



SENAI

Tutorial



git



Visual Studio Code

SENAI

Preparação

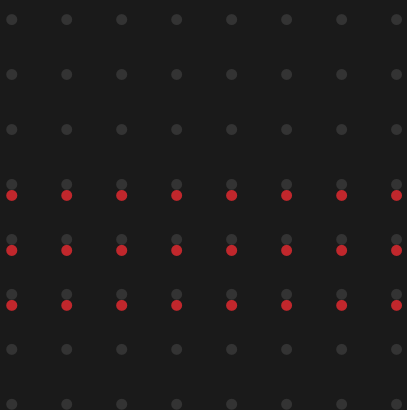
VirtualBox + Ubuntu



- Faça o download e instale o VirtualBox a partir do site oficial (<https://www.virtualbox.org>)



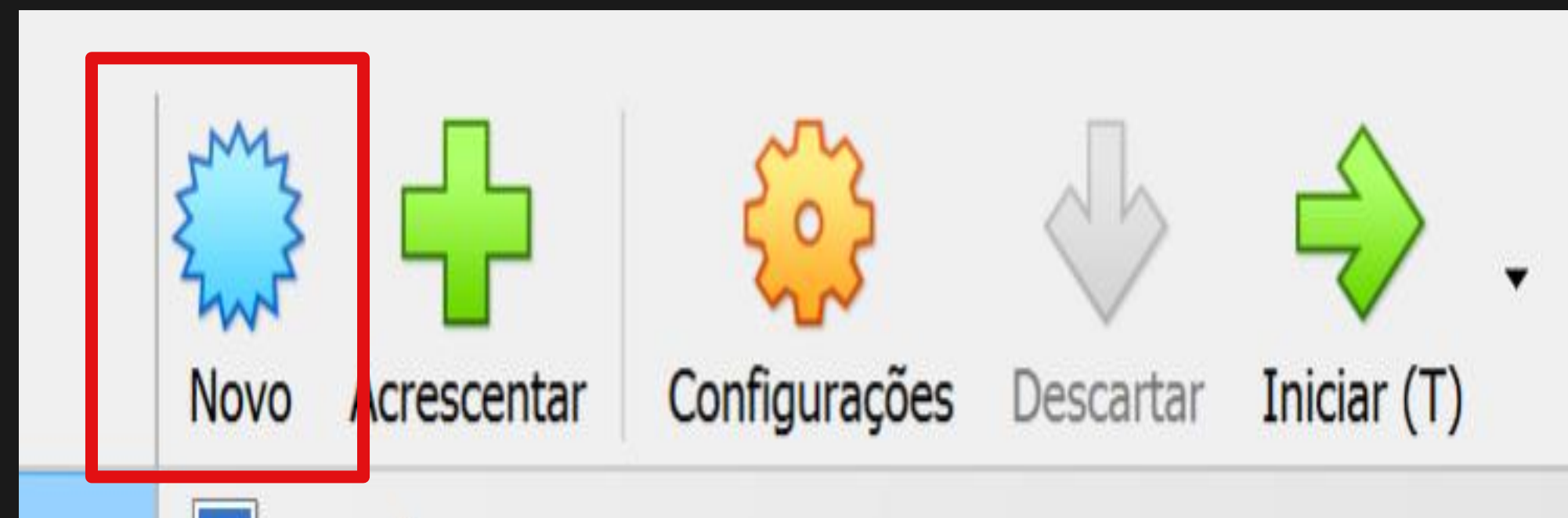
- Baixe a imagem ISO do Ubuntu 22.04 a partir do site oficial do Ubuntu.



Preparação

Configuração do VirtualBox

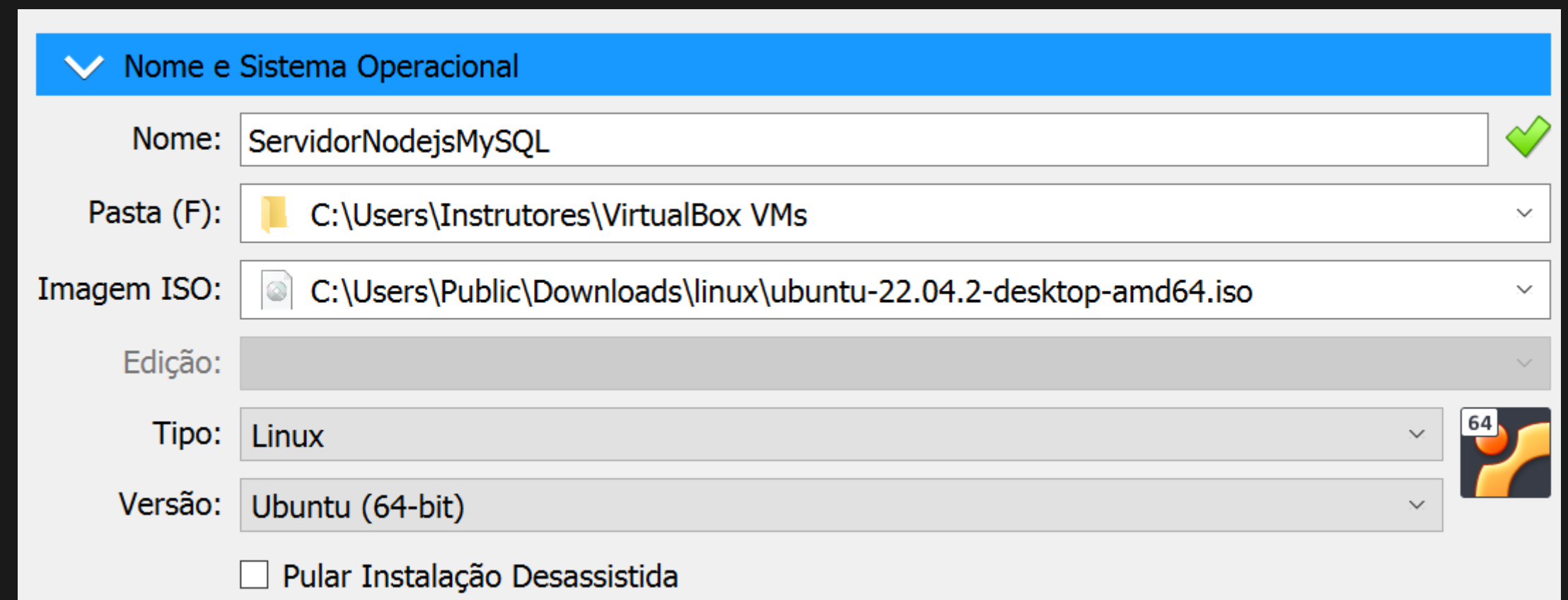
- Abra o VirtualBox e clique em "Novo" para criar uma nova máquina virtual.



Preparação

Configuração do VirtualBox

- Na janela de criação da máquina virtual, defina um nome para a máquina e escolha "Linux" como tipo e "Ubuntu (64 bits)" como versão.



Nome e Sistema Operacional

Nome: ✓

Pasta (F):

Imagem ISO:

Edição:

Tipo:

Versão:

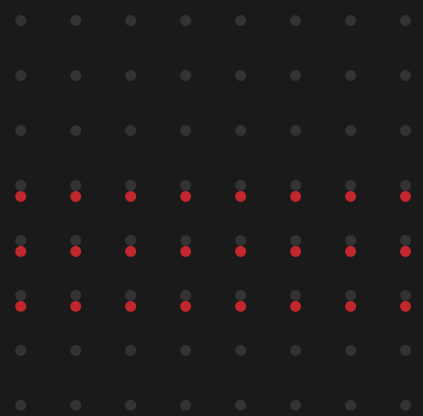
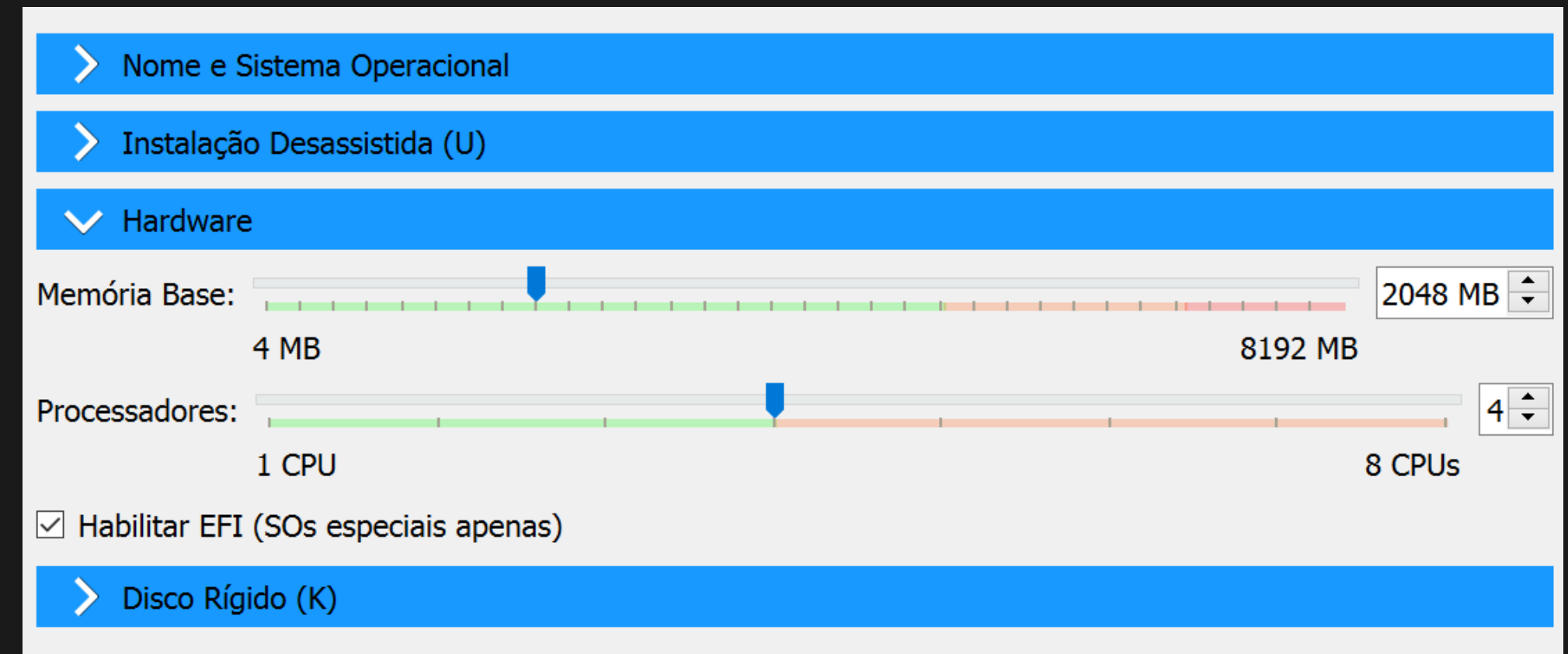
☐ Pular Instalação Desassistida



Preparação

Configuração do VirtualBox

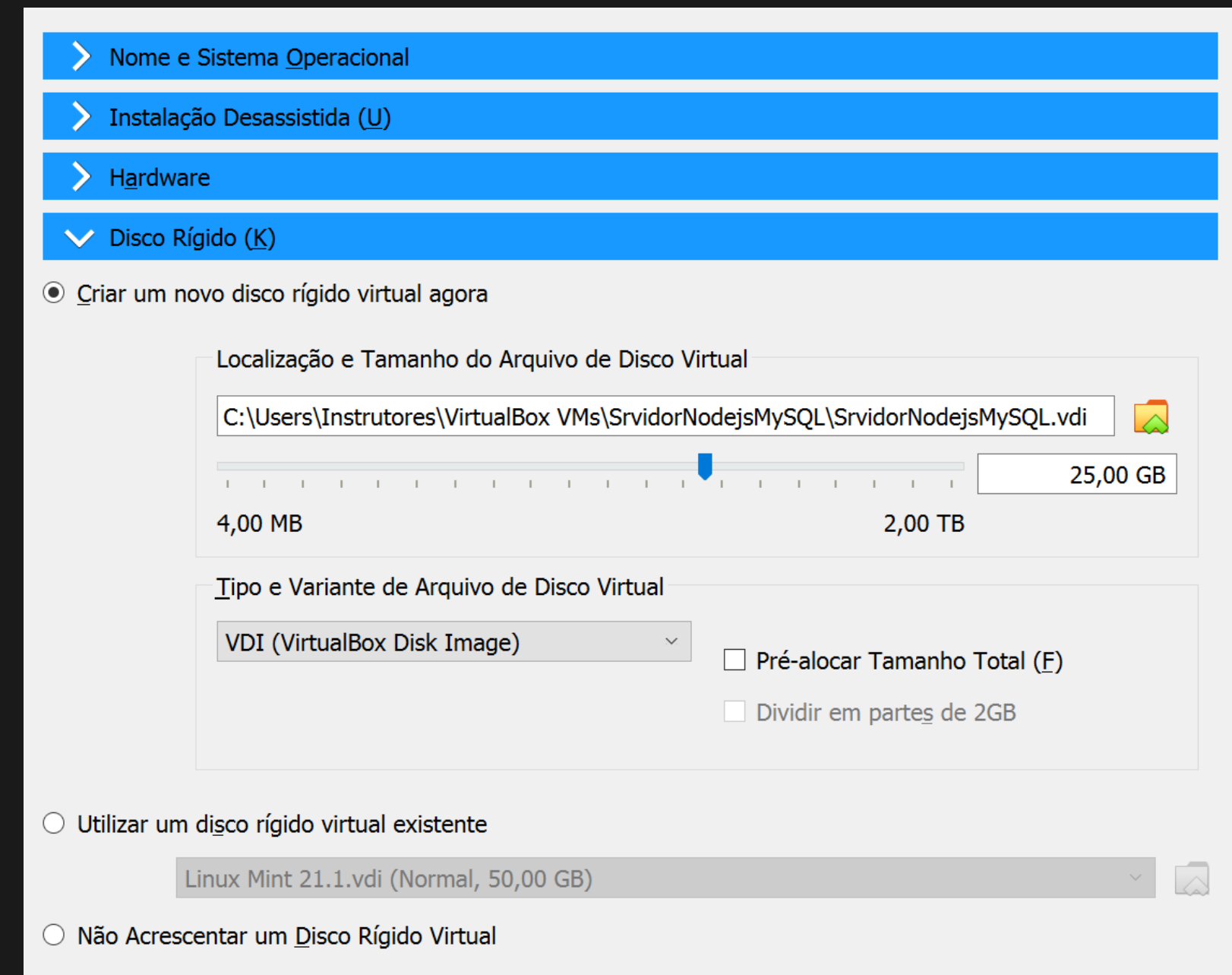
- Atribua a quantidade de memória RAM desejada para a máquina virtual. Recomenda-se pelo menos 2 GB.



Preparação

Configuração do VirtualBox

- Escolha "VDI (VirtualBox Disk Image)" como tipo de arquivo de disco e clique em "Próximo".
- Selecione "Dinamicamente alocado" como tamanho do disco e defina um tamanho adequado para a máquina virtual. Recomenda-se pelo menos 20 GB.
- Clique em "Criar" para criar o disco rígido virtual.

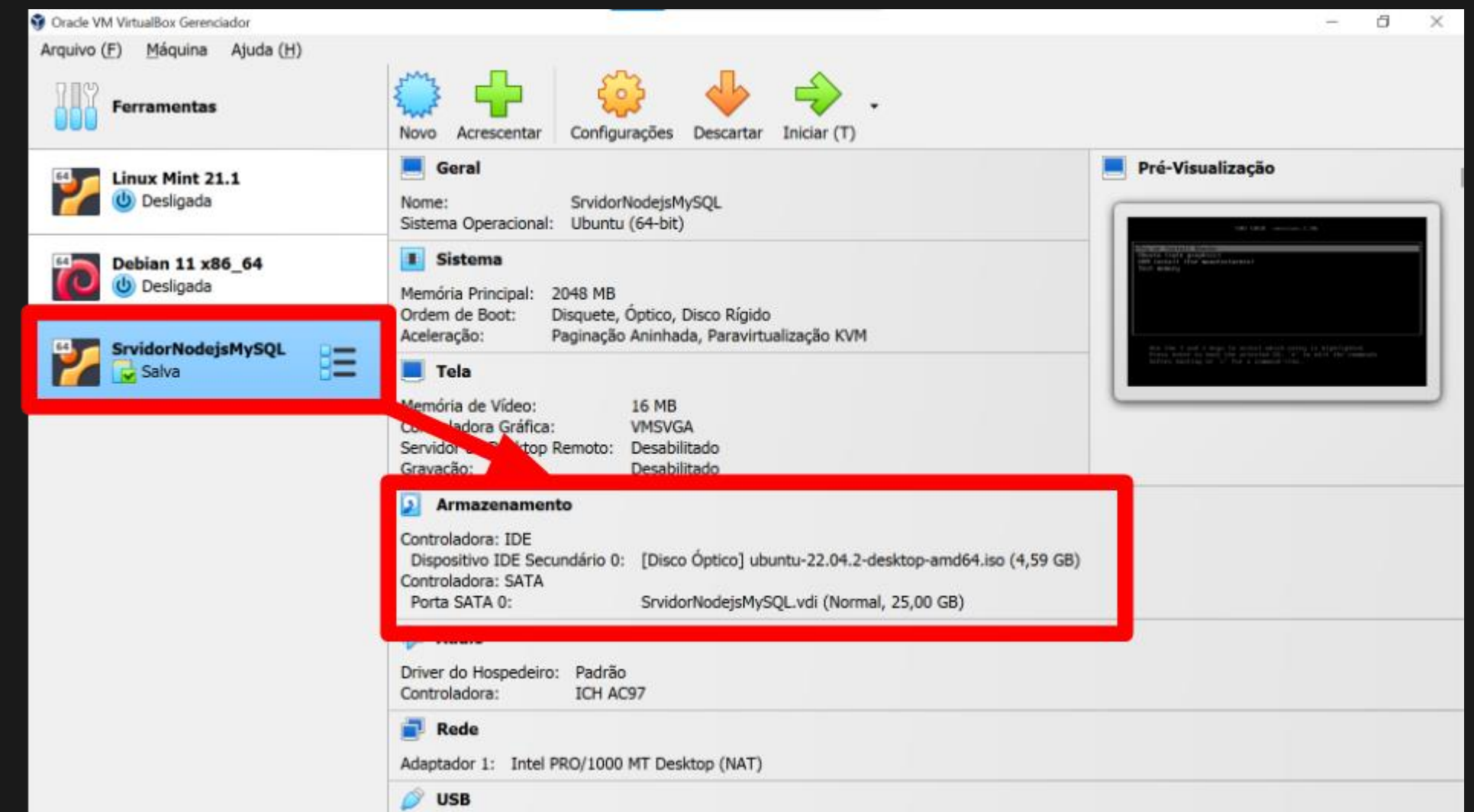


The screenshot shows the 'Hard Disk' configuration step of the Virtual Machine creation wizard. The left sidebar lists the steps: 'Nome e Sistema Operacional', 'Instalação Desassistida (U)', 'Hardware', and 'Disco Rígido (K)'. The 'Disco Rígido (K)' step is selected. The main area shows the option 'Criar um novo disco rígido virtual agora' (Create a new virtual hard disk now) selected. Below this, the 'Localização e Tamanho do Arquivo de Disco Virtual' (Virtual Disk File Location and Size) section shows the file path 'C:\Users\Instrutores\VirtualBox VMs\SrvidorNodejsMySQL\SrvidorNodejsMySQL.vdi' and a size of 25,00 GB. The 'Tipo e Variante de Arquivo de Disco Virtual' (Virtual Disk File Type and Variant) section shows 'VDI (VirtualBox Disk Image)' selected. There are checkboxes for 'Pré-alocar Tamanho Total (F)' (Pre-allocate total size) and 'Dividir em partes de 2GB' (Divide into 2GB parts), both of which are unchecked. At the bottom, there are two other options: 'Utilizar um disco rígido virtual existente' (Use an existing virtual hard disk) and 'Não Acrescentar um Disco Rígido Virtual' (Do not add a virtual hard disk). The 'Utilizar um disco rígido virtual existente' option is selected, and a dropdown menu shows 'Linux Mint 21.1.vdi (Normal, 50,00 GB)'.

Preparação

Instalação do Ubuntu 22.04 no VirtualBox

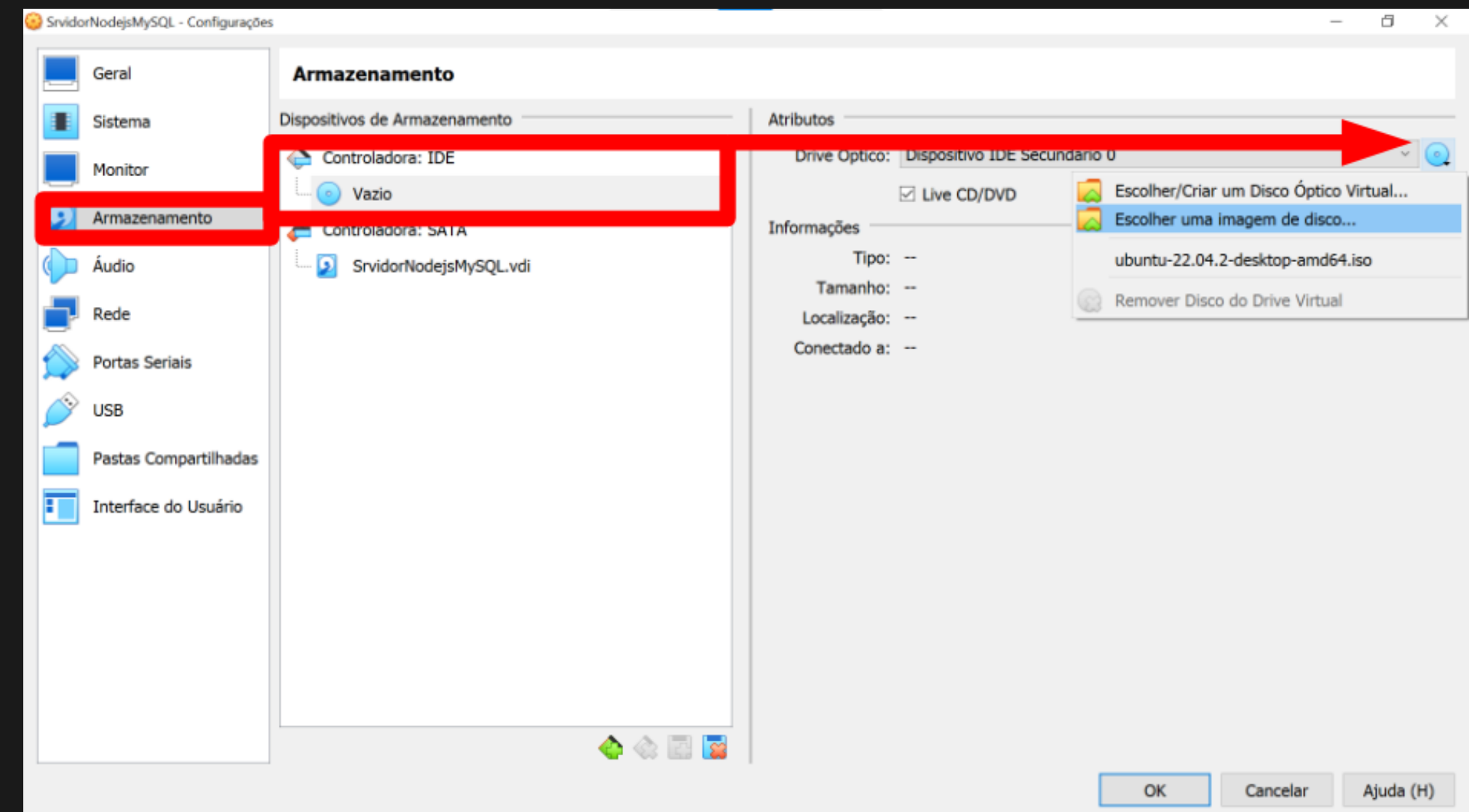
- Selecione a máquina virtual, clique em **Configurações** e depois em **Armazenamento**



Preparação

Instalação do Ubuntu 22.04 no VirtualBox

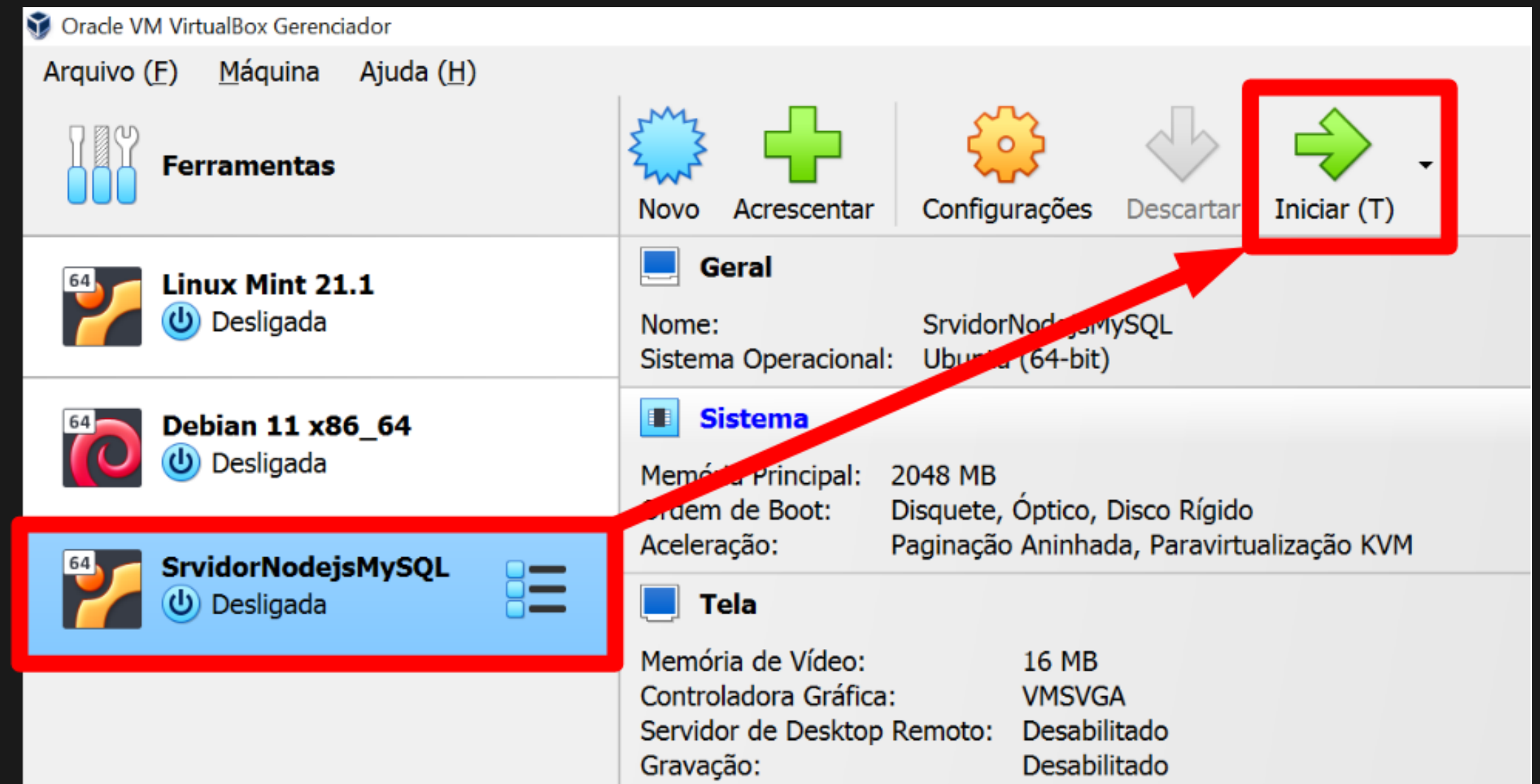
- Selecione a máquina virtual, clique em **Configurações** e depois em **Armazenamento**
- Na janela de seleção de mídia, clique no ícone da pasta e selecione a imagem ISO do Ubuntu 22.04 que você baixou anteriormente.



Preparação

Instalação do Ubuntu 22.04 no VirtualBox

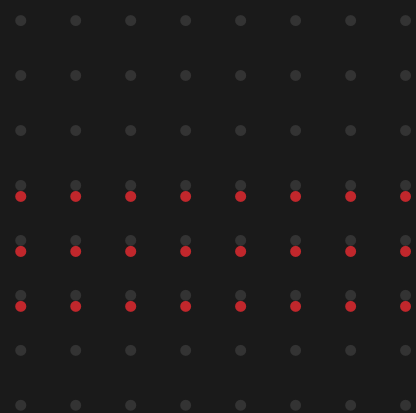
- Selecione a máquina virtual recém-criada e clique em "Iniciar".



Preparação (RESUMO)

Instalação do Ubuntu 22.04 no VirtualBox

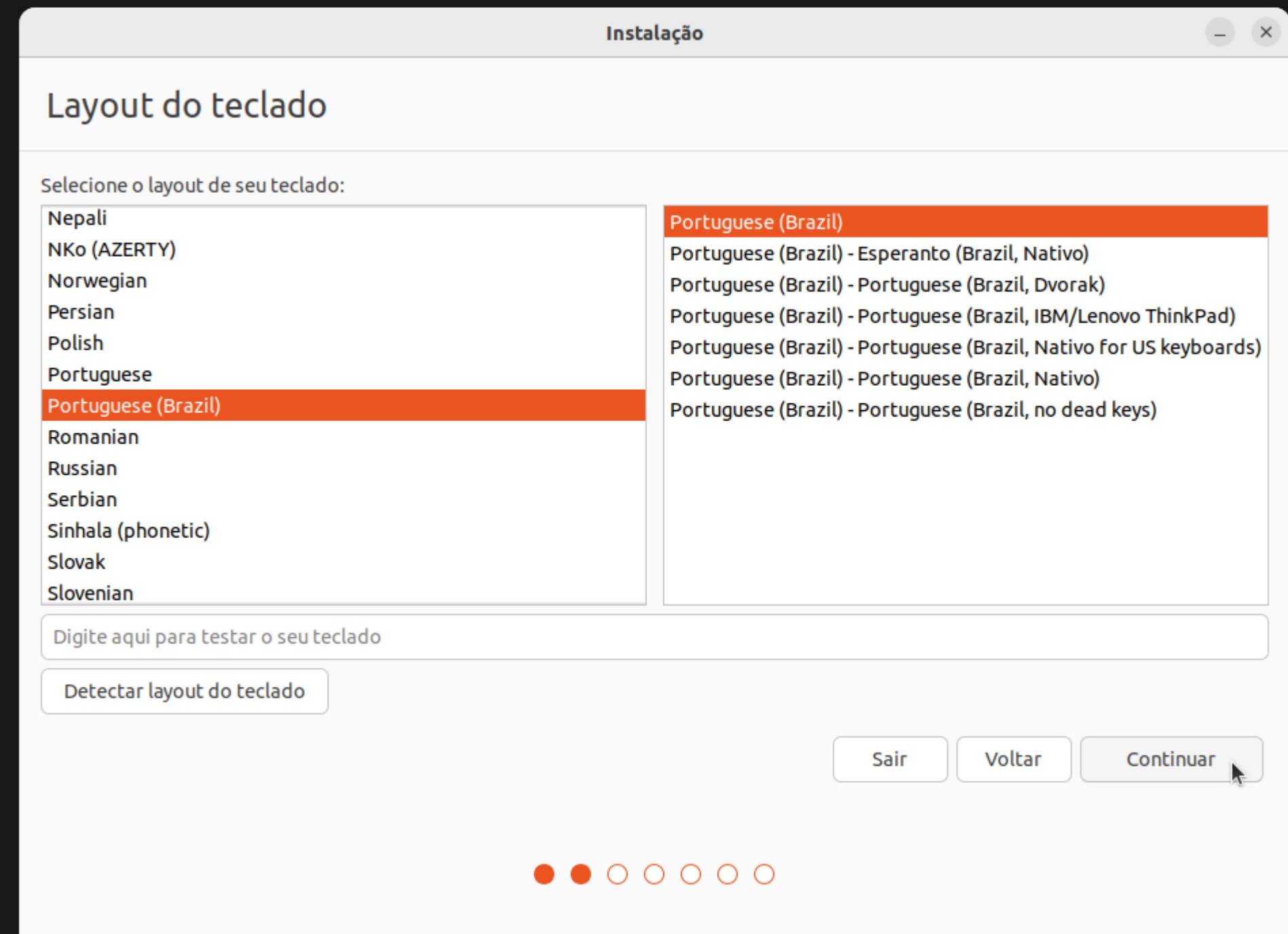
- Selecione a máquina virtual recém-criada e clique em "Iniciar".
- Na janela de seleção de mídia, clique no ícone da pasta e selecione a imagem ISO do Ubuntu 22.04 que você baixou anteriormente.
- Clique em "Iniciar" para iniciar a máquina virtual.
- Siga as instruções na tela para instalar o Ubuntu 22.04 na máquina virtual. Você pode escolher a opção "Instalação Normal" e seguir as configurações padrão.
- Durante a instalação, você será solicitado a criar uma senha para o usuário root (administrador). Anote essa senha, pois você precisará dela mais tarde.
- Após a conclusão da instalação, reinicie a máquina virtual.



Preparação

Instalação do Ubuntu 22.04 no VirtualBox

- Siga as instruções na tela para instalar o Ubuntu 22.04 na máquina virtual. Você pode escolher a opção "Instalação Normal" e seguir as configurações padrão.



Preparação

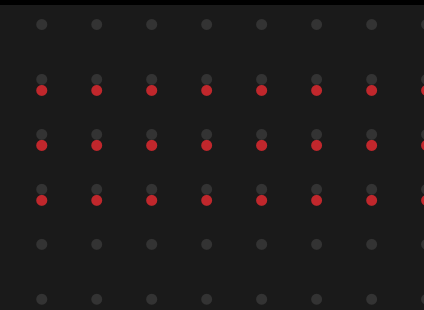
Instalação do Ubuntu 22.04 no VirtualBox

- Siga as instruções na tela para instalar o Ubuntu 22.04 na máquina virtual. Você pode escolher a opção "Instalação Normal" e seguir as configurações padrão.

```
GNU GRUB  version 2.06

*Try or Install Ubuntu
Ubuntu (safe graphics)
OEM install (for manufacturers)
Test memory

Use the ↑ and ↓ keys to select which entry is highlighted.
Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands
before booting or 'c' for a command-line.
The highlighted entry will be executed automatically in 25s.
```



Preparação

Instalação do Ubuntu 22.04 no VirtualBox

- Siga as instruções na tela para instalar o Ubuntu 22.04 na máquina virtual. Você pode escolher a opção "Instalação Normal" e seguir as configurações padrão.



Preparação

Instalação do Ubuntu 22.04 no VirtualBox

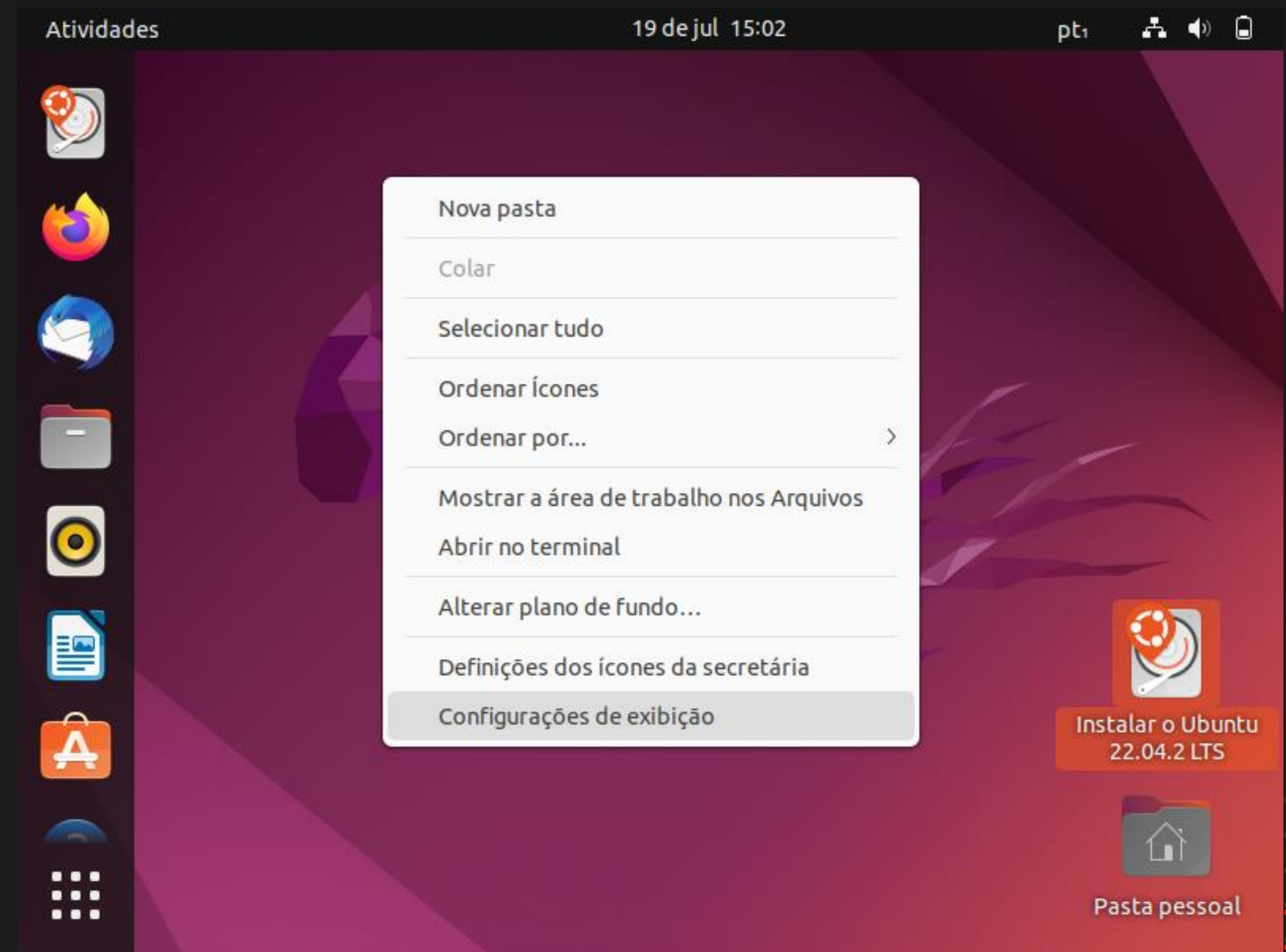
- Siga as instruções na tela para instalar o Ubuntu 22.04 na máquina virtual. Você pode escolher a opção "Instalação Normal" e seguir as configurações padrão.



Preparação

Instalação do Ubuntu 22.04 no VirtualBox

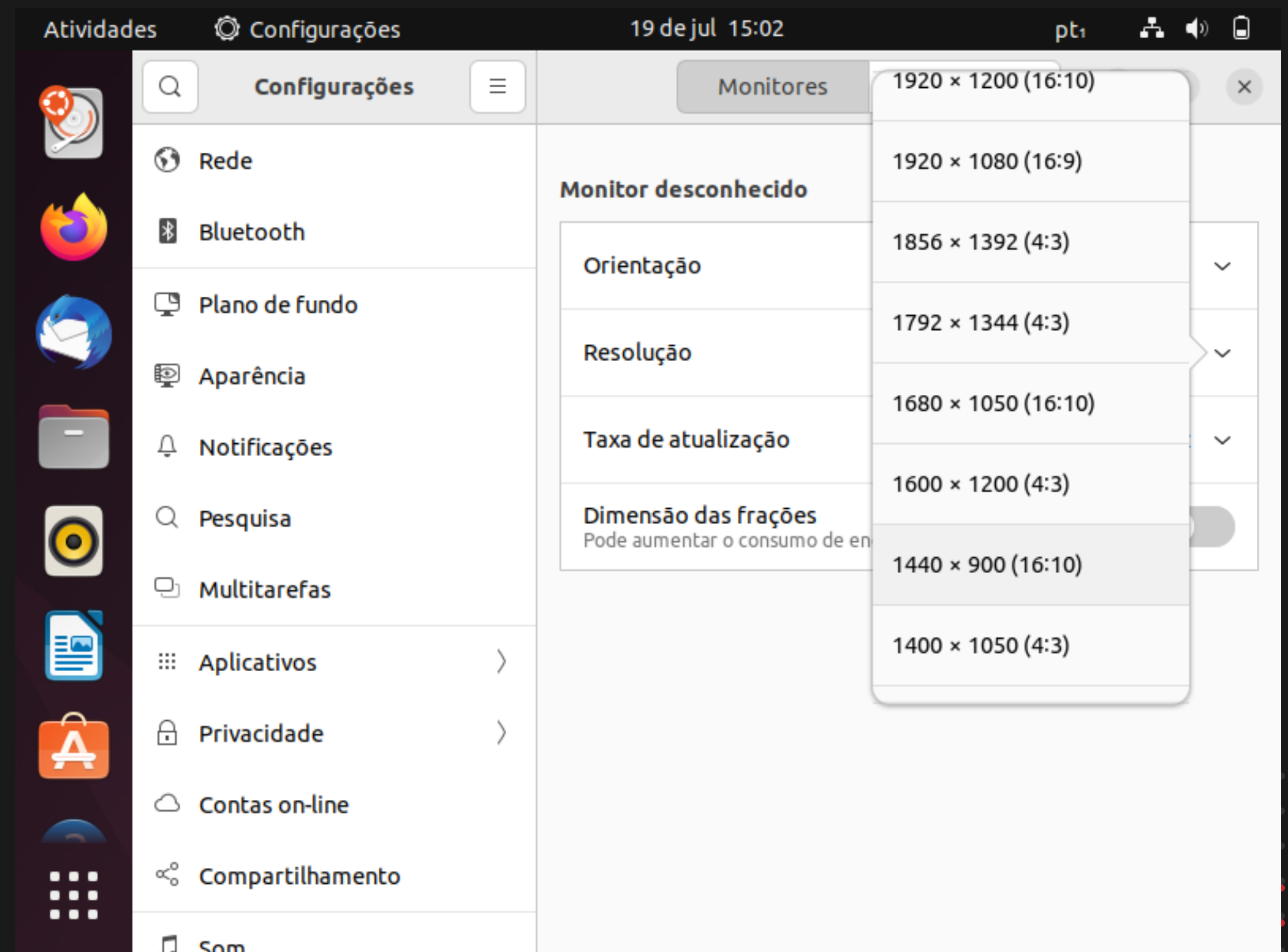
- Siga as instruções na tela para instalar o Ubuntu 22.04 na máquina virtual. Você pode escolher a opção "Instalação Normal" e seguir as configurações padrão.



Preparação

Instalação do Ubuntu 22.04 no VirtualBox

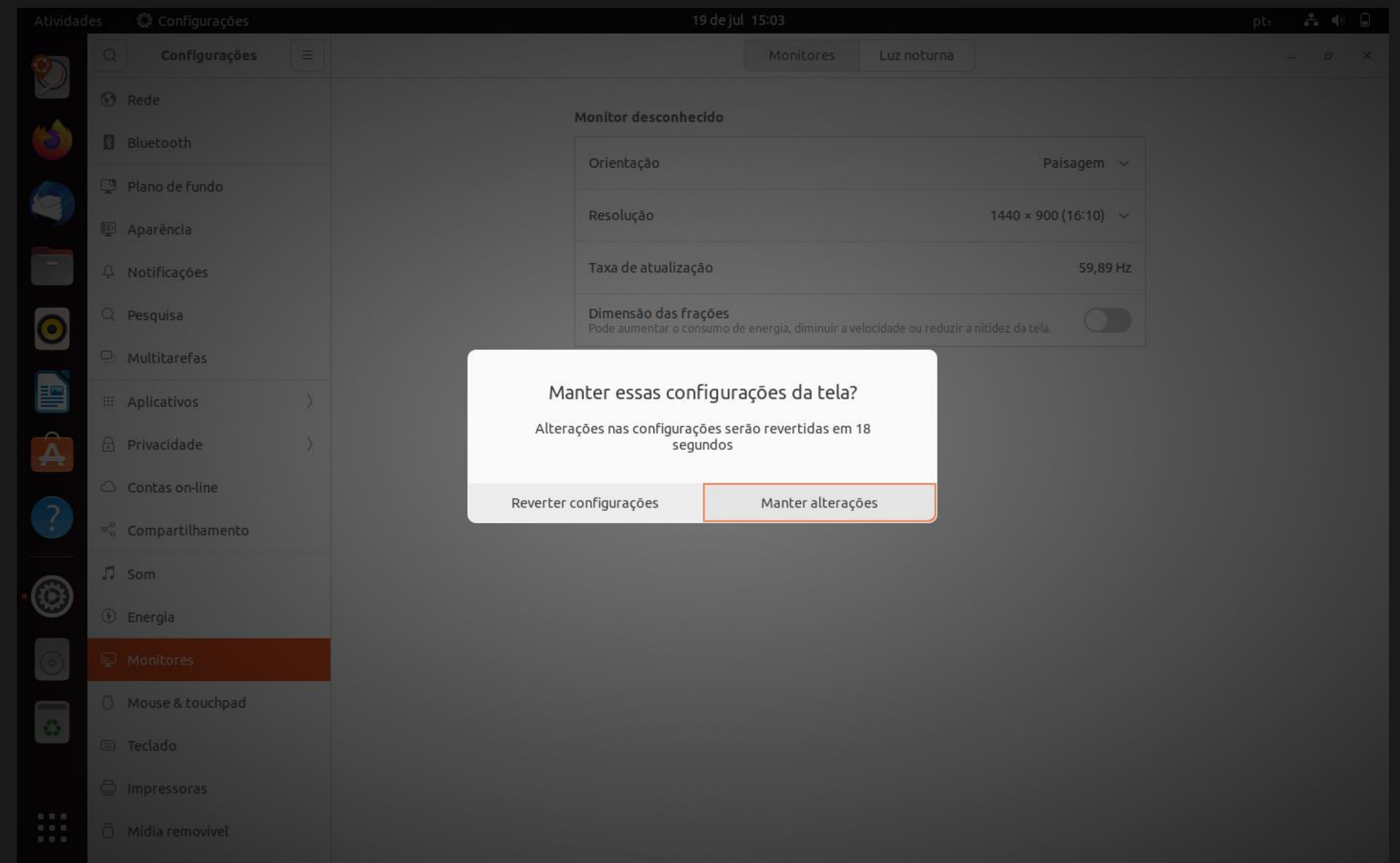
- Siga as instruções na tela para instalar o Ubuntu 22.04 na máquina virtual. Você pode escolher a opção "Instalação Normal" e seguir as configurações padrão.



Preparação

Instalação do Ubuntu 22.04 no VirtualBox

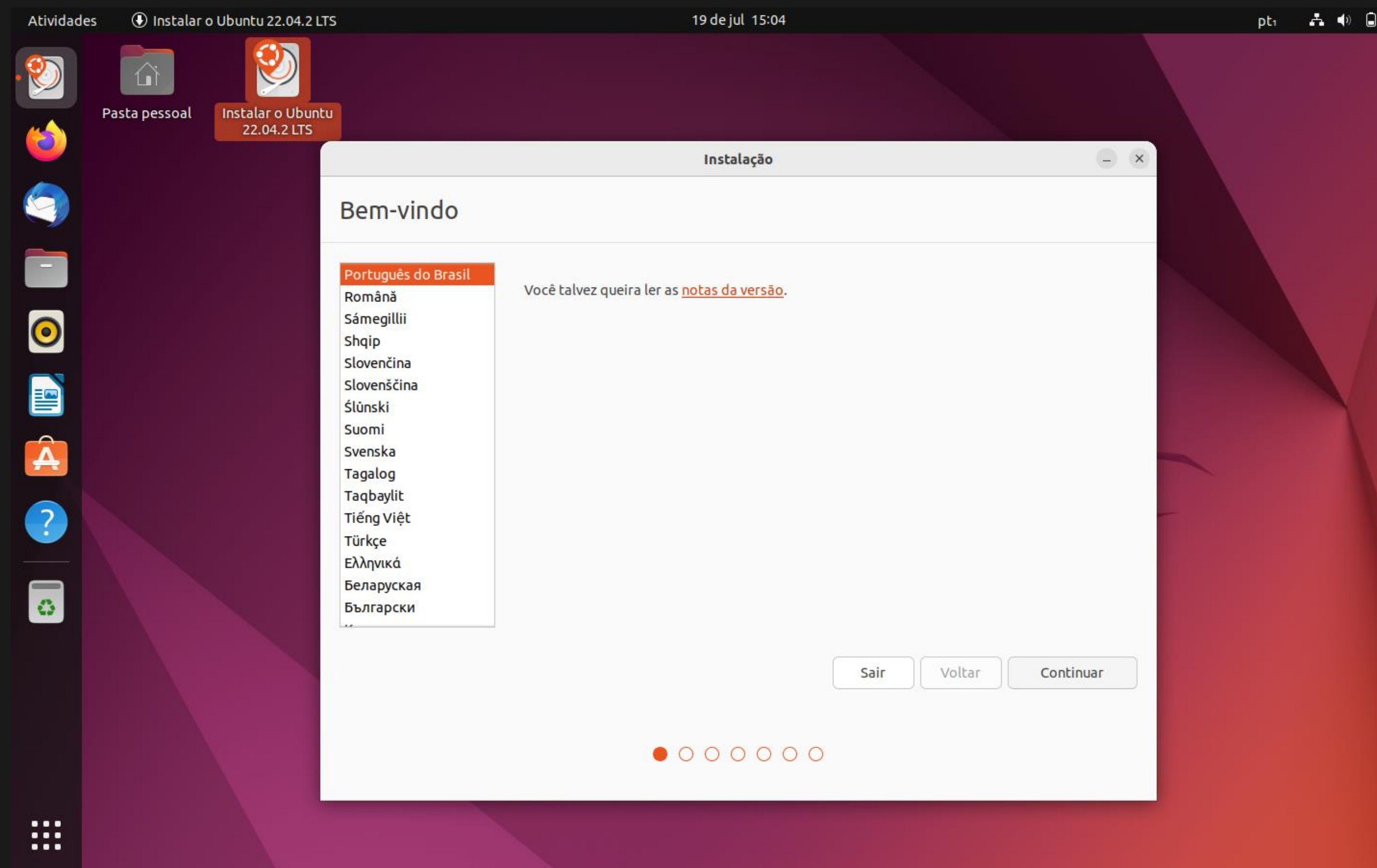
- Siga as instruções na tela para instalar o Ubuntu 22.04 na máquina virtual. Você pode escolher a opção "Instalação Normal" e seguir as configurações padrão.



Preparação



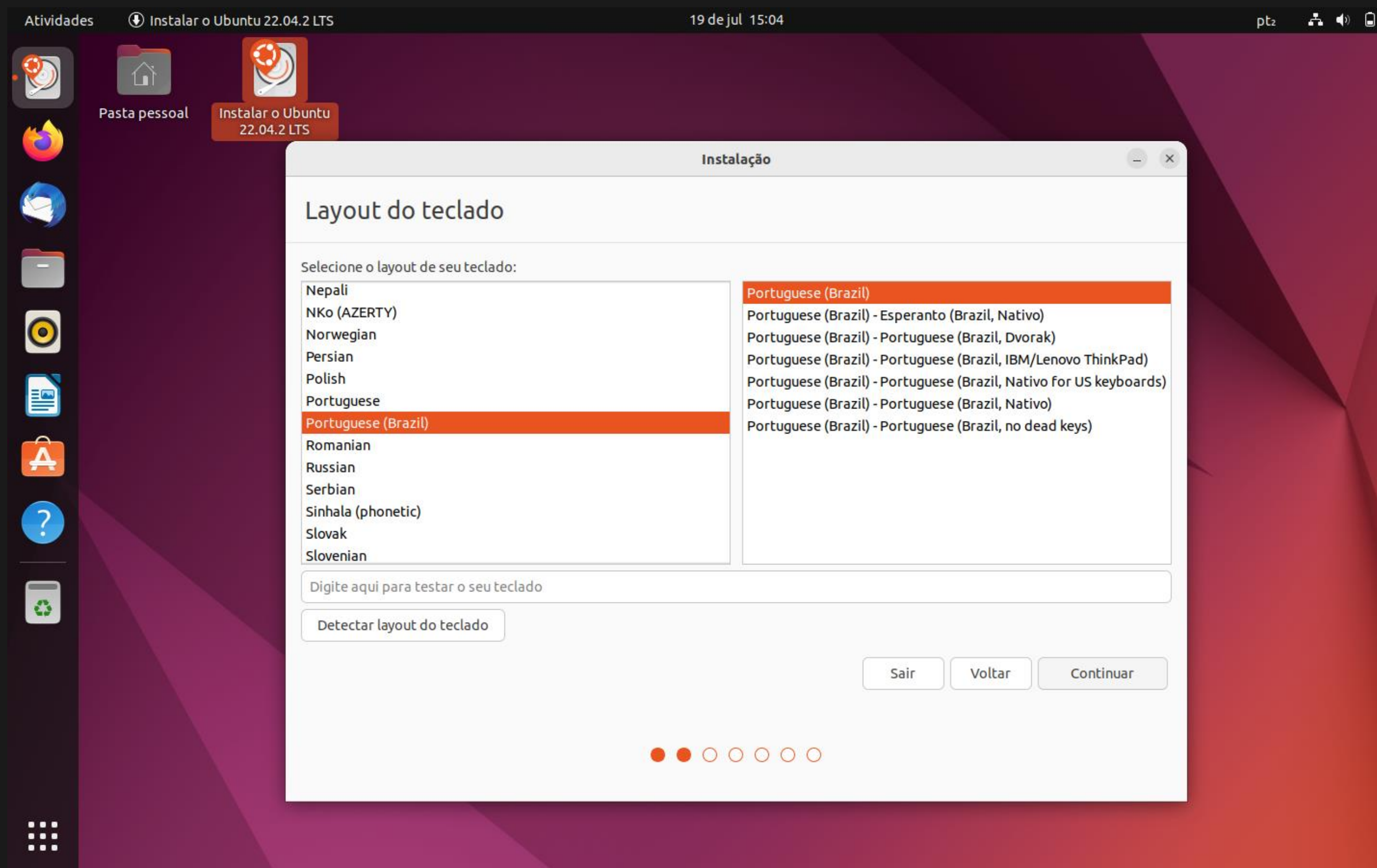
Instalação do Ubuntu 22.04 no VirtualBox



Preparação



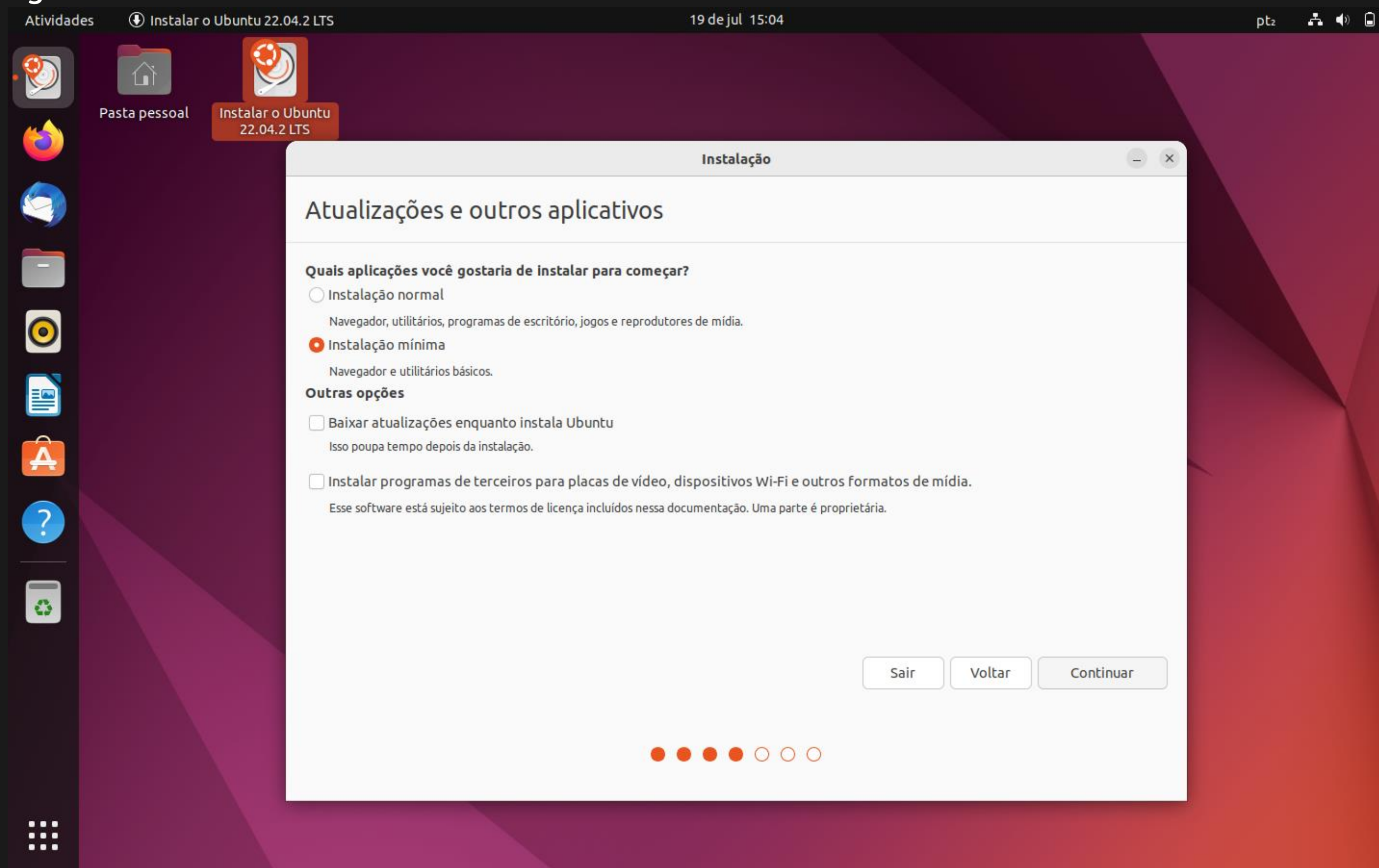
Instalação do Ubuntu 22.04 no VirtualBox



Preparação



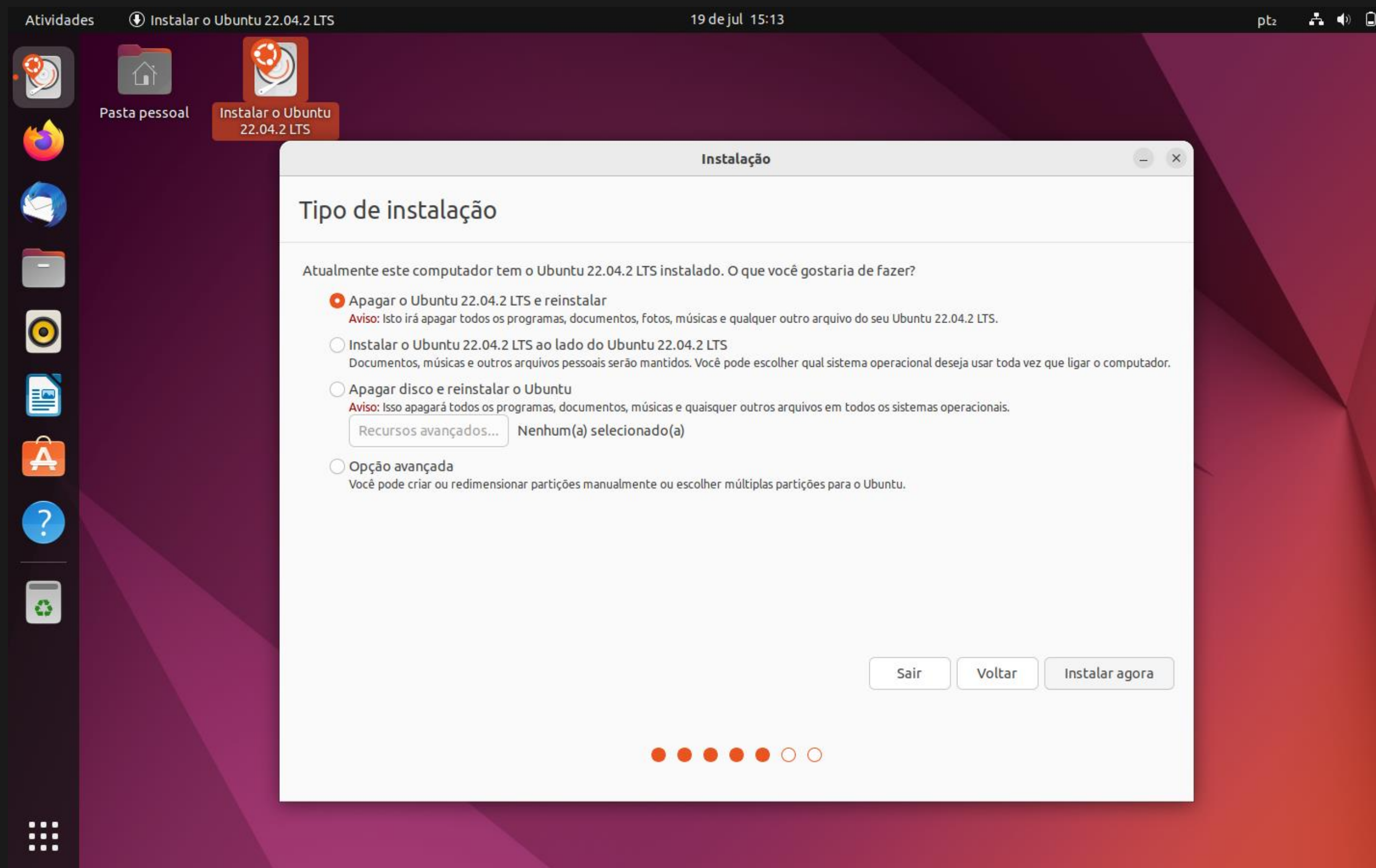
Instalação do Ubuntu 22.04 no VirtualBox



Preparação



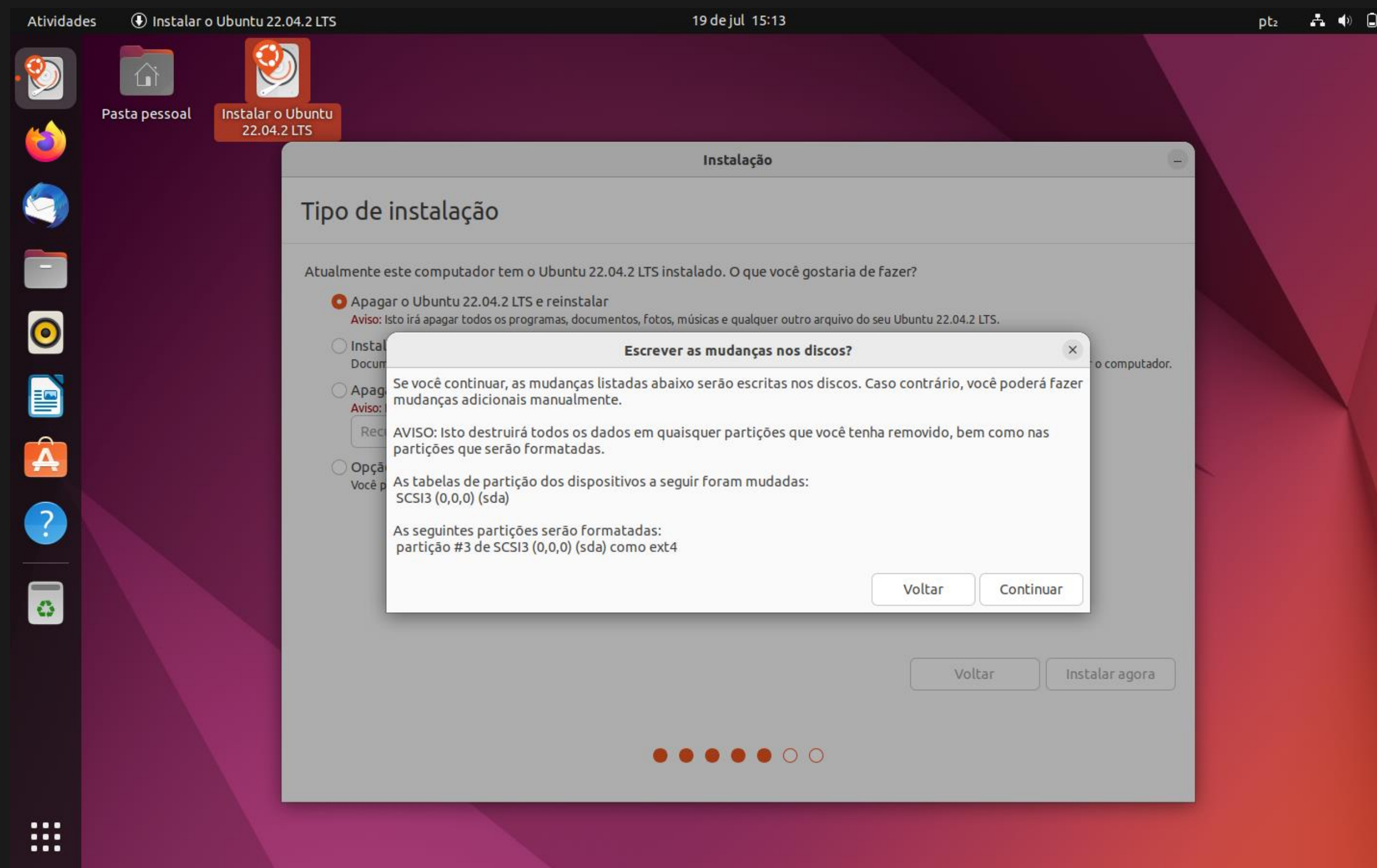
Instalação do Ubuntu 22.04 no VirtualBox



Preparação



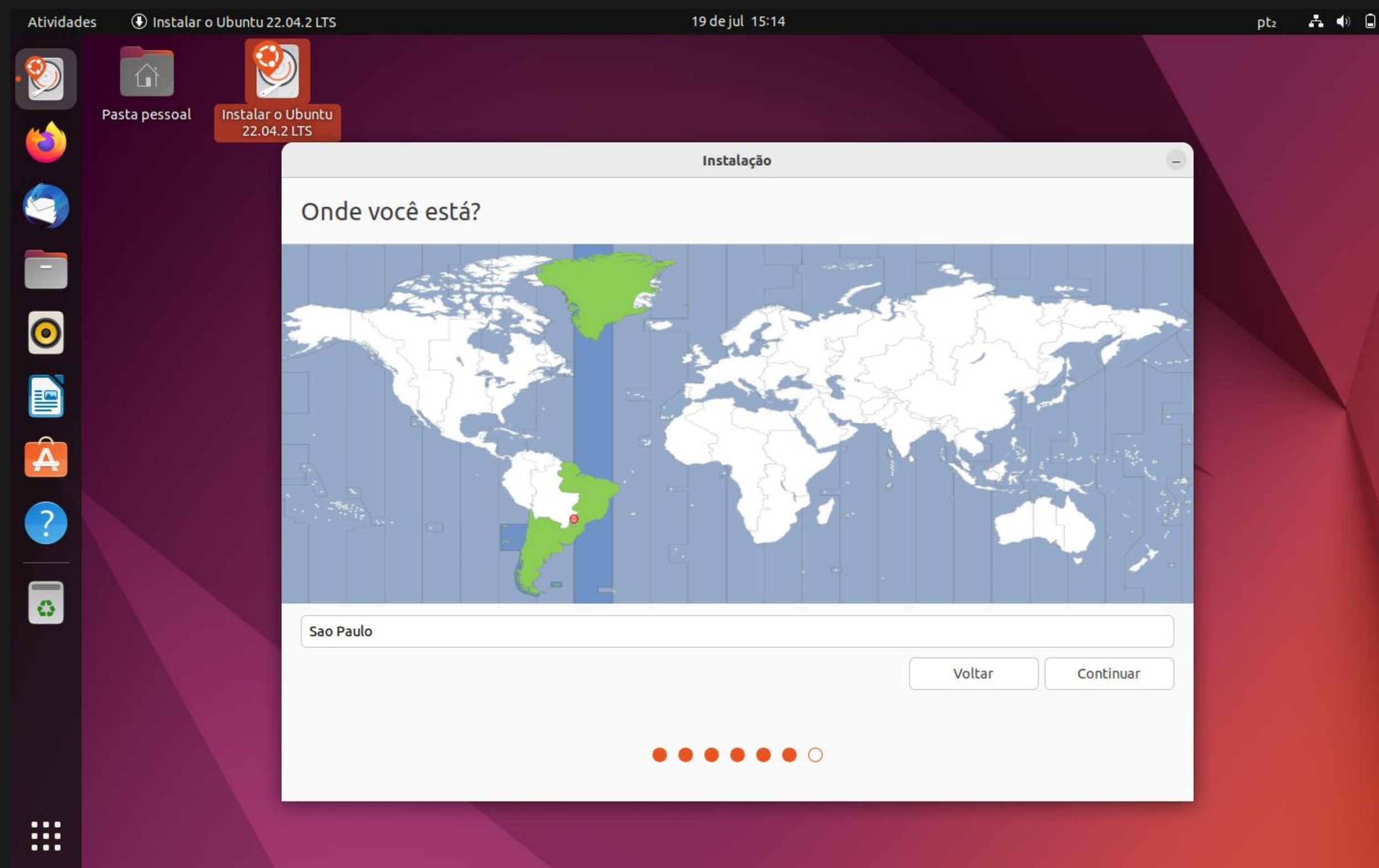
Instalação do Ubuntu 22.04 no VirtualBox



Preparação



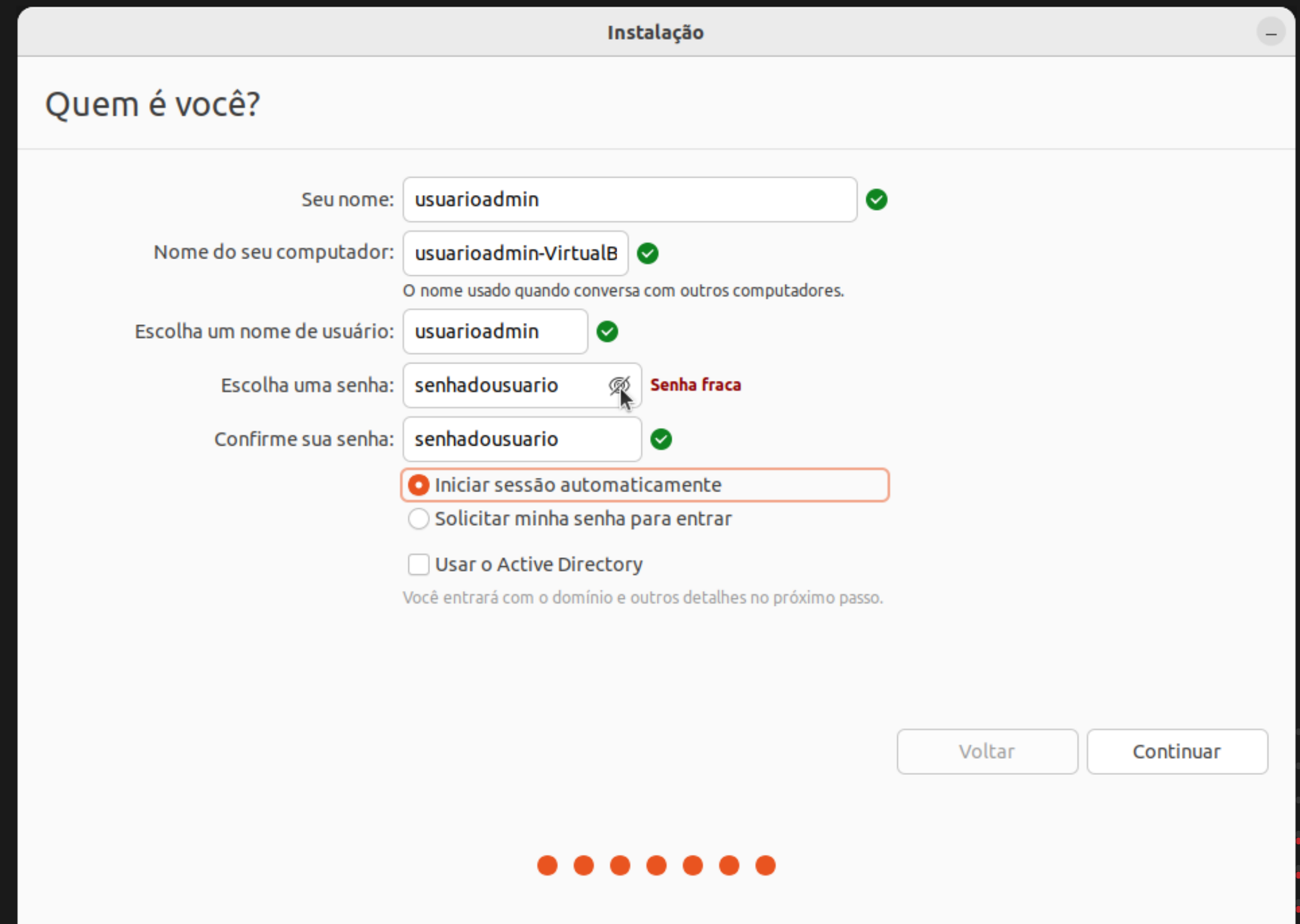
Instalação do Ubuntu 22.04 no VirtualBox



Preparação

Instalação do Ubuntu 22.04 no VirtualBox

- Durante a instalação, você será solicitado a criar uma senha para o usuário root (administrador). Anote essa senha, pois você precisará dela mais tarde.



The screenshot shows the 'Instalação' (Installation) window of Ubuntu 22.04. The title bar says 'Instalação'. The main heading is 'Quem é você?'. The form contains the following fields and options:

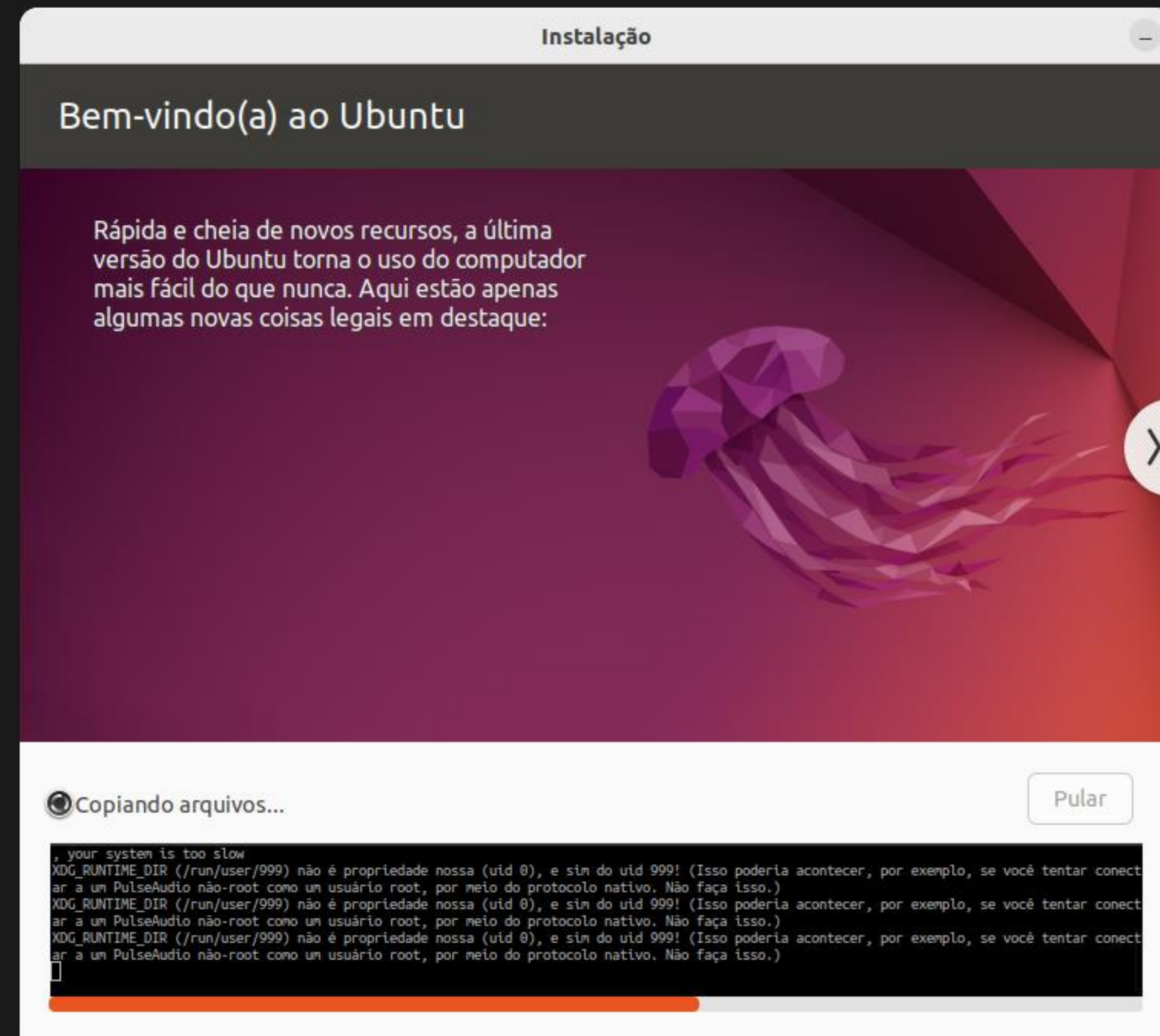
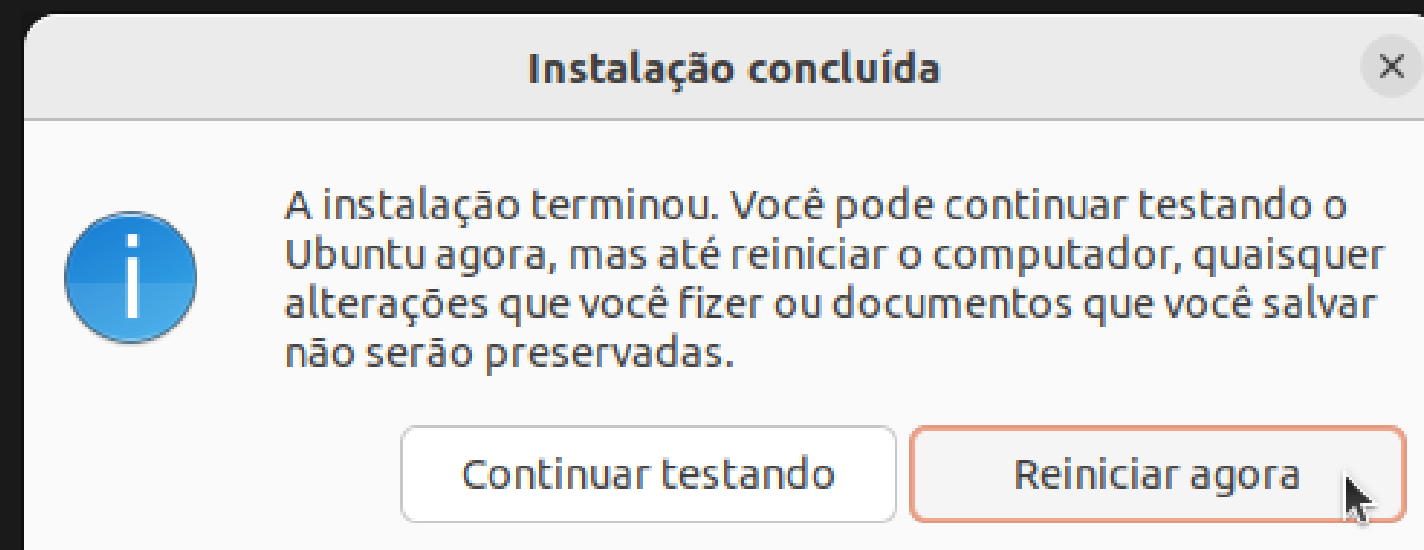
- Seu nome:** (with a green checkmark icon)
- Nome do seu computador:** (with a green checkmark icon). Below it, a note says: 'O nome usado quando conversa com outros computadores.'
- Escolha um nome de usuário:** (with a green checkmark icon)
- Escolha uma senha:** (with a red eye icon and a red warning label 'Senha fraca').
- Confirme sua senha:** (with a green checkmark icon).
- Session Options:**
 - ☒ Iniciar sessão automaticamente
 - ☐ Solicitar minha senha para entrar
 - ☐ Usar o Active Directory

Below the session options, a note says: 'Você entrará com o domínio e outros detalhes no próximo passo.' At the bottom right are two buttons: 'Voltar' and 'Continuar'. At the bottom center, there are seven red dots, with the first one being larger, indicating the current step in the installation process.

Preparação

Instalação do Ubuntu 22.04 no VirtualBox

- Aguarde a instalação do Ubuntu terminar e reinicie o sistema operacional.



Preparação

Configuração da Rede

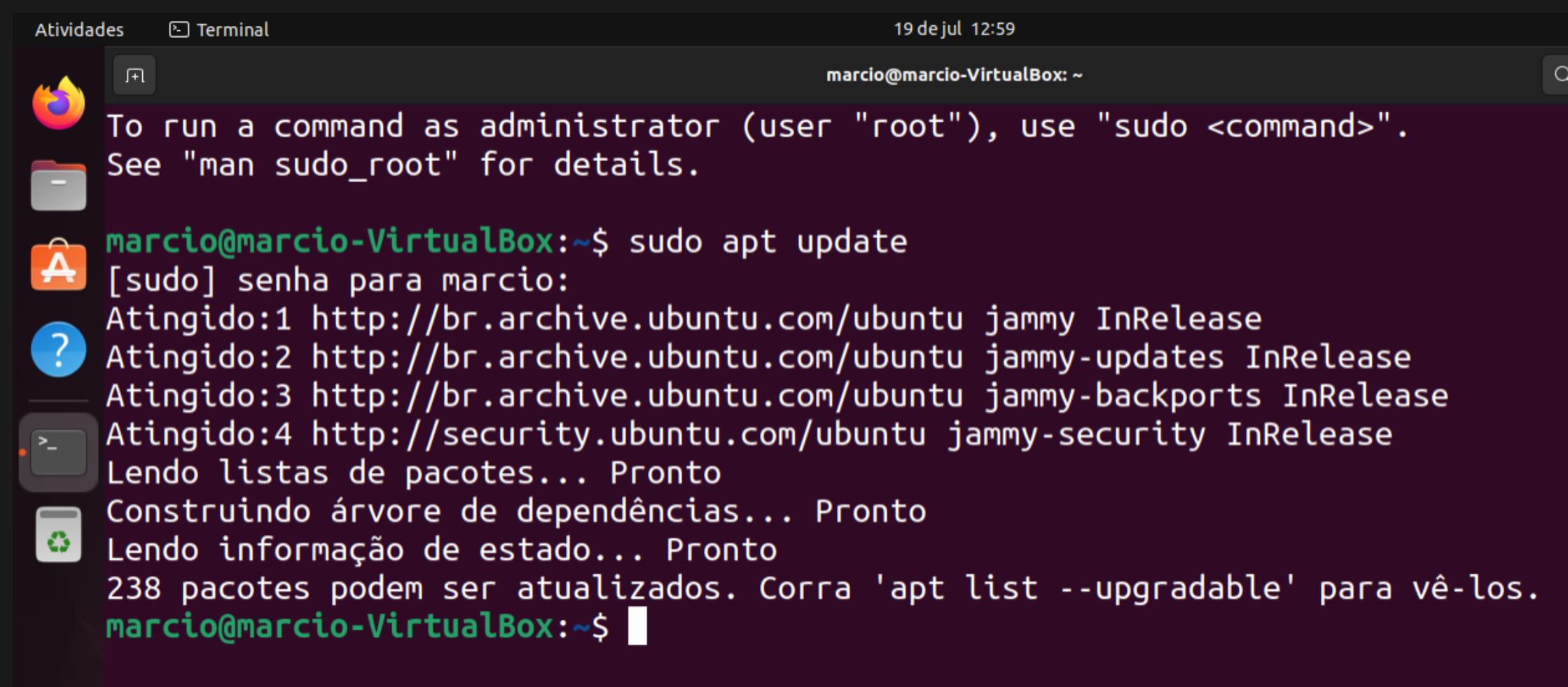
- No VirtualBox, vá para as configurações da máquina virtual Ubuntu 22.04.
- Clique na guia "Rede" e selecione "Adaptador 1".
- Em "Modo de Conexão", selecione "Rede em Modo Bridge" para permitir que a máquina virtual tenha um endereço IP próprio na rede local.
- Clique em "OK" para salvar as configurações.



Ubuntu - Atualização

Primeiro modo - terminal de comandos

- Abra o terminal de comandos (atalho: CTRL+ALT+T)
- digite:
 - sudo apt update
 - Aguarde a atualização da lista de programas (pacotes)
 - sudo apt upgrade
 - Aguarde a atualização dos programas

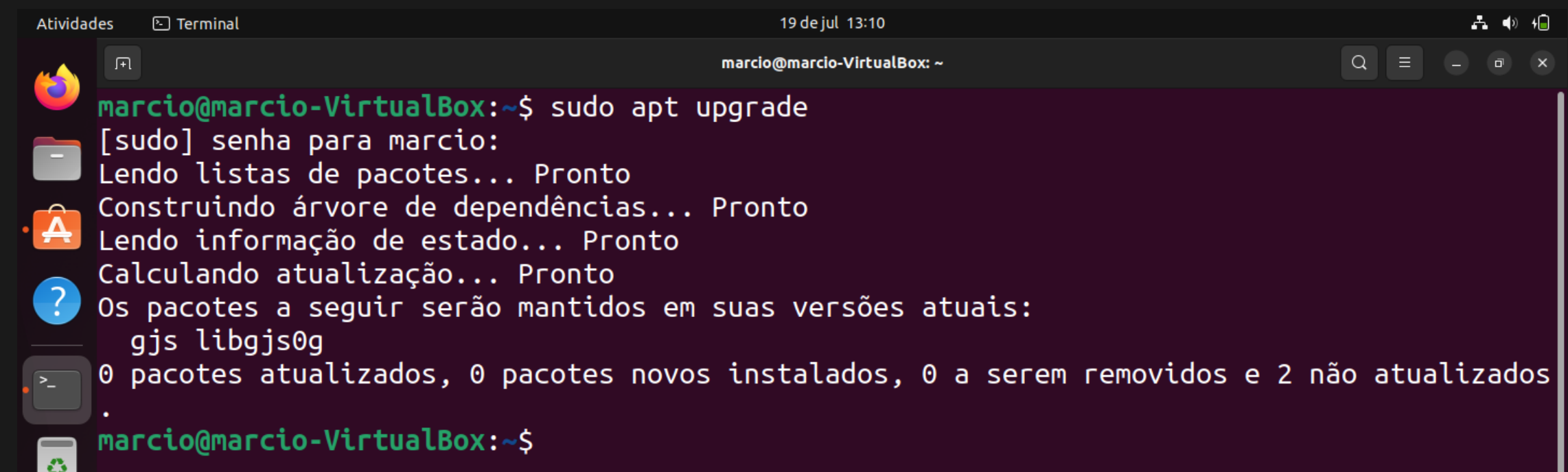


```
Atividades Terminal 19 de jul 12:59
marcio@marcio-VirtualBox: ~
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.
marcio@marcio-VirtualBox:~$ sudo apt update
[sudo] senha para marcio:
Atingido:1 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Atingido:2 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Atingido:3 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Atingido:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências... Pronto
Lendo informação de estado... Pronto
238 pacotes podem ser atualizados. Corra 'apt list --upgradable' para vê-los.
marcio@marcio-VirtualBox:~$
```

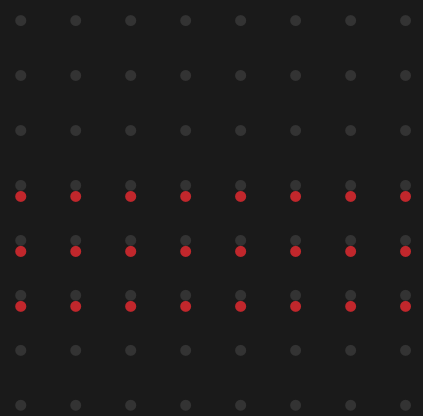

Ubuntu - Atualização

Primeiro modo - terminal de comandos

- Abra o terminal de comandos (atalho: CTRL+ALT+T)
- digite:
 - sudo apt update
 - Aguarde a atualização da lista de programas (pacotes)
 - sudo apt upgrade
 - Aguarde a atualização dos programas

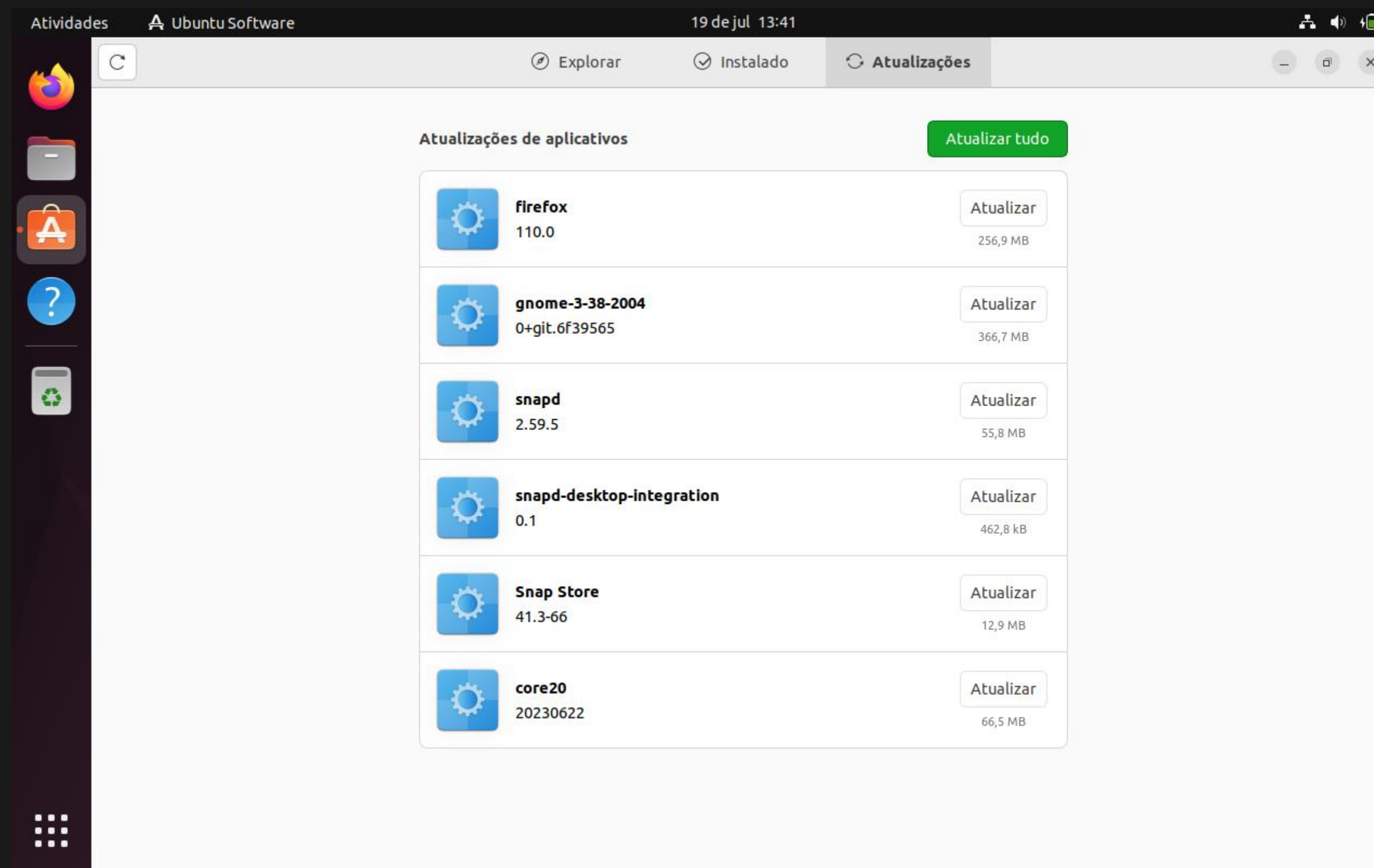
A screenshot of a Linux terminal window titled "Terminal" with a timestamp of "19 de jul 13:10". The user "marcio" is logged into "marcio-VirtualBox". The terminal shows the execution of the command "sudo apt upgrade". It prompts for a password, then displays the progress of package updates: "Lendo listas de pacotes... Pronto", "Construindo árvore de dependências... Pronto", "Lendo informação de estado... Pronto", and "Calculando atualização... Pronto". It then reports: "Os pacotes a seguir serão mantidos em suas versões atuais: gjs libgjs0g" and "0 pacotes atualizados, 0 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 2 não atualizados". The prompt returns to "marcio@marcio-VirtualBox:~\$".

```
marcio@marcio-VirtualBox:~$ sudo apt upgrade
[sudo] senha para marcio:
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências... Pronto
Lendo informação de estado... Pronto
Calculando atualização... Pronto
Os pacotes a seguir serão mantidos em suas versões atuais:
gjs libgjs0g
0 pacotes atualizados, 0 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 2 não atualizados
marcio@marcio-VirtualBox:~$
```



Ubuntu - Atualização

Segundo modo - Ubuntu Software

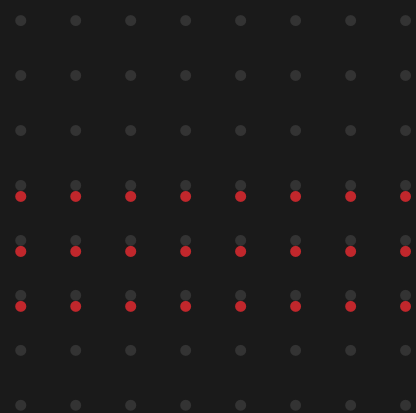


MySQL / PHP / Apache



Instalação

- Abra o terminal de comandos (atalho: CTRL+ALT+T)
- Digite:
 - `sudo apt install mysql-server`
 - Aguarde a instalação
 - `sudo apt install php`
 - Aguarde a instalação
 - `sudo apt install phpmyadmin`
 - Escolha usar o APACHE e configure o phpmyadmin com um usuário e senha para o banco de dados
 - Abra o browser e teste:
 - `http://localhost/phpmyadmin`



MySQL



Permissões

- Abra o terminal de comandos (atalho: CTRL+ALT+T)
- Digite:
 - `sudo mysql`
 - irá abrir o prompt do mysql/mariadb, após cada comando tecle <ENTER>:
 - `GRANT ALL ON *.* TO 'phpmyadmin'@'localhost';` <ENTER>
 - `FLUSH PRIVILEGES;` <ENTER>
- Entre no FIREFOX e faça 'login' no PHPMyAdmin
 - `http://localhost/phpmyadmin`

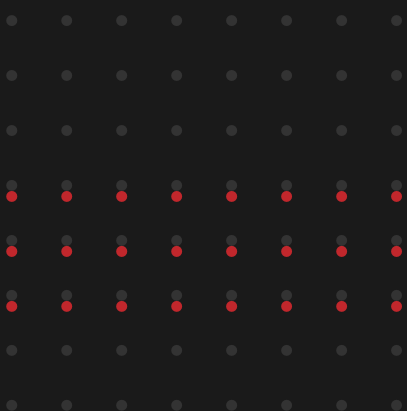


Nodejs

Instalação

- Abra o terminal de comandos (atalho: CTRL+ALT+T)
- Digite:
 - `sudo apt install python3-pip`
 - Aguarde a instalação
 - `pip3 install --user nodeenv`
 - Aguarde a instalação
- Teste a instalação do nodeenv digitando:
 - `nodeenv --version`
 - OBS.: Caso não funcione o comando, ele precisa ser ativado, há duas maneiras;
 - `source ~/.profile`
 - ou reiniciar o Linux

```
(node1ts-env) marcio@debian:~/src$ nodeenv --version
1.8.0
```



Nodejs



Instalação com NodeEnv

- O NodeEnv cria ambientes independentes de execução do NodeJs, com ele é possível utilizar várias versões do NodeJs em um mesmo computador e sem complicações
- Para isto basta criar pastas (diretórios) com a versão que for utilizada para desenvolvimento de sua aplicação com NodeJs



Nodejs



Instalação com NodeEnv

- Abra um terminal, selecione a pasta onde ficará a pasta que irá conter o NodeJs.
 - digite:
 - `nodeenv nodejs-env`
 - onde: `nodeenv` é o comando
 - e `nodejs-env` é o nome da pasta (diretório) que irá ser instalado o NodeJs
- Após a instalação para ativar esta versão do NodeJs, digite:
 - `source ./nodejs-env/bin/activate`
 - O indicador de prompt irá mudar, sinalizando que você está com o ambiente ativo.
 - Para testar digite:
 - `node --version`
 - Será informado a versão do NodeJs que está habilitada neste terminal
- Para desativar digite:
 - `deactivate_node`
 - O prompt irá sinalizar que o ambiente não está mais ativo



Nodejs



Testando a instalação do NodeJs com NodeEnv

- Abra um terminal, ative o NodeJs de sua preferência, digite:
 - `source ./caminho_do_nodejs_env/bin/activate`
- Para testarmos iremos instalar o Node-Red, digite:
 - `npm install -g node-red`
 - Aguarde a instalação do Node-Red



Nodejs



Testando a instalação do NodeJs com NodeEnv

- Ative o Node-red, digite:
 - node-red
 - Aguarde o node-red iniciar, no servidor, abra o browser e acesse o Node-red com o endereço:
 - <http://127.0.0.1:1880>
 - No computador HOST digite:
 - http://ip_do_servidor:1880, exemplo
 - <http://192.168.2.29:1880>



A nighttime photograph of a city street, likely in São Paulo, Brazil. The image shows a wide street with a red-paved pedestrian crossing in the foreground. On the left, there's a building with large arched windows. On the right, a bus stop shelter is visible. The background is filled with tall buildings, some with lights on. Light trails from cars and buses are visible on the right side of the street. A red banner with the word 'SENAI' in white is overlaid on the left side of the image.

SENAI

[www.sp.senai.b](http://www.sp.senai.br)

r