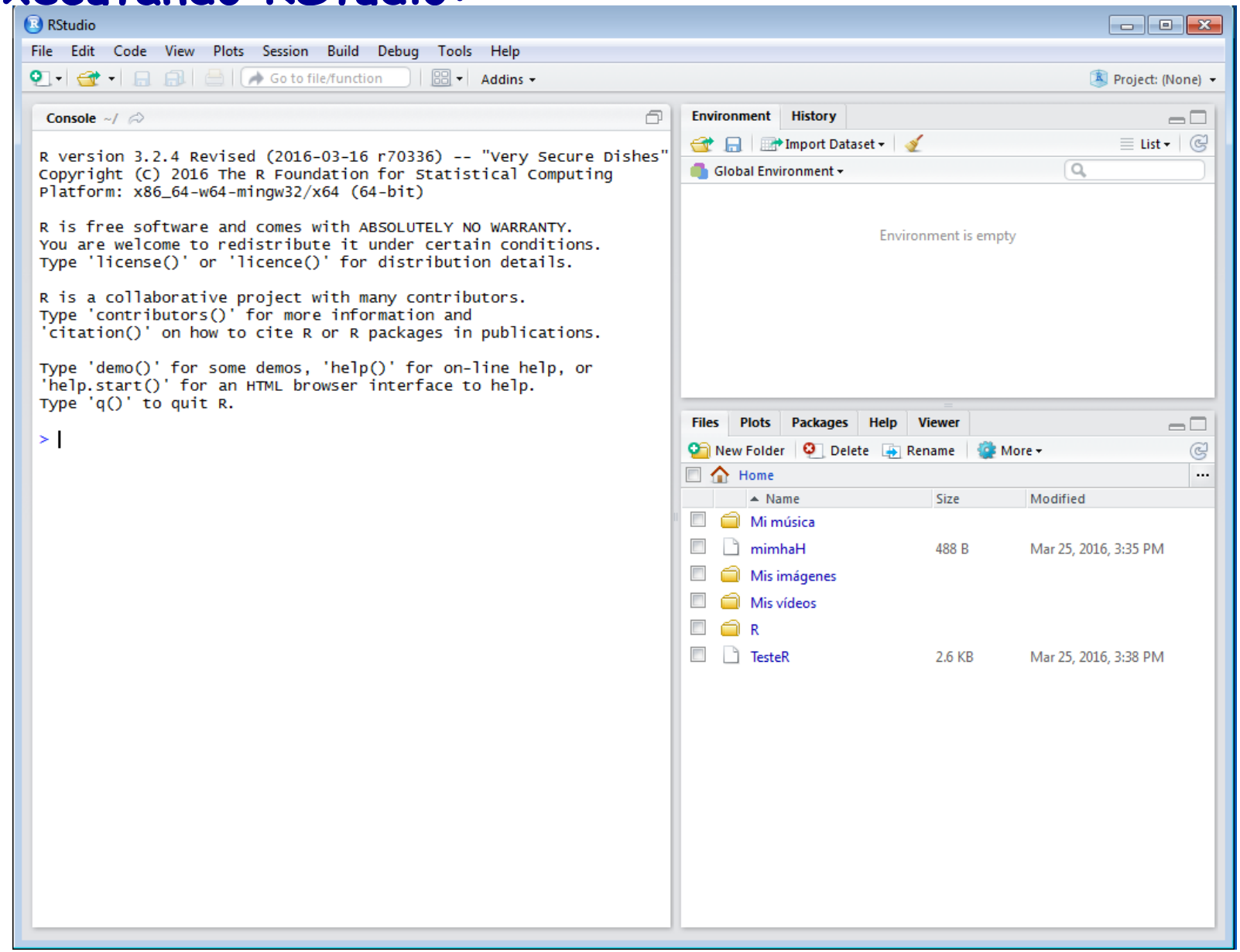
Tema 03b: Software R

Instalando o RStudio:



