

Profª: Marise Miranda

Turma: CCO

Aluno: Marcelo Vitor Rodrigues Bonora

ra: 02201000

Manual de instruções de como utilizar a API pythohms, instalação do R e do RStudio e manuseio correto dos dados

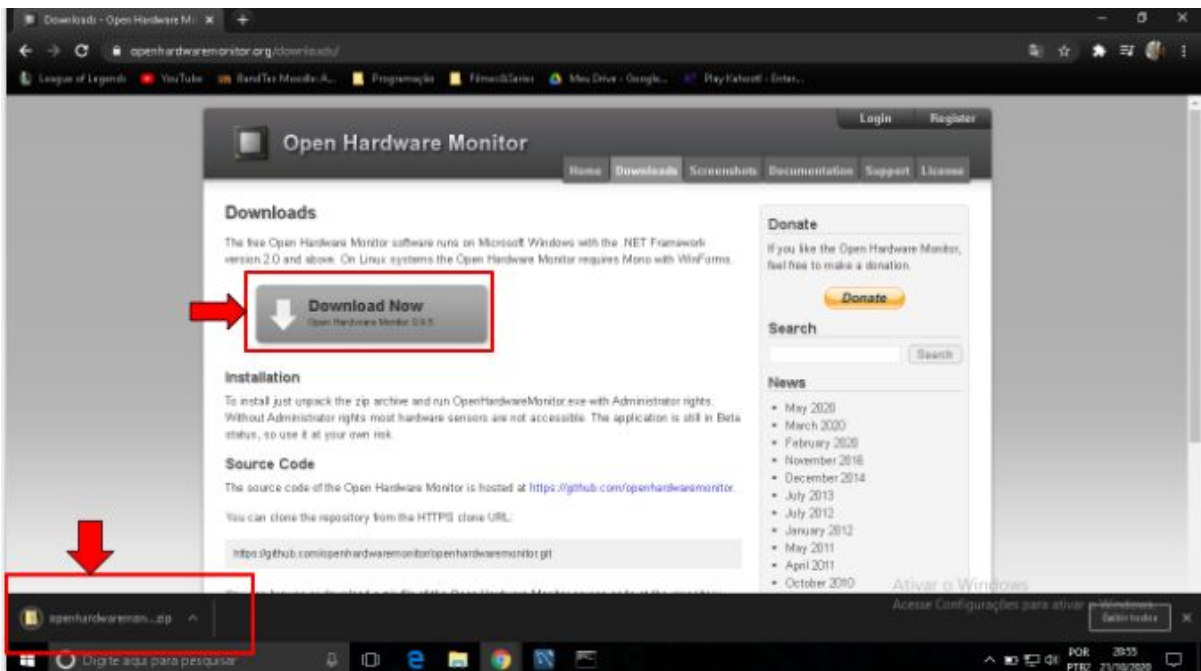
1. Requisitos

1.1 Baixando o Open Hardware Monitor

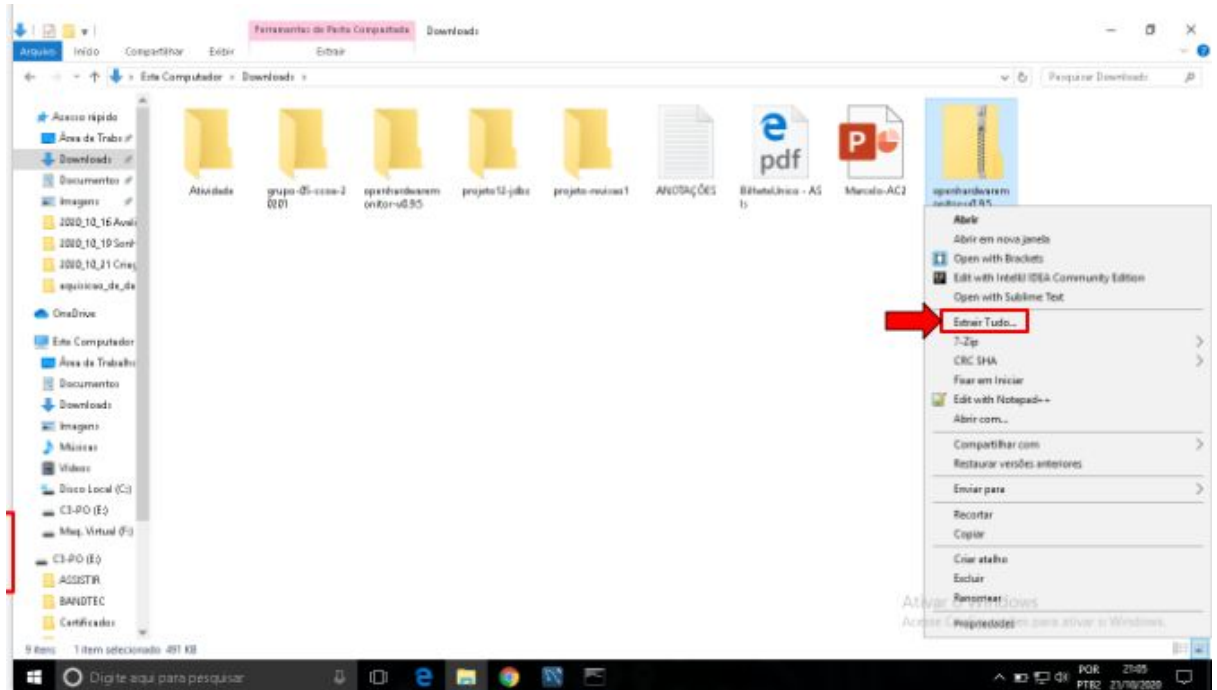
Acesse o URL: <https://openhardwaremonitor.org/downloads/>

Clique no botão cinza escrito *Download Now*

O download deve se iniciar como é demonstrado na imagem abaixo

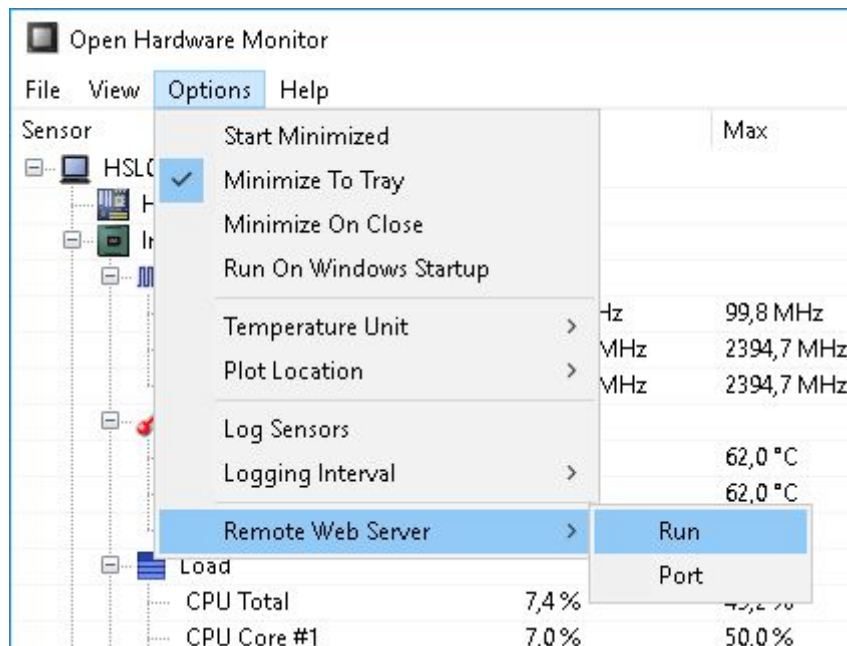


Assim que o download concluir, vá até a pasta em que ele se localiza e extraia o arquivo

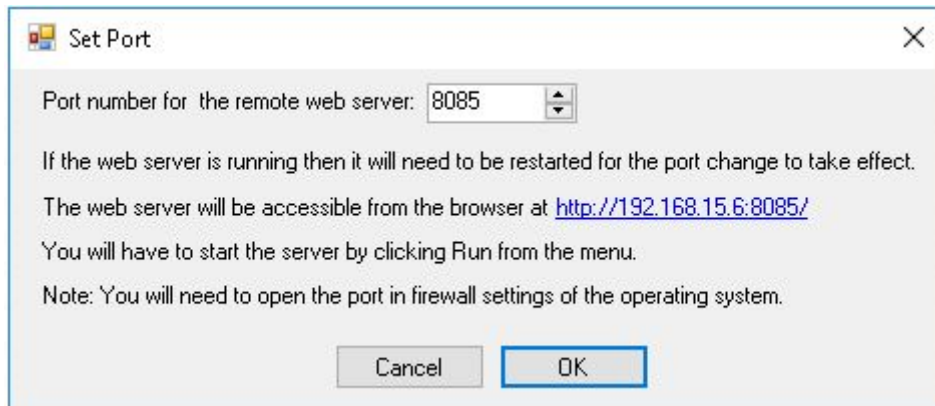


Assim que for extraído, pode excluir o arquivo.zip

Abra o *Open Hardware Monitor*, e clique em *Options -> Remote Web Server -> Run*, logo em seguida clique em *Options -> Remote Web Server -> Port*



Clicando no link que ele gera (no meu caso: <http://192.168.15.6:8085/>), você será redirecionado para a página web, onde ele estará monitorando sua máquina e estará guardando os dados capturados



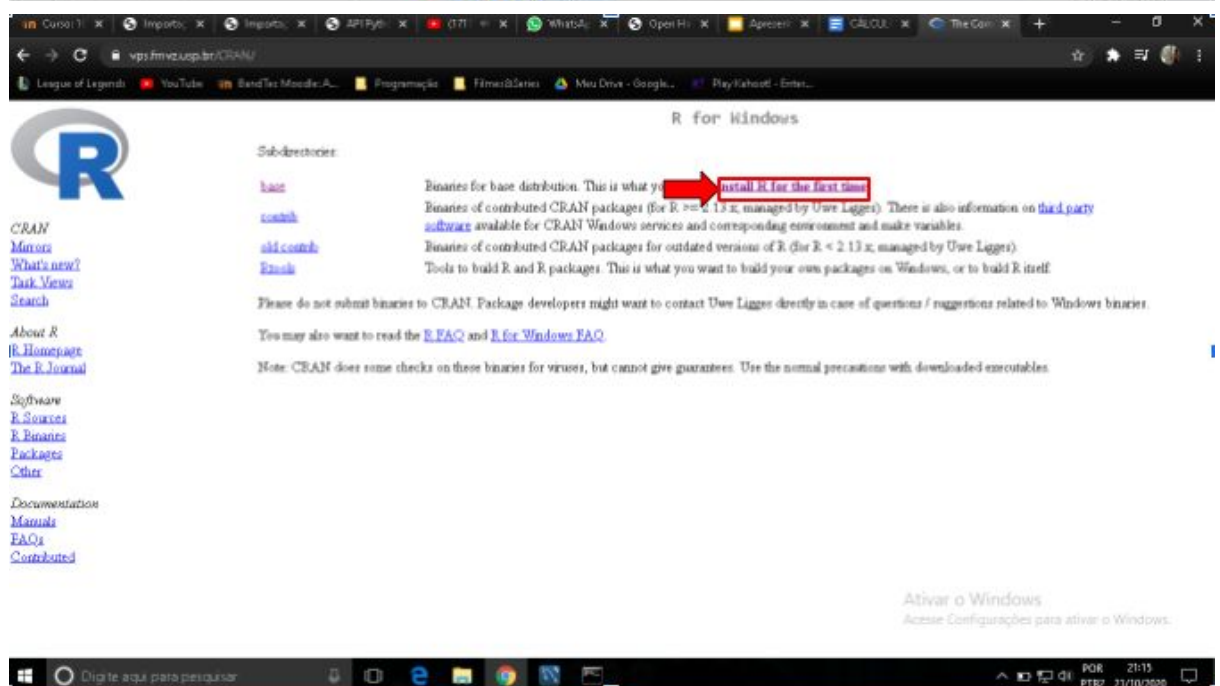
Copie esse link, ele será necessário p/ que você configure na API **pythohms**. Cole ela antes do *data.json*, substituindo o endereço anterior, como demonstrado na figura, **deve ser feito esse passo sempre**, pois toda vez que o **Open Hardware Monitor** é iniciado ele troca de endereço, gerando sempre um novo.

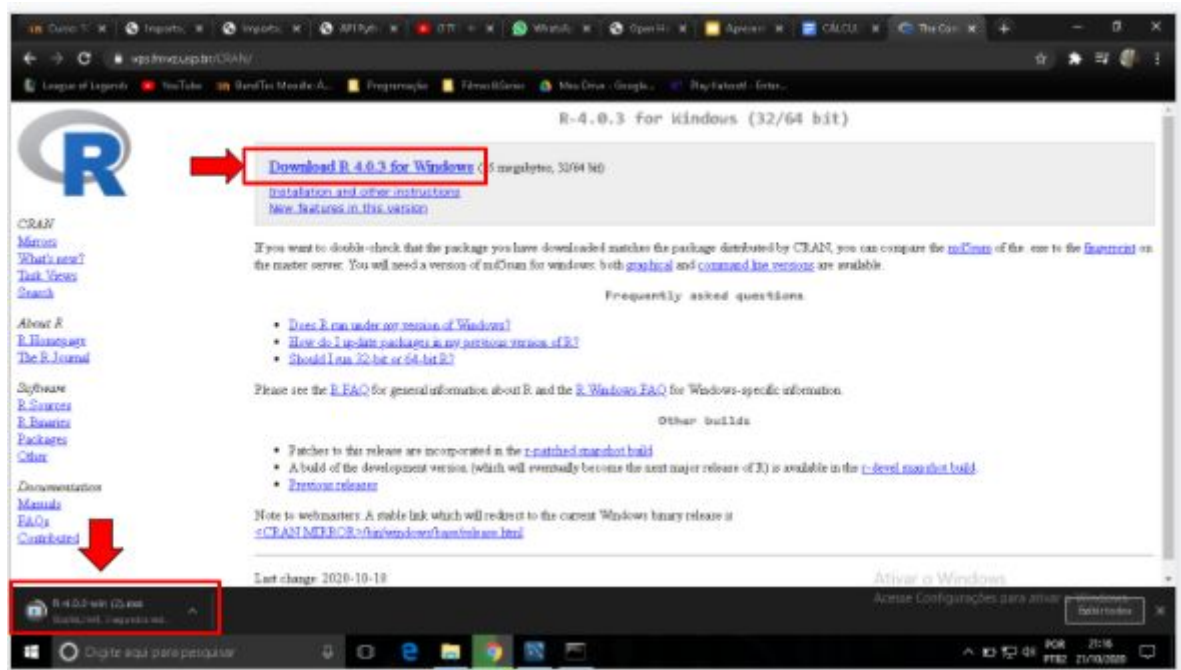
```
1  import requests
2  import json
3  from datetime import datetime
4  from random import randint
5  # import psutil
6
7  class CrawlerOpenHardwareMonitor:
8      def __init__(self):
9          self.url = 'http://192.168.15.6:8085/data.json'
10         self.data = None
11
12     def getJsonData(self):
13         response = requests.get(self.url)
14         data = json_data = response.json()
```

1.2 Baixando e Instalando o R

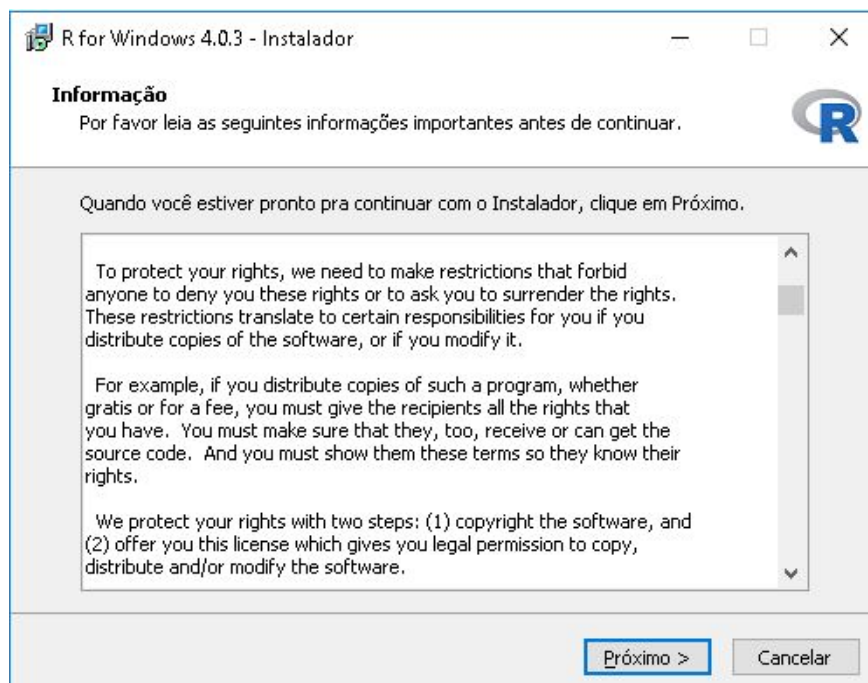
Acesse a seguinte URL: <https://vps.fmvz.usp.br/CRAN/>

E execute os seguintes passos:

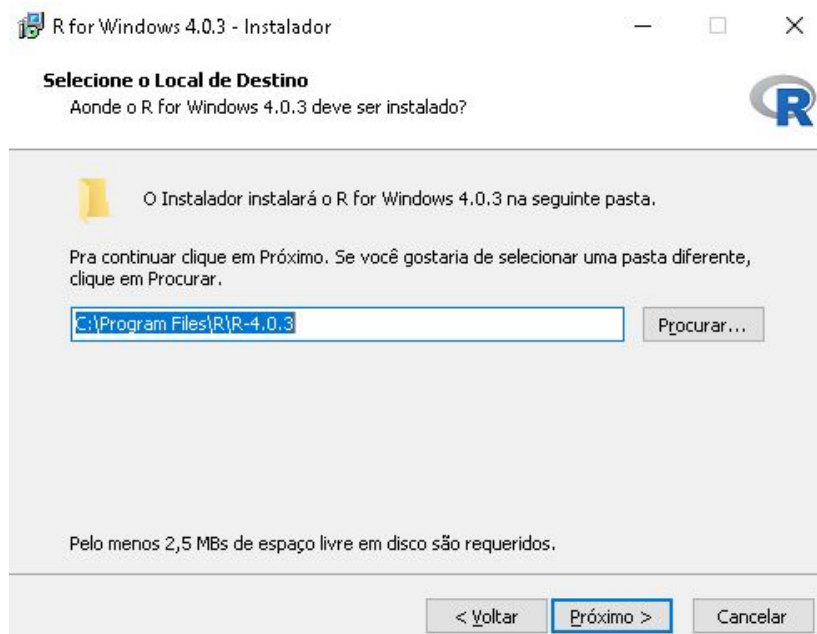




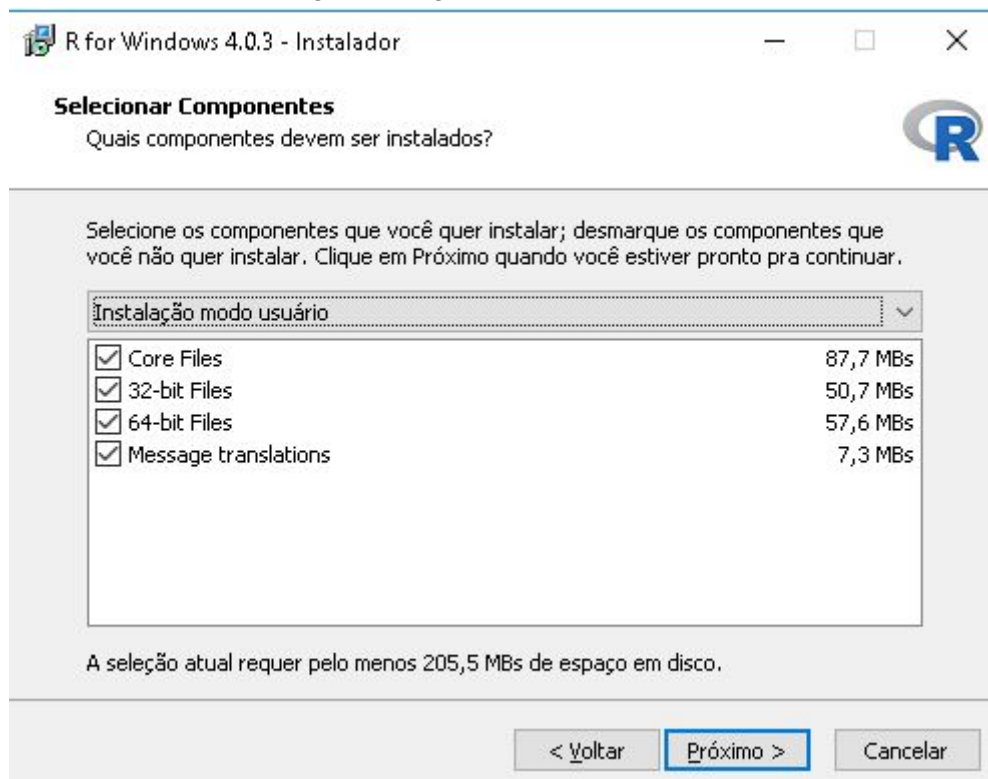
Localize a pasta onde o arquivo *R-4.0.3-win* localiza e inicie a instalação
 Ao iniciar a instalação configure o idioma para *português Brasileiro* e de um *ok*
 Clique no botão *Próximo*



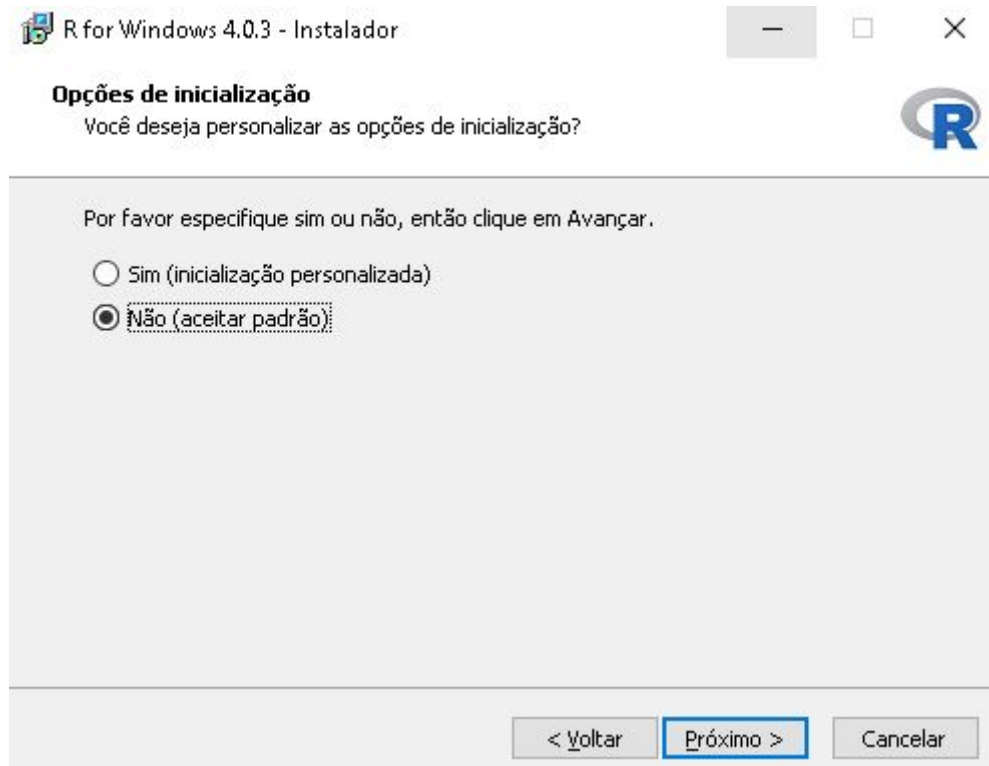
Aqui está sendo configurado qual diretório o programa ficará, caso tenha alguma preferência basta configurar, eu recomendo que mantenha o qual ele já sugere. Novamente Clique no botão *Próximo*



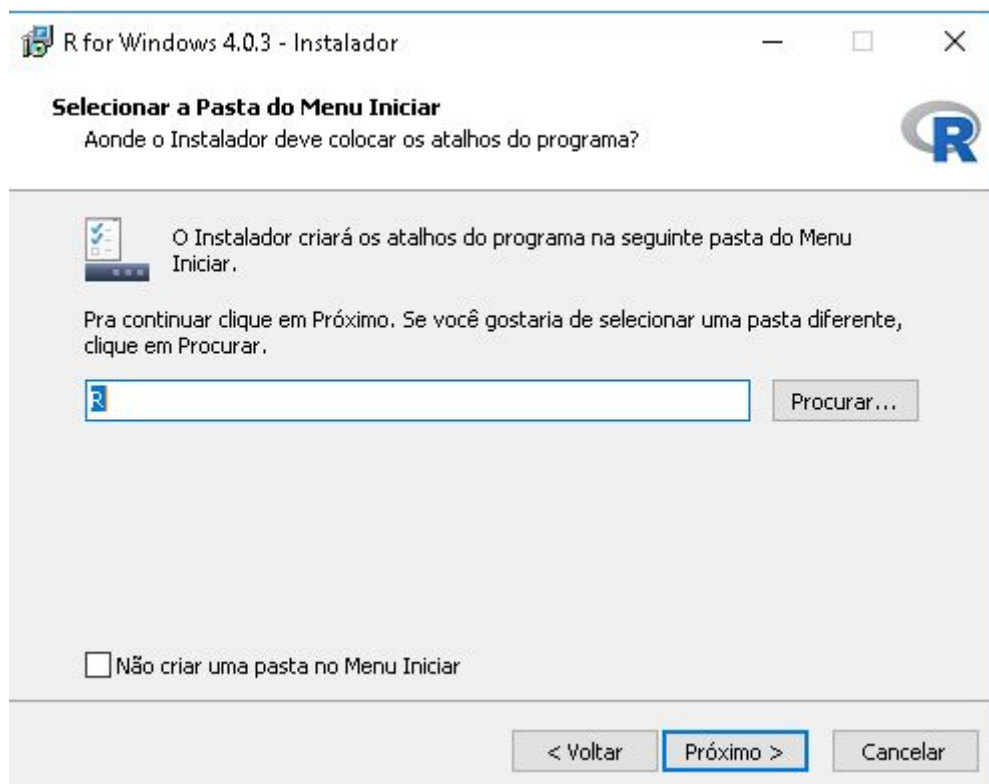
Selecione *Instalação modo usuário* e com todas caixas selecionado, como demonstrado abaixo, logo em seguida clique em *Próximo*.



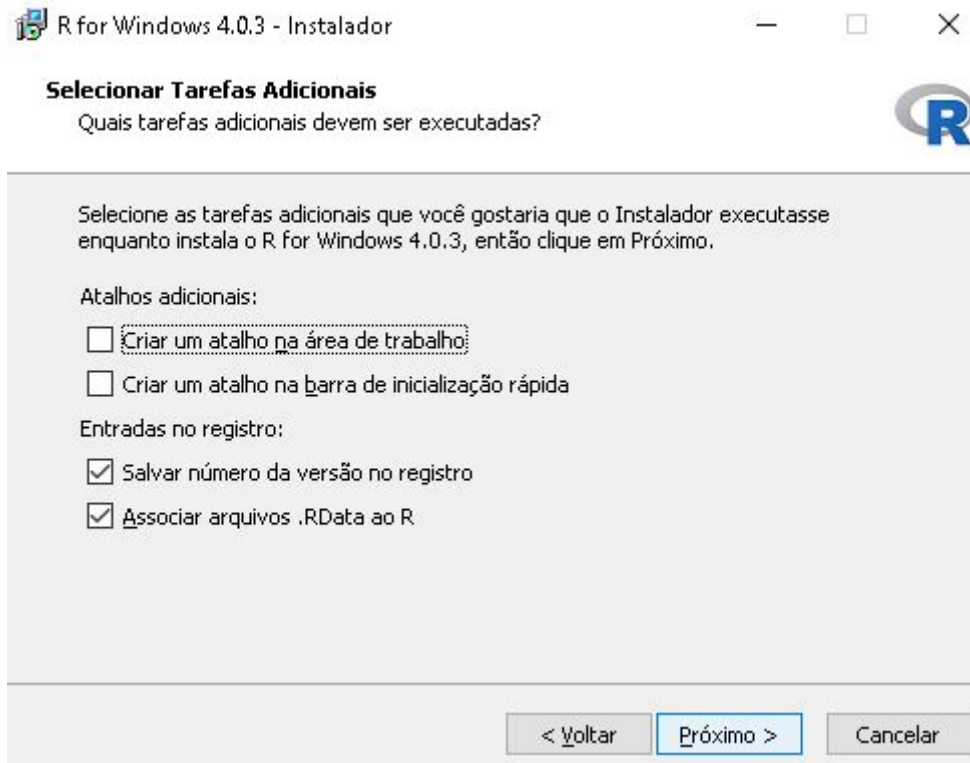
Mantenha a opção *Não (aceita padrão)* e prossiga clicando em *Próximo*



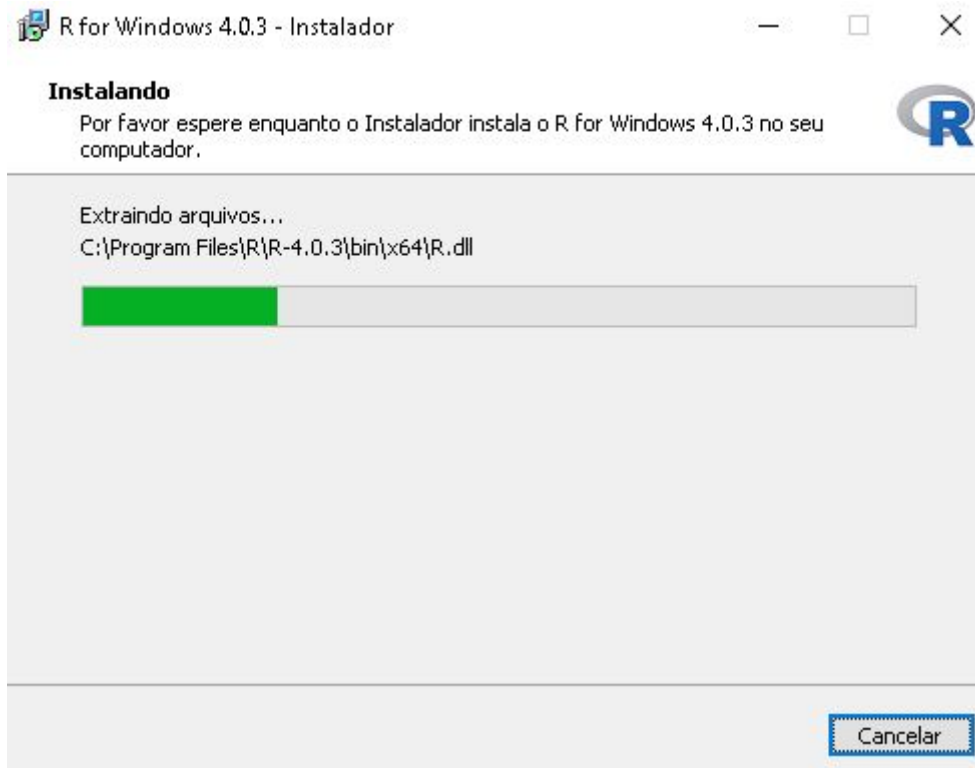
Novamente, clique em *Próximo*



Caso queira tenha um atalho do programa em sua Área de Trabalho e/ou na sua Barra de Inicialização Rápida, selecione as duas primeiras caixas, caso contrário, basta clicar apenas em *Próximo*



A instalação irá iniciar...
Assim que concluir, você pode fechar

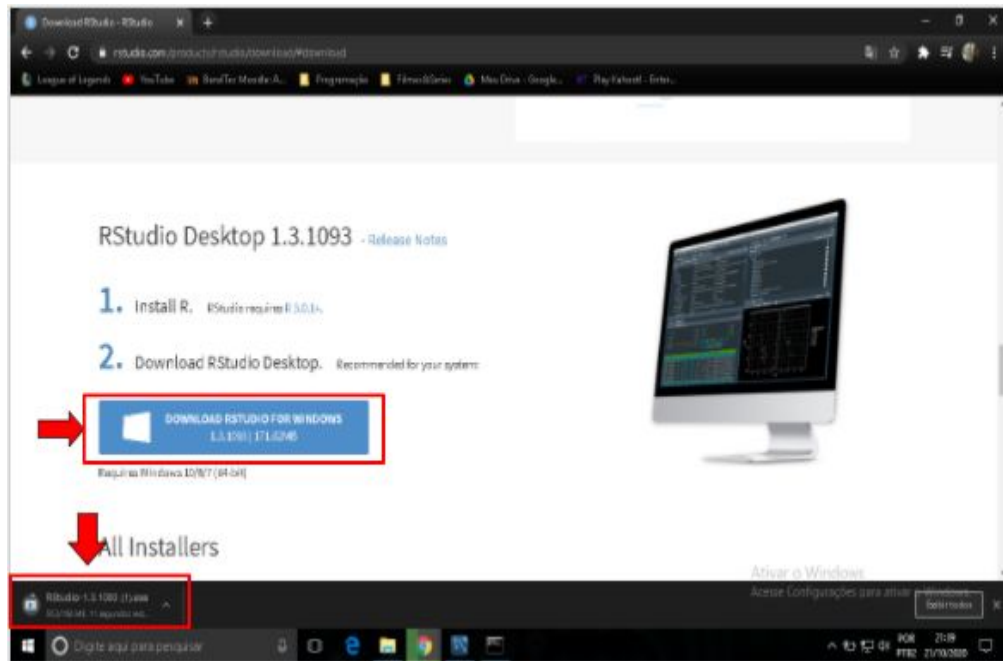


1.3 Baixando e Instalando o RStudio

Acesse o seguinte URL : <https://rstudio.com/products/rstudio/download/#download>

Clique no botão azul **DOWNLOAD RSTUDIO FOR WINDOWS**

O download irá iniciar como demonstrado na imagem abaixo..

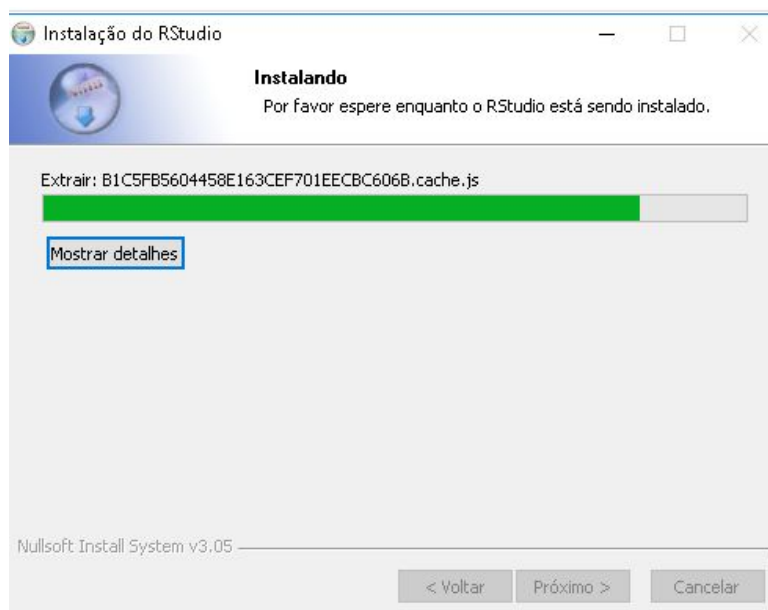


Localize o arquivo *RStudio-1.3.1093* em suas pasta e execute ele

Sua instalação não possui segredo algum, basta fazer seguir as seguintes instruções:

Próximo -> Próximo -> Instalação

Sua instalação provavelmente irá começar, como demonstrado logo abaixo:

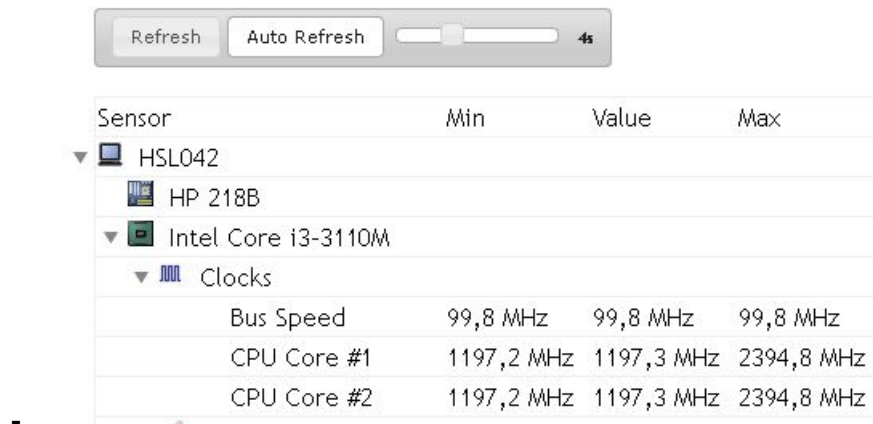


Assim que ela for concluída, basta clicar em *Concluir*.

2. Iniciando a API *pythohms*

2.1 Requisitos:

- Esteja com o seu banco de dados do MySQL aberto e com as tabelas devidamente configuradas.
- Esteja com o Open Hardware Monitor acionado e aberto em seu navegador e com sua porta configurada no pythoms
- Esteja com a opção *Auto Refresh* acionada na sua página web do **Open Hardware Monitor** e escolha o intervalo de tempo dos loop (no meu caso, está em 4s)

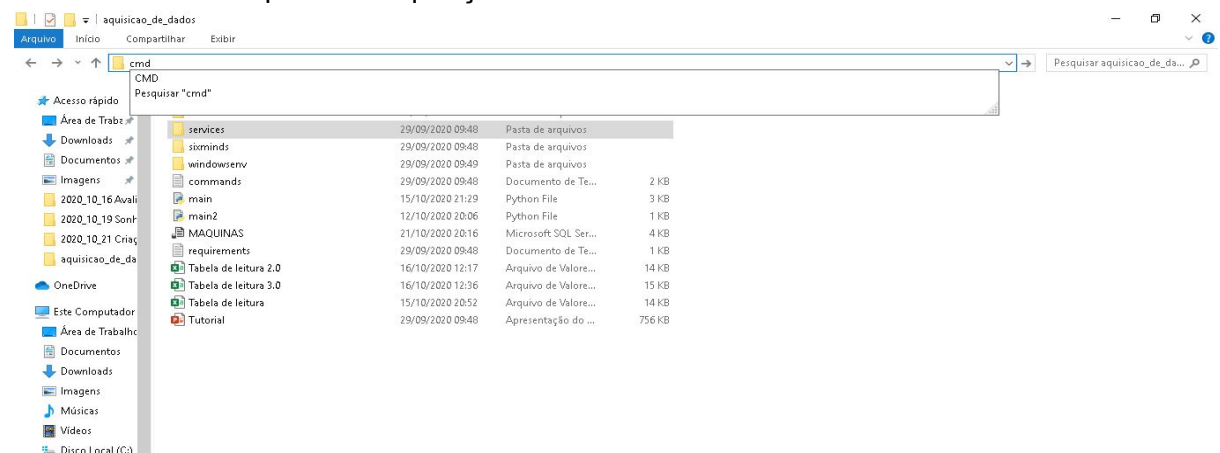


The screenshot shows the Open Hardware Monitor web interface. At the top, there are buttons for 'Refresh' and 'Auto Refresh', along with a slider set to 4s. Below this is a table of sensors. The table has columns: Sensor, Min, Value, and Max. The sensors listed are HSL042, HP 218B, and Intel Core i3-3110M. Under Intel Core i3-3110M, there is a sub-section for 'Clocks' which includes 'Bus Speed', 'CPU Core #1', and 'CPU Core #2'.

Sensor	Min	Value	Max
HSL042			
HP 218B			
Intel Core i3-3110M			
Clocks			
Bus Speed	99,8 MHz	99,8 MHz	99,8 MHz
CPU Core #1	1197,2 MHz	1197,3 MHz	2394,8 MHz
CPU Core #2	1197,2 MHz	1197,3 MHz	2394,8 MHz

2.2 Executando a API *pythonms*:

Abra o cmd na sua pasta de aquisição de dados



Acesse seu ambiente virtual no meu caso: `sixminds\Scripts\activate.bat`

```
(sixminds) E:\BANDTEC\Bandteccommands.txt as\2020_2 Pesquisa e Inovação\Projetos\grupo-05-ccoa-20201\Pro  
jeto Gravar dados(Python)\aquisicao_de_dados>
```

De o seguinte comando, e a API iniciará, capturando o dados de sua máquina
`python main2.py`

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
(sixminds) E:\BANDTEC\Bandtec---Disciplinas\2020_2 Pesquisa e Inovação\Projetos\grupo-05-ccoa-20201\Projeto Gravar dados(Python)\aquisicao_de_dados>
python main2.py
<mysql.connector.connection.MySQLConnection object at 0x02C39B98>
[32m Conexão ao Banco Estabelecida [0;0m
[[6, '45.1', datetime.datetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Memoria uso %'], [7, '3.6', datetime.datetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), '
Memoria uso GB'], [8, '4.3', datetime.datetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Memoria livre GB'], [4, '85.2', datetime.datetime(2020, 10, 21, 22
, 28, 12, 499812), 'Disco uso %'], [5, '30.0', datetime.datetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Disco temperatura'], [3, '2394.6', datetime.date
time(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Core 1'], [2, '62.0', datetime.datetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Core 1'], [1, '3.9', datetime.da
tetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Core 1'], [3, '2394.6', datetime.datetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Core 2'], [2, '58.0', dateti
me.datetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Core 2'], [1, '5.5', datetime.datetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Core 2']]
[6, '45.1', datetime.datetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Memoria uso %']
[7, '3.6', datetime.datetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Memoria uso GB']
[8, '4.3', datetime.datetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Memoria livre GB']
[4, '85.2', datetime.datetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Disco uso %']
[5, '30.0', datetime.datetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Disco temperatura']
[3, '2394.6', datetime.datetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Core 1']
[2, '62.0', datetime.datetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Core 1']
[1, '3.9', datetime.datetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Core 1']
[3, '2394.6', datetime.datetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Core 2']
[2, '58.0', datetime.datetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Core 2']
[1, '5.5', datetime.datetime(2020, 10, 21, 22, 28, 12, 499812), 'Core 2']
```

3. Importando a Tabela no RStudio

A conexão com o banco foi estabelecida com sucesso, se dermos um `select` na
tabela *Leituras*, iremos ver os dados sendo registrado em nosso Banco

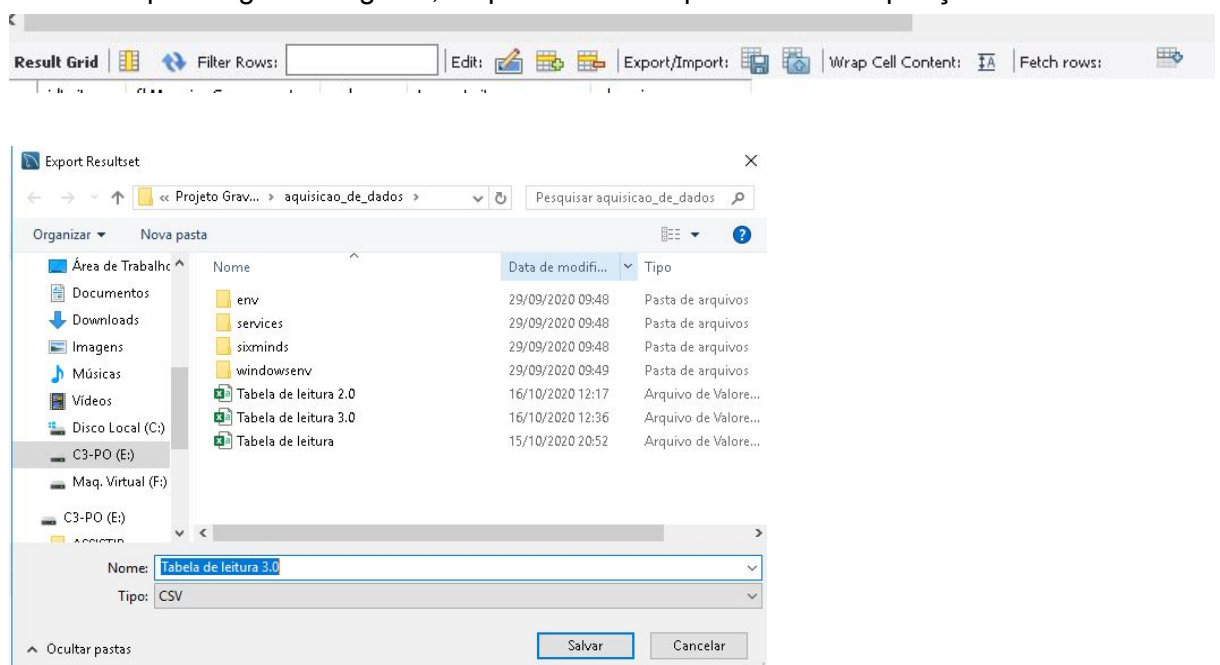
```
99 • select * from leituras]
100 • select count(distinct(descricao)) as nucleos from leitura where descricao like "Core%";
```

	idLeitura	idMaquinaComponente	valor	tempoLeitura	descricao
▶	6	79.10	2020-10-16 13:13:43	Memoria uso %	
2	7	6.30	2020-10-16 13:13:43	Memoria uso GB	
	8	1.60	2020-10-16 13:13:43	Memoria livre GB	
4	4	84.10	2020-10-16 13:13:43	Disco uso %	
5	5	30.00	2020-10-16 13:13:43	Disco temperatura	
6	3	2394.60	2020-10-16 13:13:43	Core 1	
7	2	71.00	2020-10-16 13:13:43	Core 1	
8	1	31.60	2020-10-16 13:13:43	Core 1	
9	3	2394.60	2020-10-16 13:13:43	Core 2	

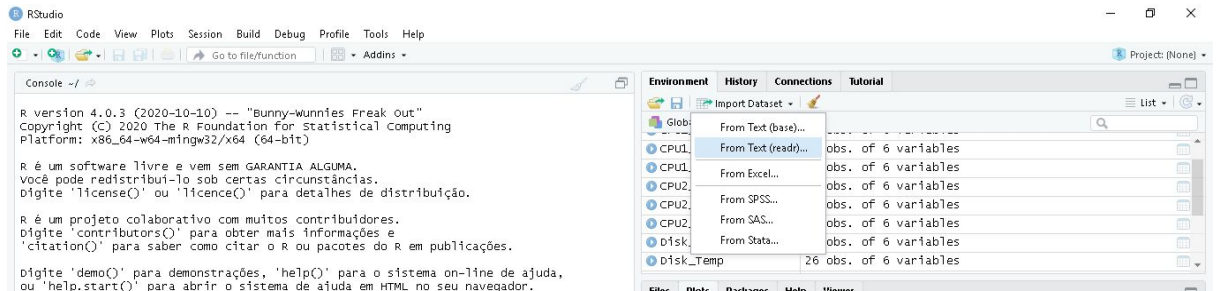
Vamos realizar a importação dessa tabela gerada para o RStudio

Clique em *Export/Import*

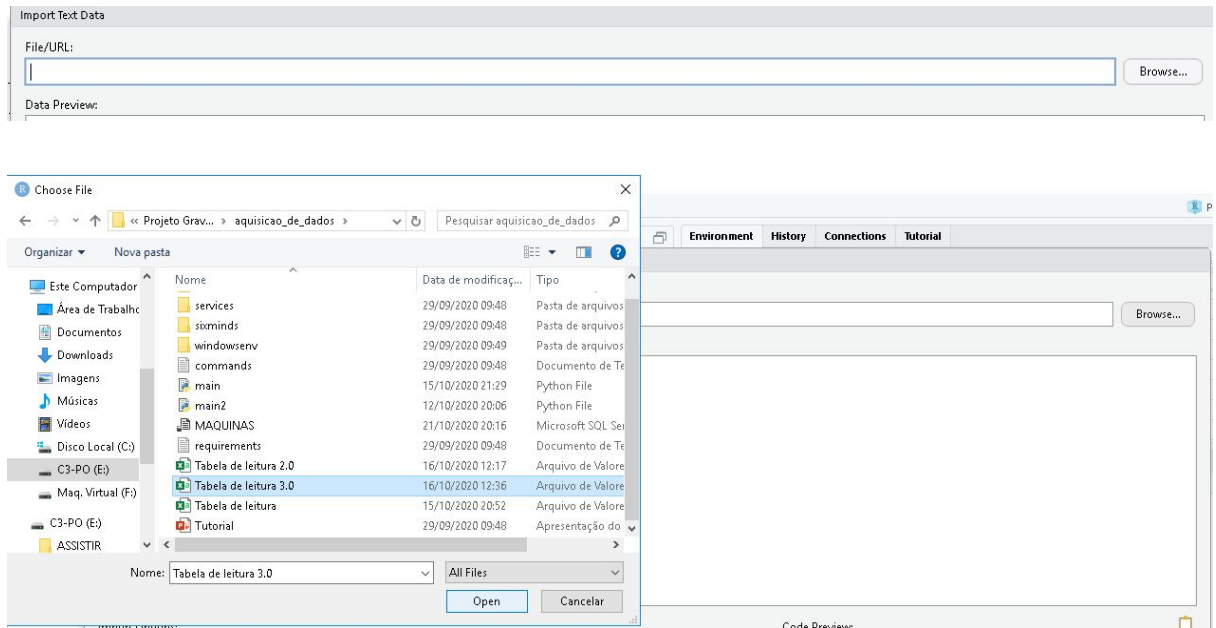
Salve o arquivo logo em seguida, de preferência na pasta sua de aquisição de dados



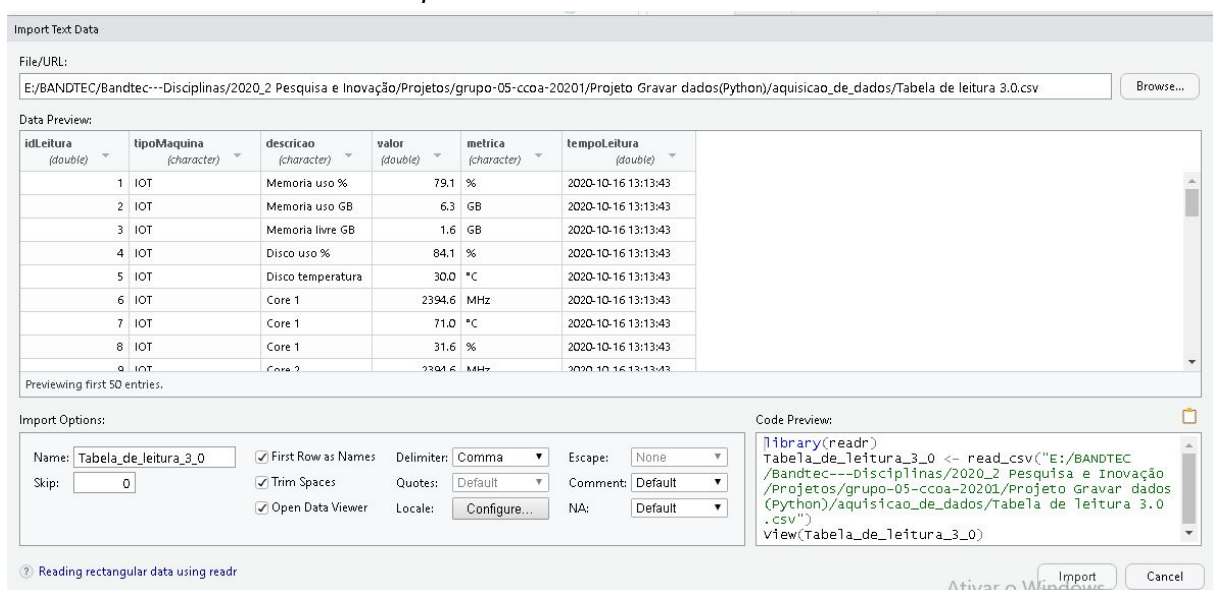
Abra o RStudio e clique na opção *Import Dataset -> From Text (readr)*...



Procure o arquivo clicando em *Browse...* que criamos ao exportar a tabela *Leitura*



Logo em seguida, uma pré-visualização da tabela será mostrada, basta clicar no botão no canto direito inferior *import*



RStudio

File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help

Go to file/function Addins

Tabela_de_leitura_3_0

Filter

	idLeitura	tipoMaquina	descricao	valor	metrica	tempoLeitura
1	1	IOT	Memoria uso %	79.1	%	2020-10-16 13:13:43
2	2	IOT	Memoria uso GB	6.3	GB	2020-10-16 13:13:43
3	3	IOT	Memoria livre GB	1.6	GB	2020-10-16 13:13:43
4	4	IOT	Disco uso %	84.1	%	2020-10-16 13:13:43
5	5	IOT	Disco temperatura	30.0	°C	2020-10-16 13:13:43
6	6	IOT	Core 1	2394.6	MHz	2020-10-16 13:13:43
7	7	IOT	Core 1	71.0	°C	2020-10-16 13:13:43

Showing 1 to 7 of 286 entries, 6 total columns

Pronto, agora basta você gerenciar esse dados da maneira que desejar, criando histogramas, criando subclasses, ordenando os dados pelo seu tempo de leitura, etc...

Por exemplo: Pegando todos os valores do *Core 1* em %

```
exemplo <- subset(Tabela_de_leitura_3_0, descricao == "Core 1" & metrica == "%")
```

```
hist(exemplo$valor, main = "Histograma Core 1 %", ylab = "Frequencia", xlab = "Valor%")
```

