

Introdução ao R: Instalação e primeiros passos na linguagem estatística

Olá, seja bem-vindo! Iremos agora ensinar os passos iniciais para o uso de uma ferramenta muito importante para a estatística: o R! Este arquivo tem como objetivo ensinar o básico para o uso desse software muito utilizado para analisar dados.

R e RStudio: Quais as diferenças?

O **R** é a linguagem de programação em si, e conta com uma gama alta de pacotes para auxiliar na análise estatística e visualização. Instalando o R, você obtém o ambiente necessário para rodar seus scripts.

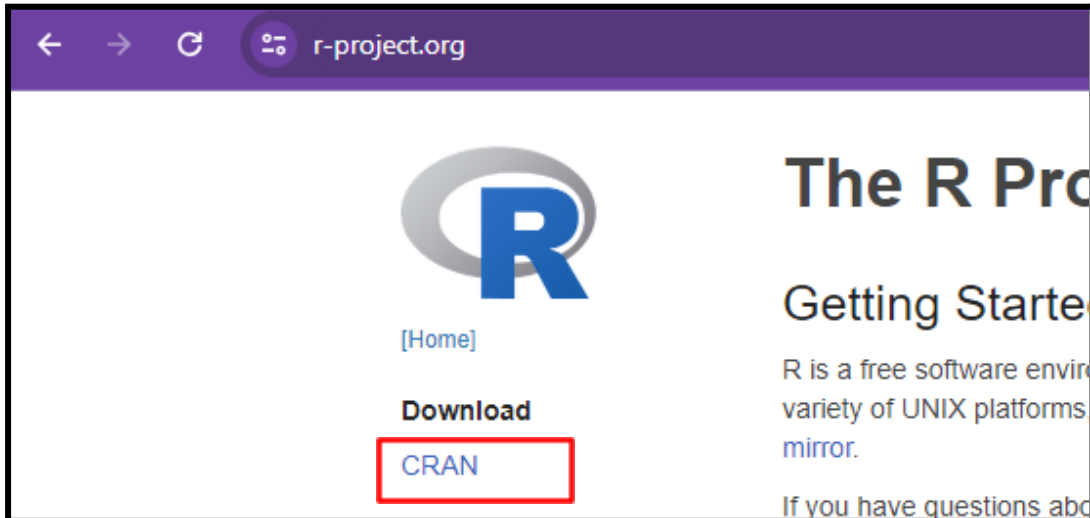
Já o **RStudio** está mais relacionado à parte de interface gráfica, com um ambiente de desenvolvimento integrado. Com sua interface amigável e bem definida, é fácil de organizar seus scripts.

Instalação:

1) Instalando o R:

Para instalar o R, basta entrar no site a seguir: <https://www.r-project.org/>.

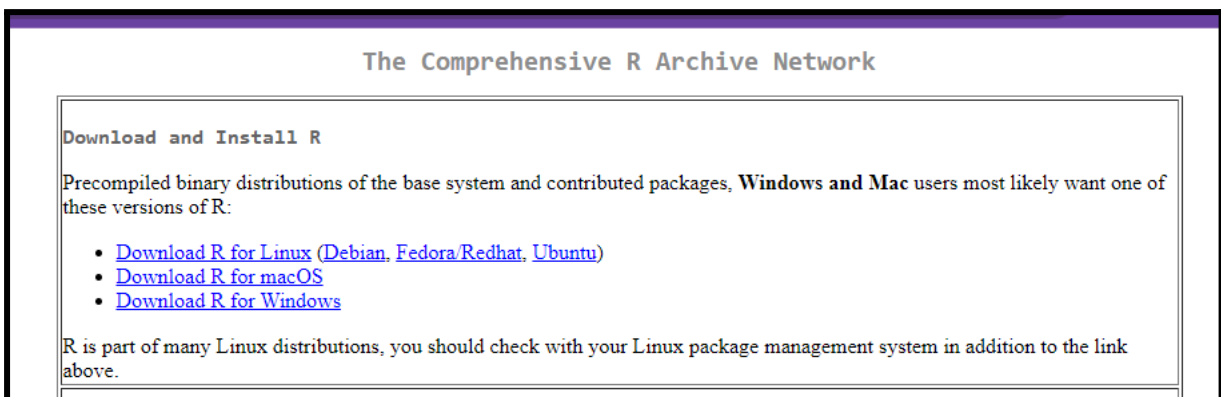
Em seguida, clique onde está escrito “CRAN”.



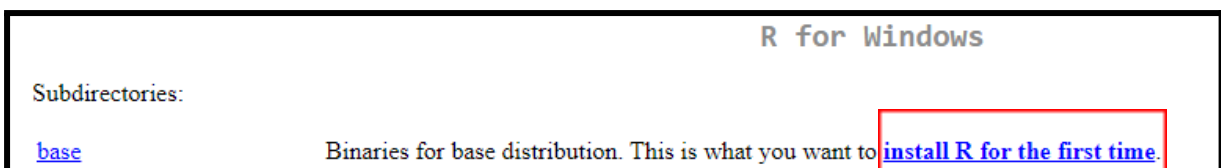
Na página seguinte estão os “hosts” (normalmente instituições e universidades) que armazenam os arquivos em R.

O ideal é escolher aquela que esteja mais próxima ou a nuvem geral (0-cloud).

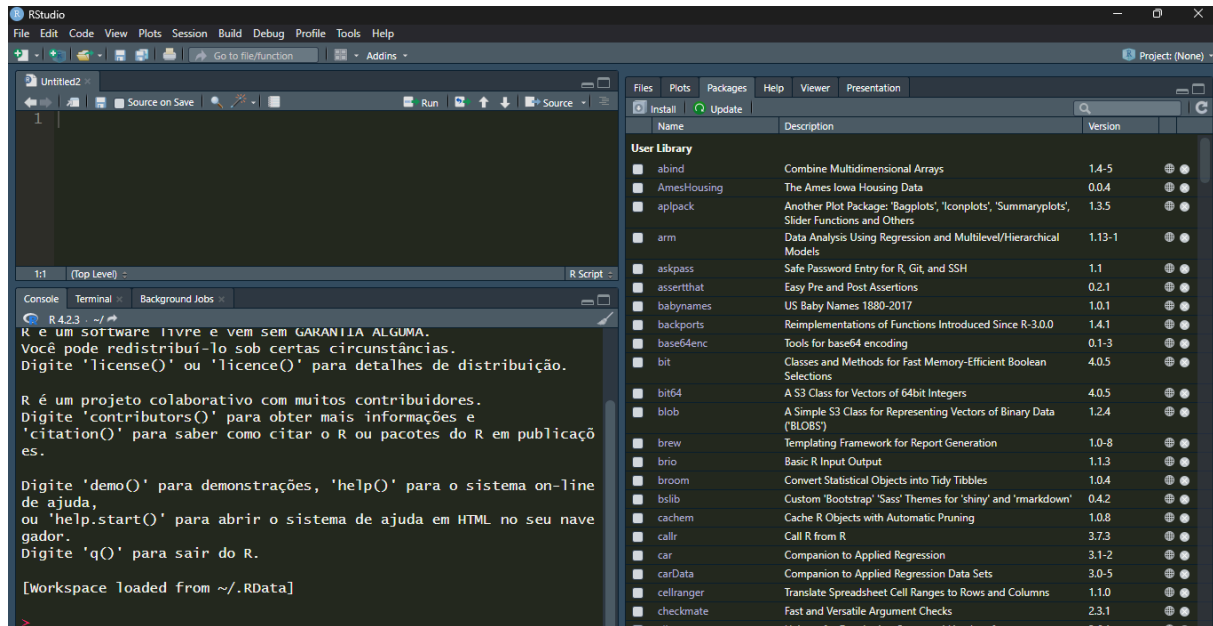
Depois, basta clicar na opção correspondente ao sistema operacional que está sendo utilizado no computador (Linux, iOS, Windows)



Por fim, clique na opção “install R for the first time”.

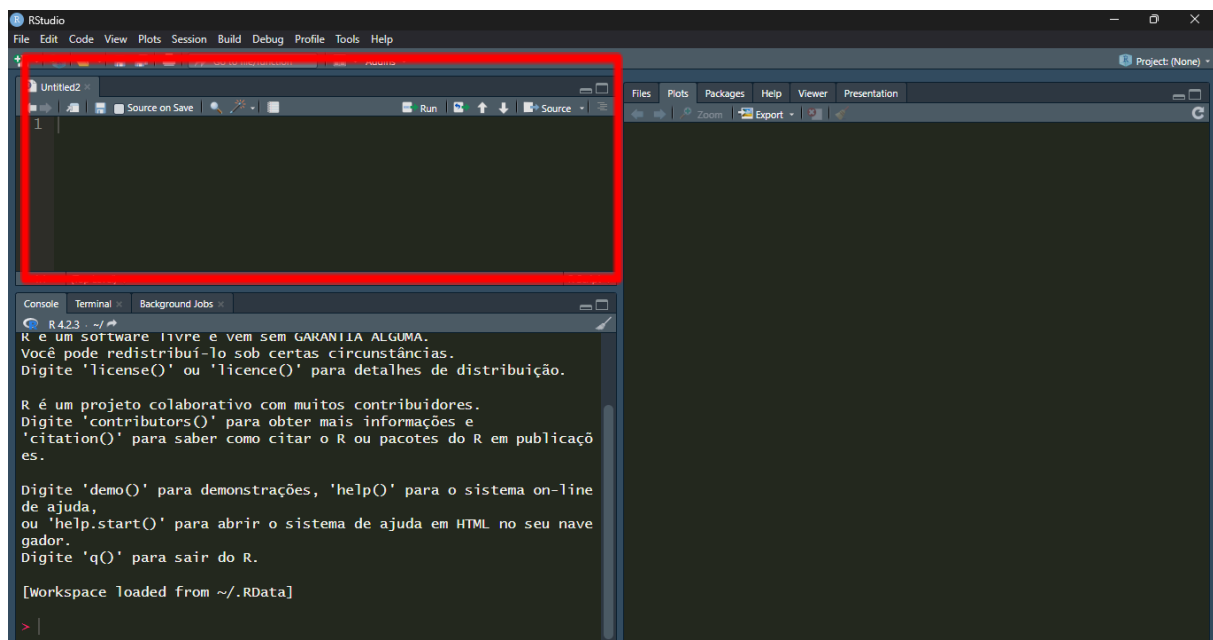


Interface do R:



Ao abrir o RStudio, esta será a tela inicial (as cores-padrão são customizáveis). Agora, vamos explicar o que é cada uma das partes dessa interface.

Editor de Script:

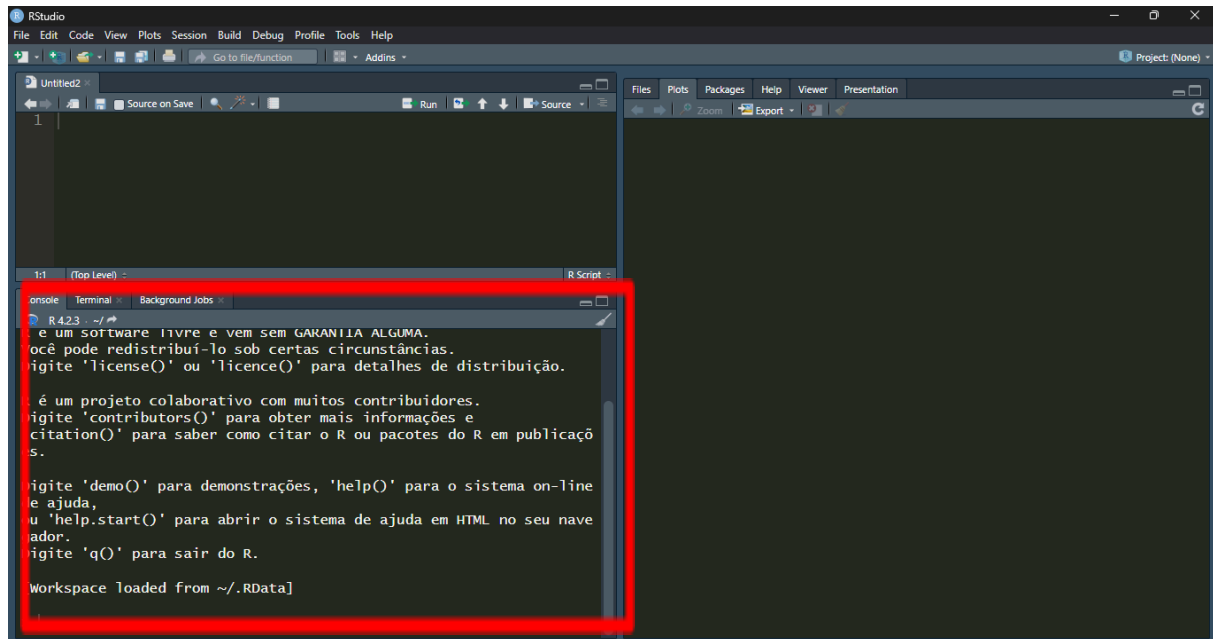


No espaço em destaque está o Editor de Script. Nele, você irá escrever, editar e executar os códigos em R.

MAE0116 - Noções de Estatística

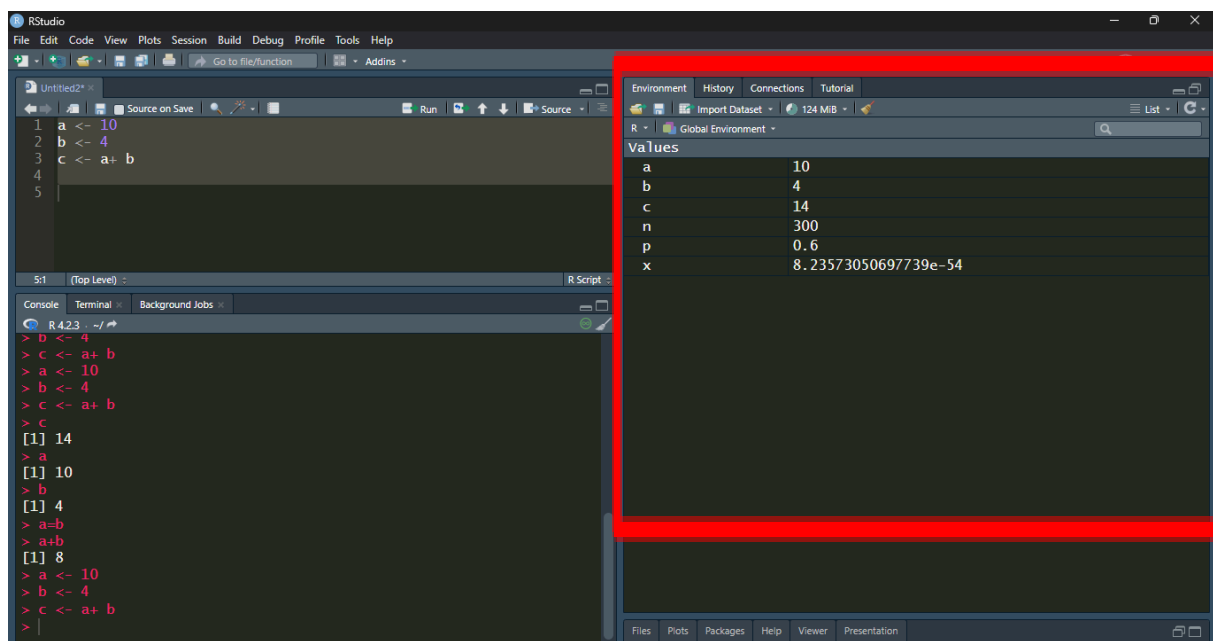
Instalação e primeiros passos

Console:



Agora, o Console. Nele, você poderá digitar comandos diretamente (abrir bibliotecas, por exemplo) e receber uma resposta imediata. Ele exibirá erros, caso aconteça.

Environment/History:

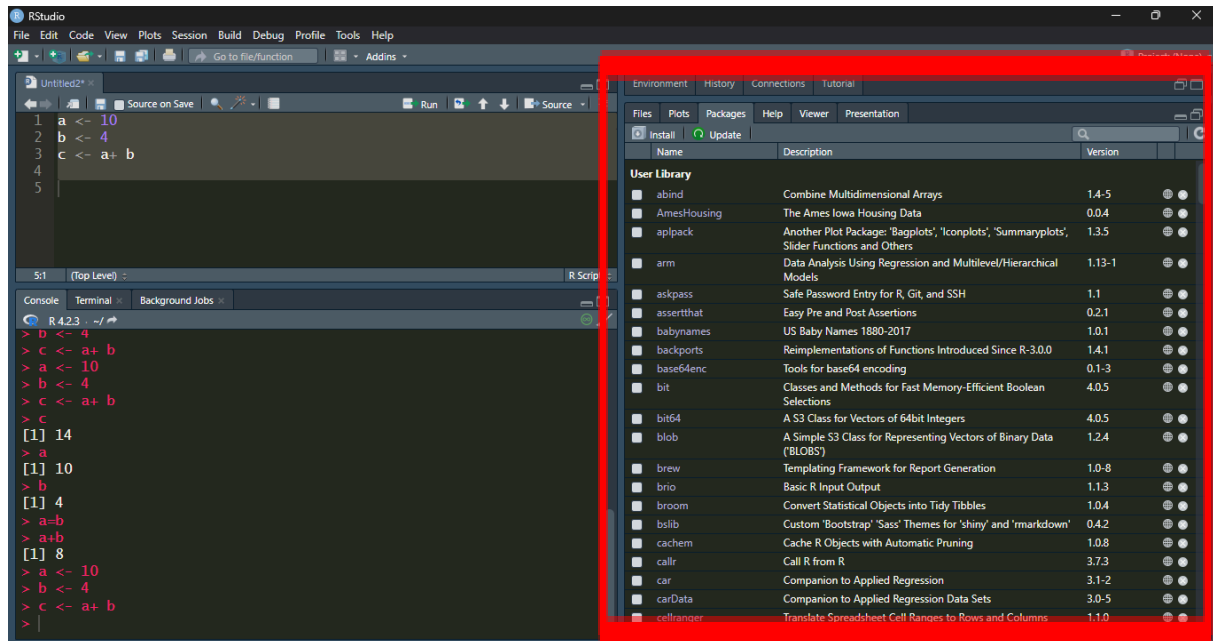


O Environment/History serve para visualizar as suas variáveis, funções e outros objetos, além do histórico de comandos.

MAE0116 - Noções de Estatística

Instalação e primeiros passos

Files/PLots/Packages/Help...:



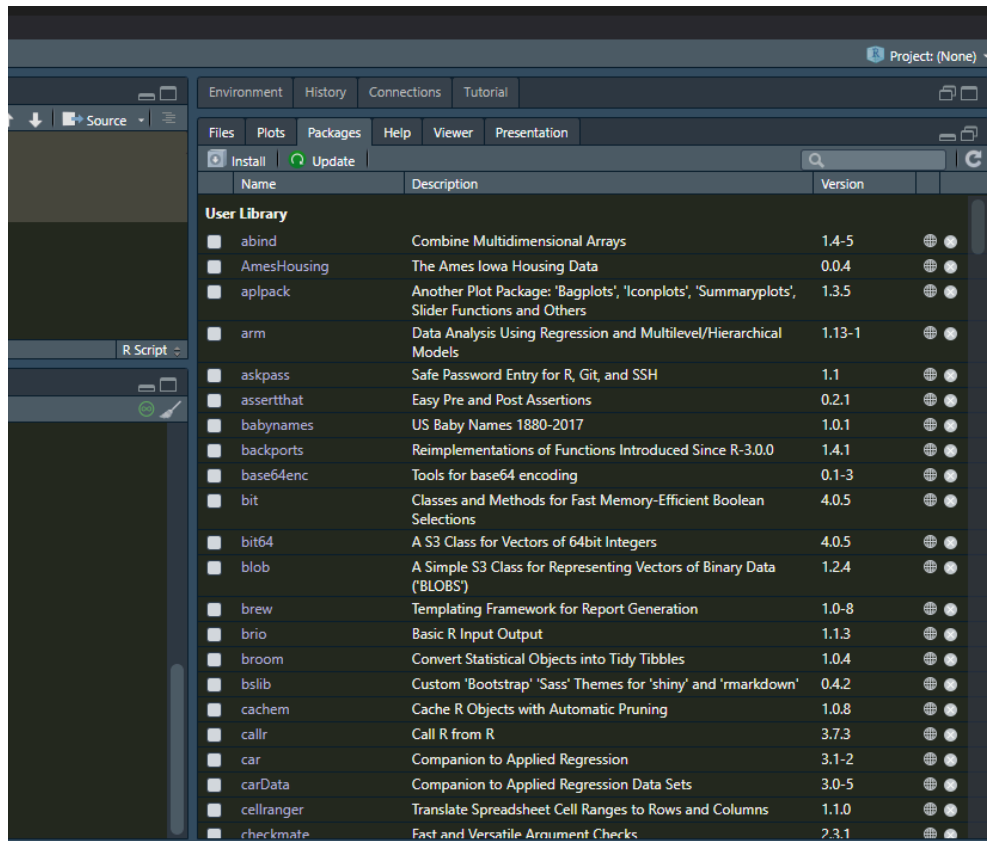
Estes painéis são para navegação e gerenciamento de arquivos, visualização de gráficos, **controle de pacotes** (que falaremos adiante), ajuda, etc.

Bibliotecas no R:

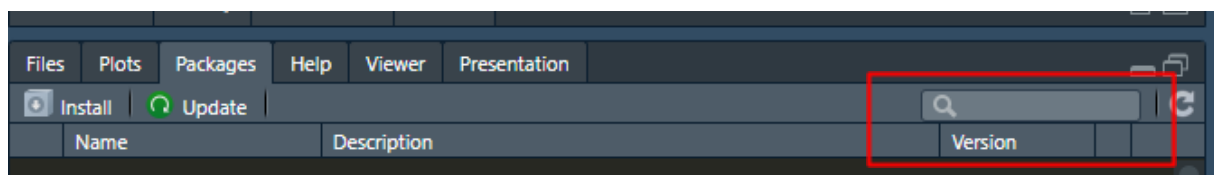
No R, as bibliotecas também podem ser chamadas de pacotes. Elas são conjuntos de funções e dados para facilitar tarefas e fornecer algumas funcionalidades. Servem para tornar o R ainda mais poderoso!

Como baixar uma biblioteca:

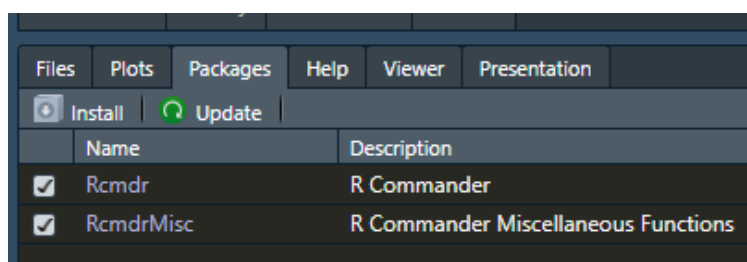
- 1) Após abrir o RStudio, clique em “Packages”:



- 2) Feito isso, procure o pacote desejado (você pode clicar no ícone de lupa):



- 3) Ao encontrar a biblioteca desejada, clique no quadrado branco para a instalação:



R Commander (ou Rcmdr):

Para o curso de MAE116, recomendamos a instalação da biblioteca R Commander, ou Rcmdr.

Quais as vantagens de usar o Rcmdr?

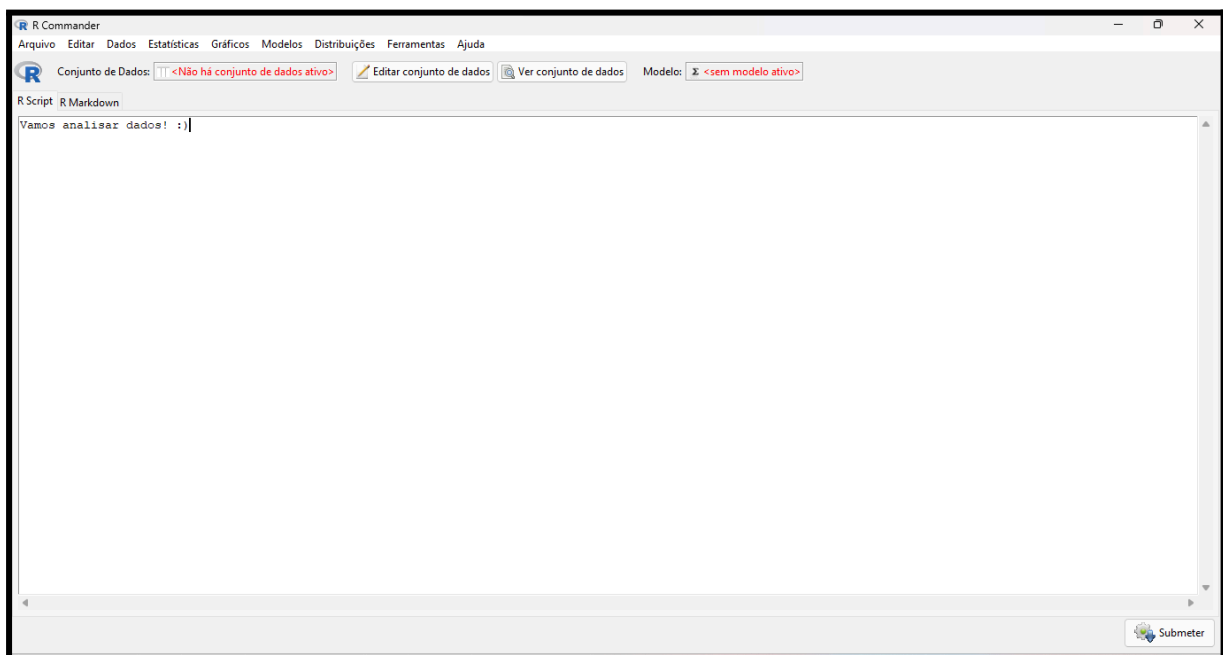
O Rcmdr é uma interface gráfica para o software estatístico R, projetado para tornar a análise estatística mais acessível, especialmente para usuários iniciantes.

Possui interface amigável para aqueles que não estão familiarizados com o R, com comandos, tutoriais que não necessitam do domínio da sintaxe do R.

Além disso, o Rcmdr conta com uma documentação extensa, com tutoriais para resolução de dúvidas.

Como instalar essa biblioteca?

Assim como funciona para qualquer outra biblioteca, para instalar o Rcmdr, basta seguir o passo a passo feito na seção anterior (**Bibliotecas do R**)



Boa análise!