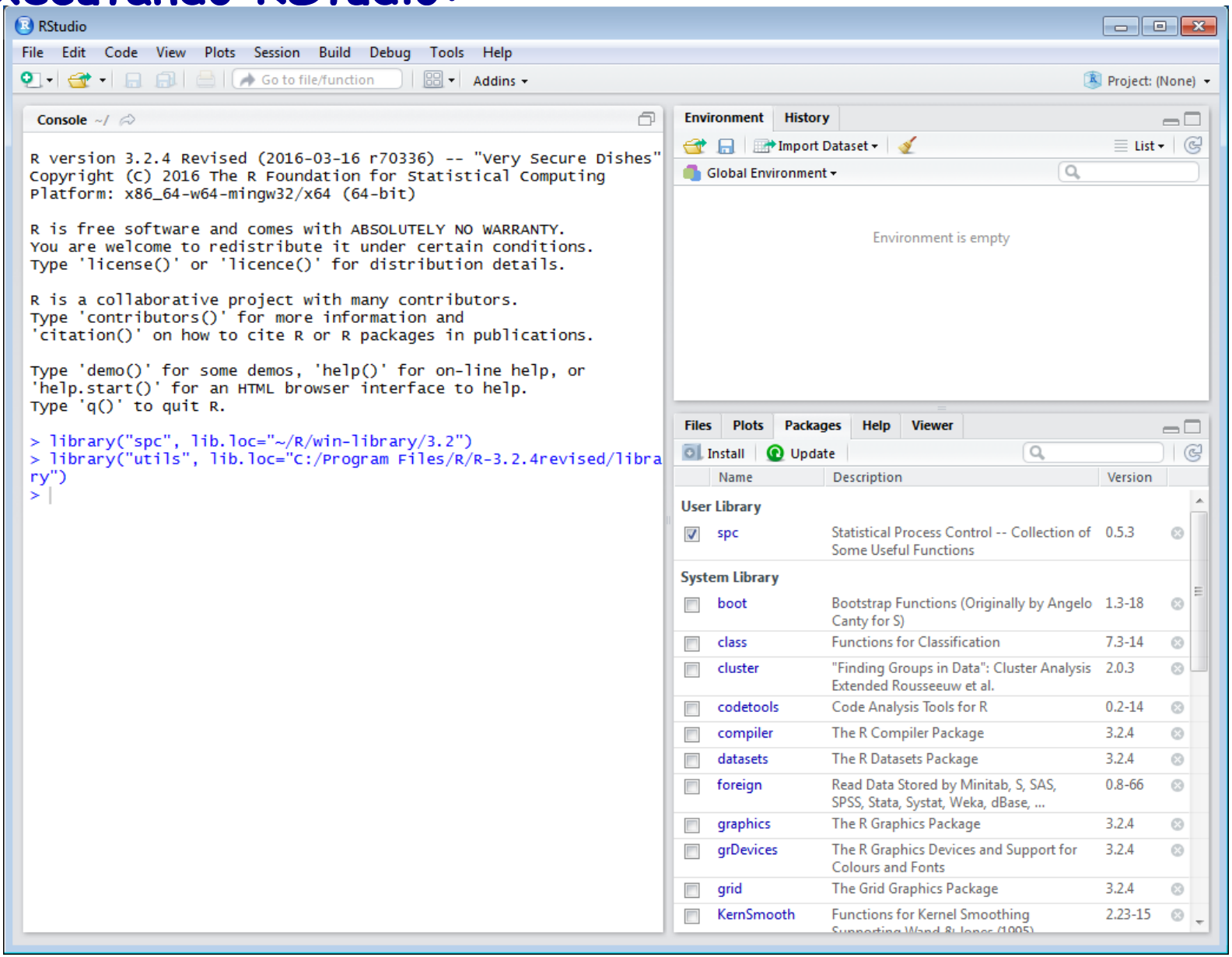
Tema 03b: Software R

Executando RStudio:



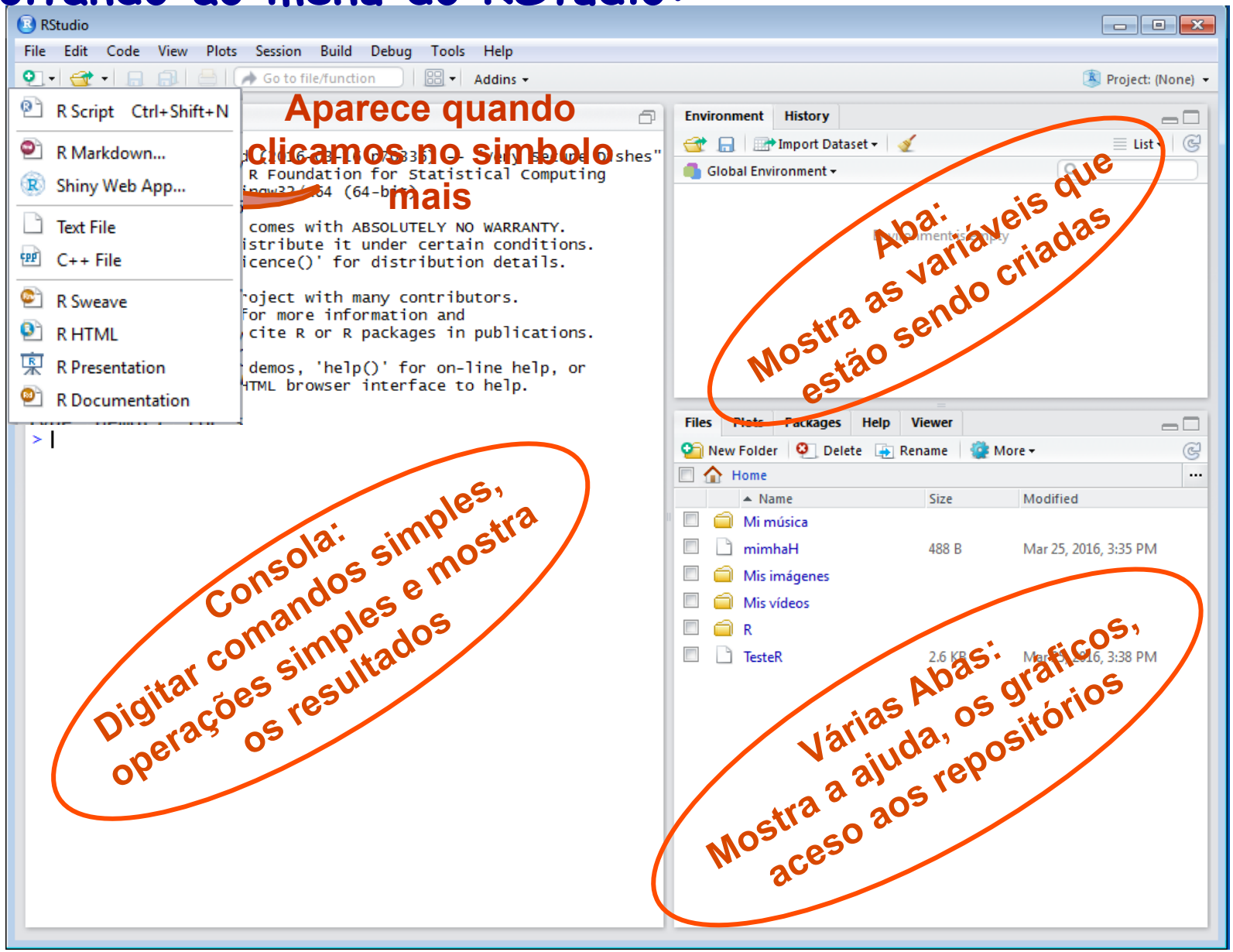
Tema 03b: Software R

Executando RStudio:



Tema 03b: Software R

Voltando ao menu do RStudio:



Tema 03b: Software R

Voltando ao menu do RStudio: