

FIAP GRADUAÇÃO

TECNOLOGIA EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

DevOps Tools & Cloud Computing

Aula prática de Virtualização on-premise

PROF. João Menk

profjoao.menk@fiap.com.br

PROF. Rafael Pereira

profrafael.pereira@fiap.com.br

SOFTWARES NECESSÁRIOS: VIRTUALIZAÇÃO



Hypervisor utilizado para gerenciamento das Máquinas Virtuais



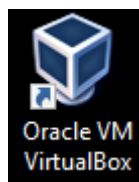
Extension Pack instalado no Oracle VirtualBox



ISO (Imagem System Operation)
Utilizado para habilitar o Sistema Operacional dentro da VM

Com a imagem em mãos vamos abrir o Oracle VirtualBox e criar a VM

01) Entre no Oracle VirtualBox

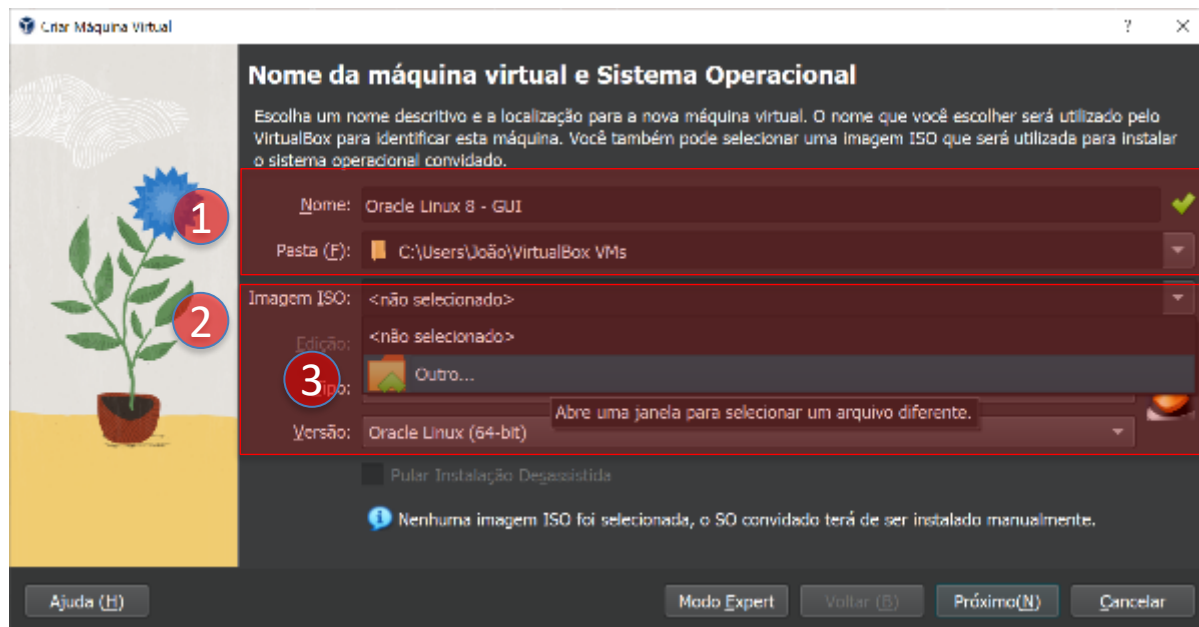


02) Com o Oracle VirtualBox aberto, clique em **Novo** (New)

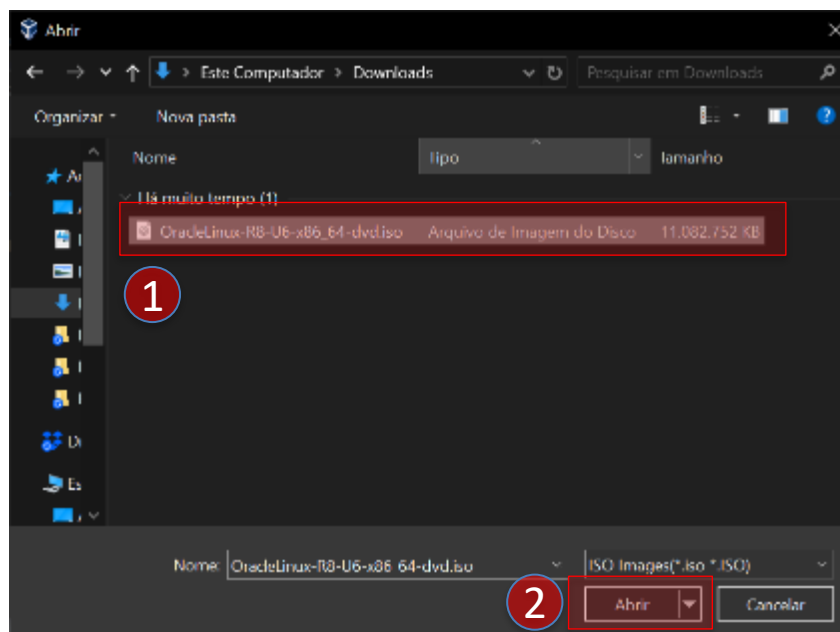


Virtualização Linux

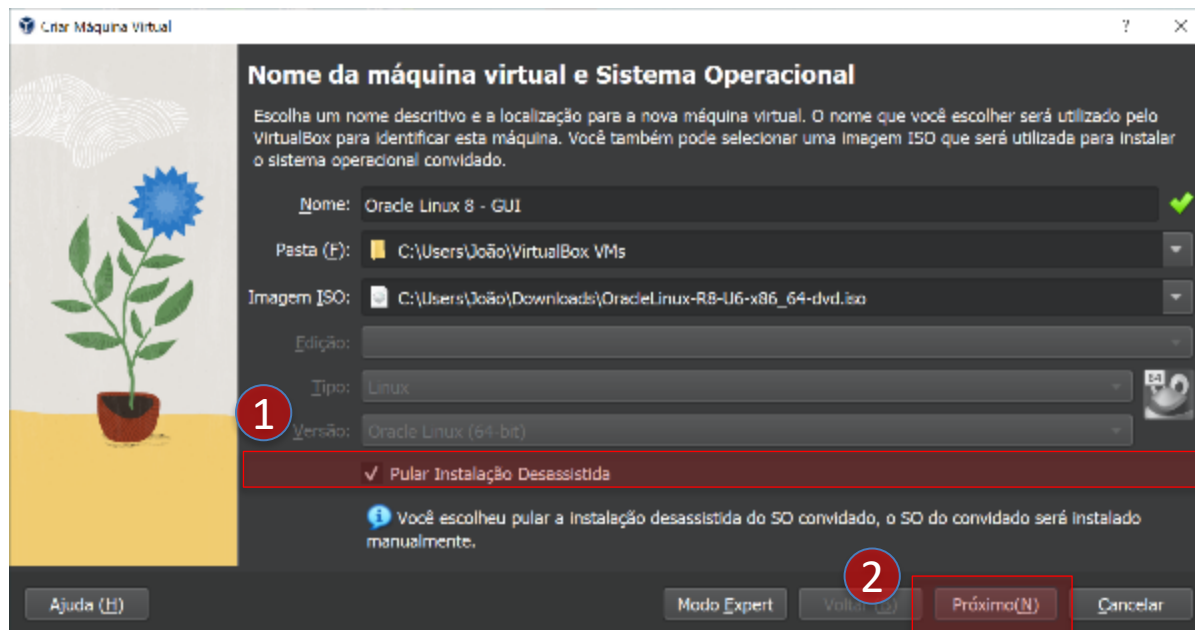
03) Digite o **Nome** da VM e escolha a **localização** (pasta) da VM. Logo após clique em **Imagem ISO** e depois em **Outro...**



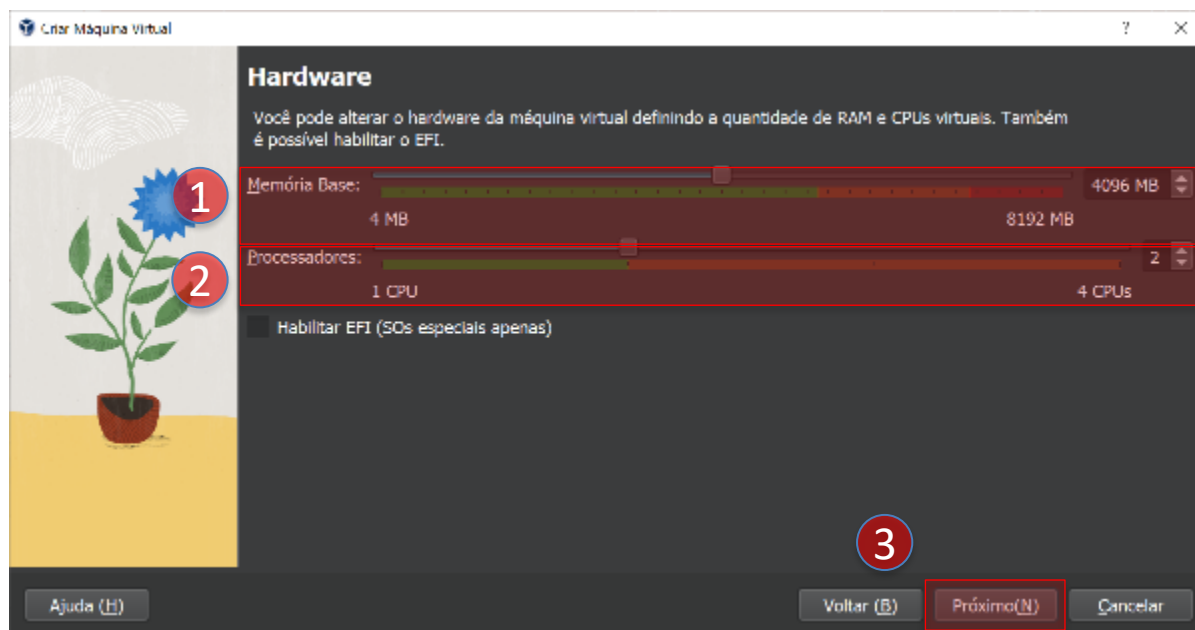
04) **Escolha a imagem** do Sistema Operacional da VM que baixou e clique em **Abrir**



05) Após ter escolhido o arquivo ISO clique no Checkbox **Pular Instalação Desassistida** e depois em **Próximo**

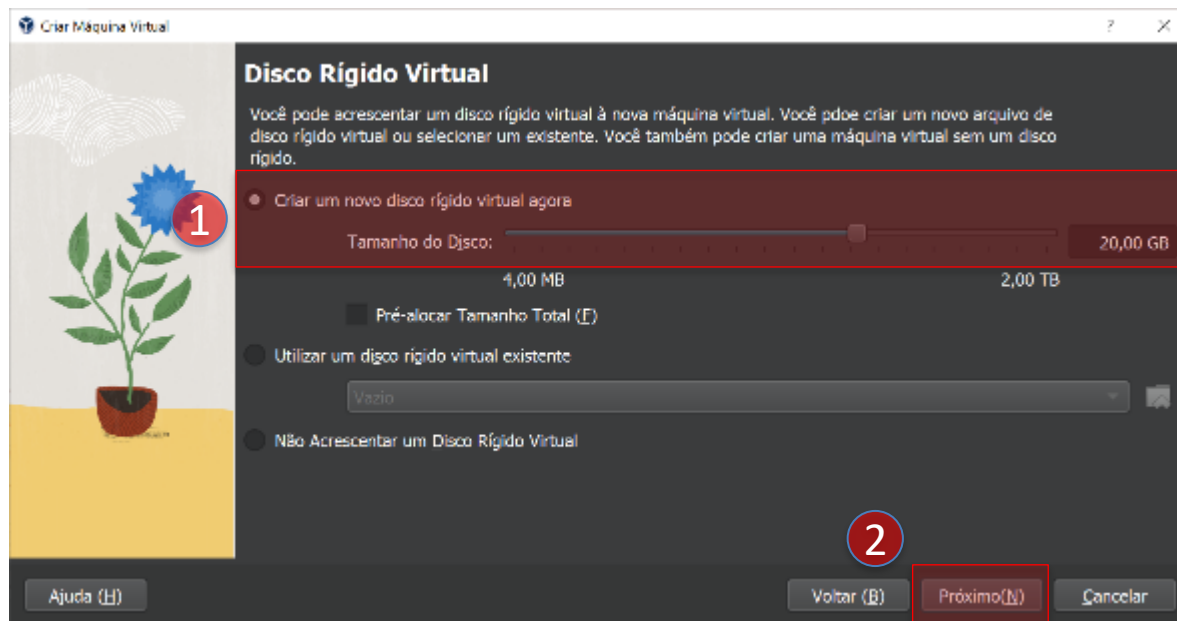


06) Defina o tamanho da **Memória RAM** e a **quantidade de CPUs** que serão reservados para o SO utilizar. Depois clique em **Próximo**

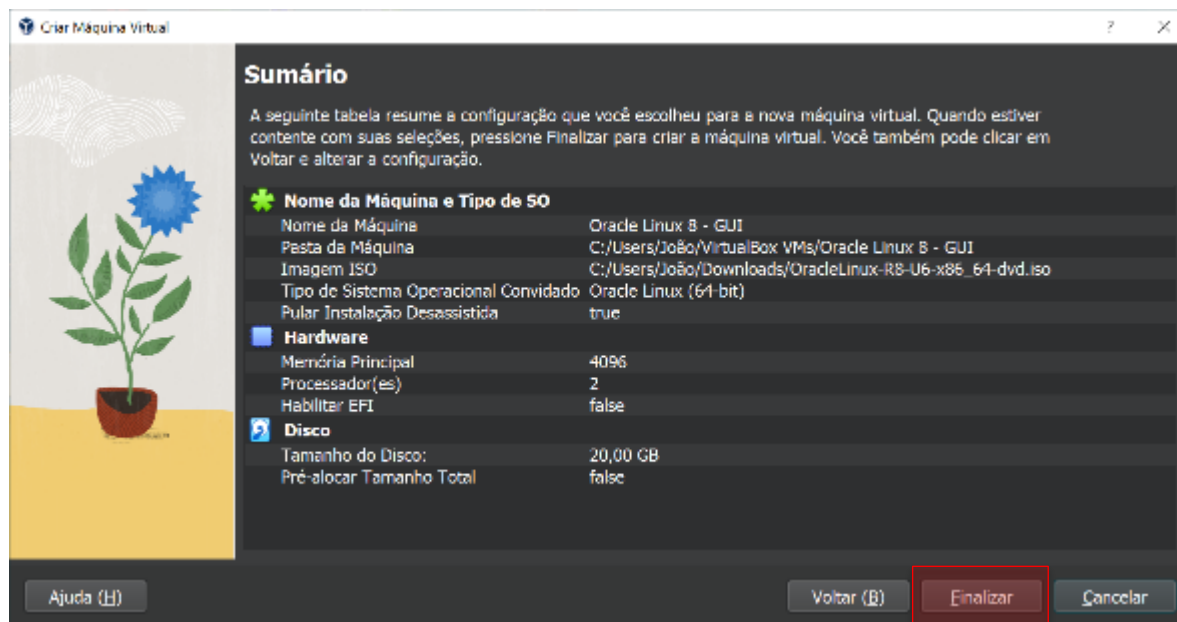


Virtualização Linux

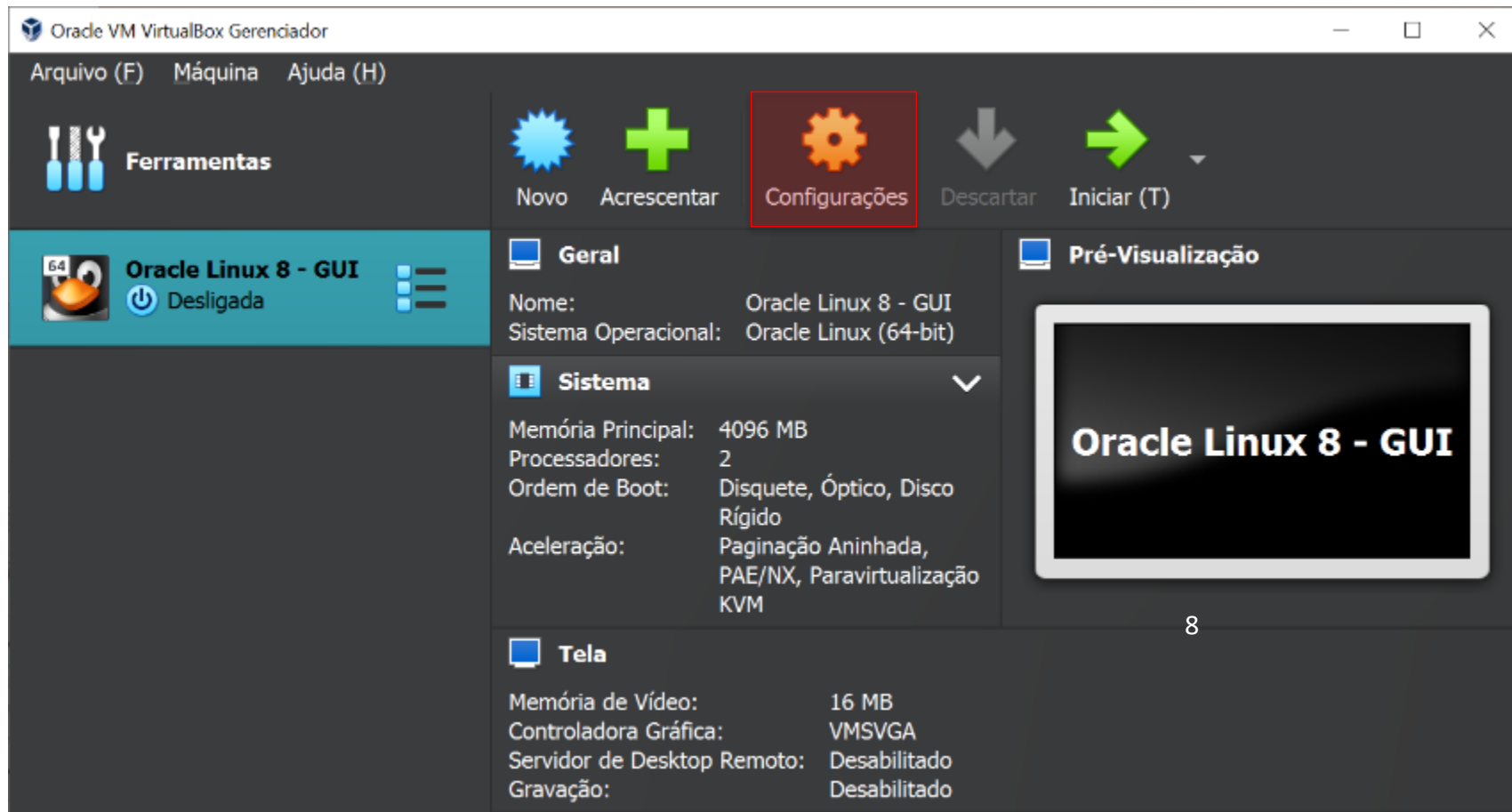
07) Crie um novo **Disco Virtual** para servir de armazenamento da VM. Nesse exercício **deixe 20 GB**. Depois clique em **Próximo**



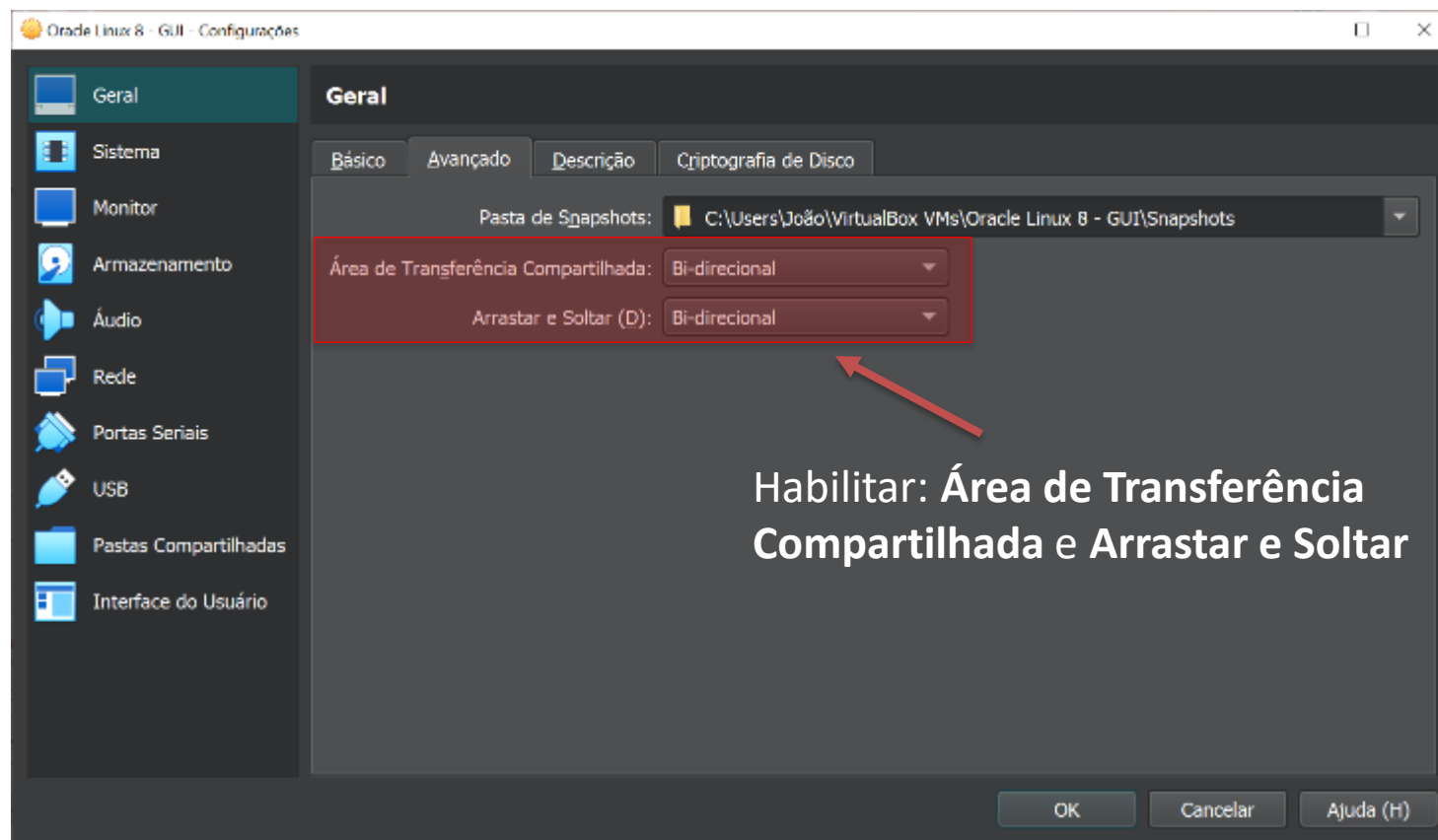
08) Analise o resumo da criação de sua VM e se estiver tudo OK, clique em **Finalizar**



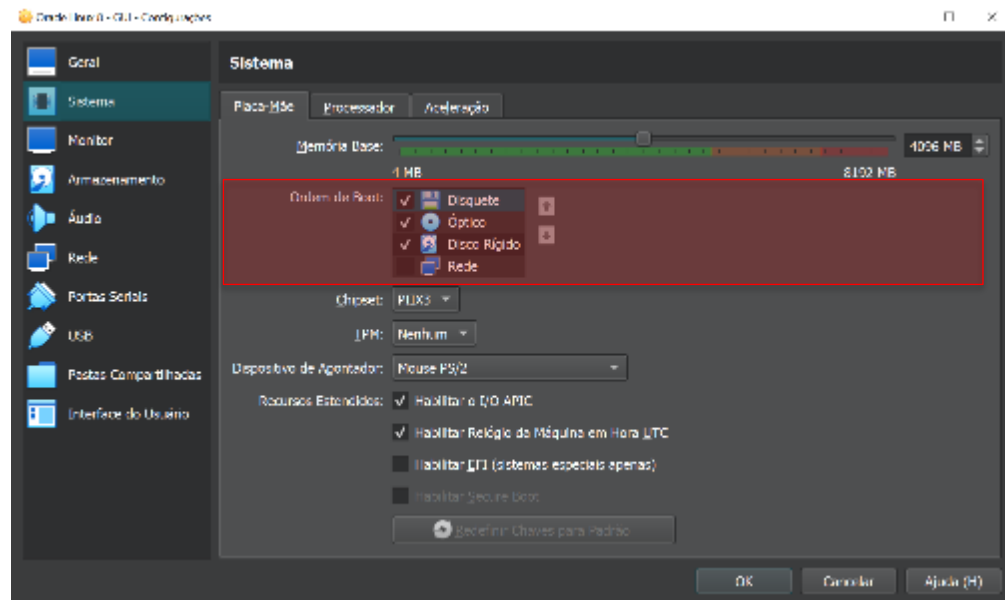
09) Com a **base** da VM pronta, clique em **Configurações**



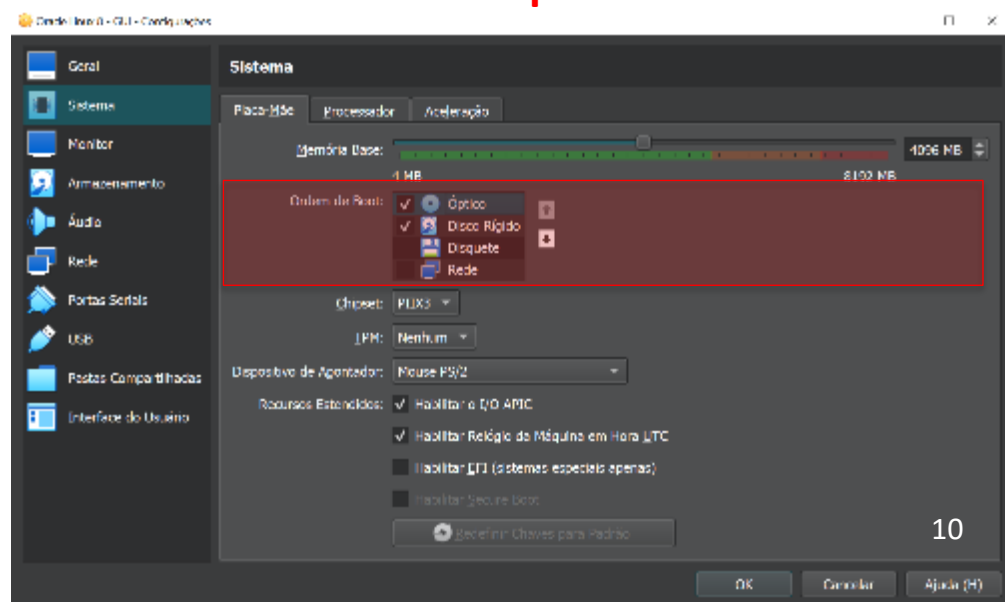
10) Vamos revisar algumas configurações importantes:
Na opção **Geral**, na aba **Avançado**



Antes



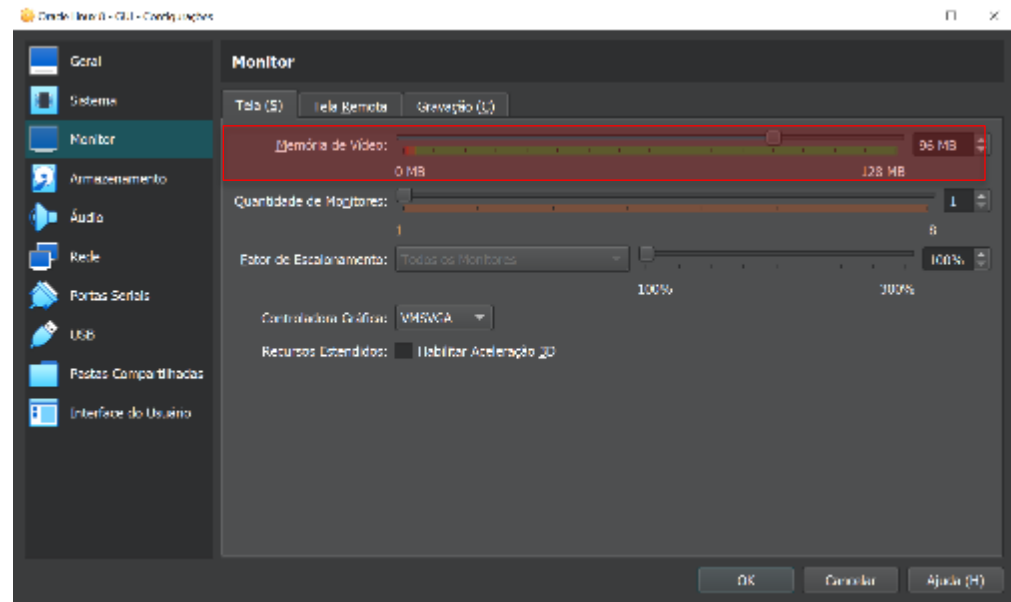
Depois



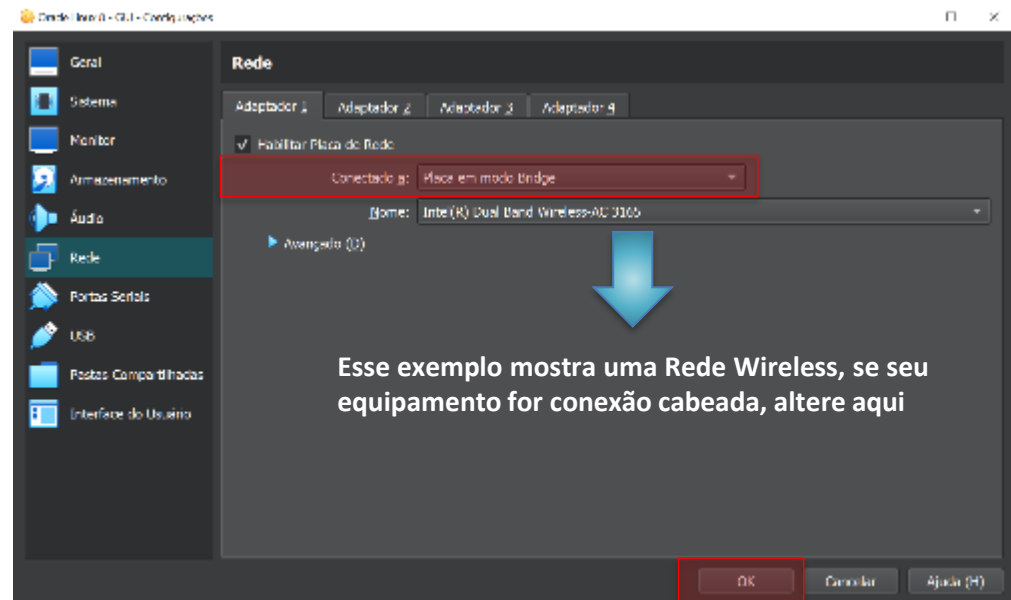
11) Na opção **Sistema**, na aba **Placa-Mãe**, retire a opção de Disquete e deixe o ordem de boot conforme figura ao lado

Virtualização Linux

12) Na opção **Monitor**, escolha o tamanho da **Memória de Vídeo** que será disponibilizada para a VM

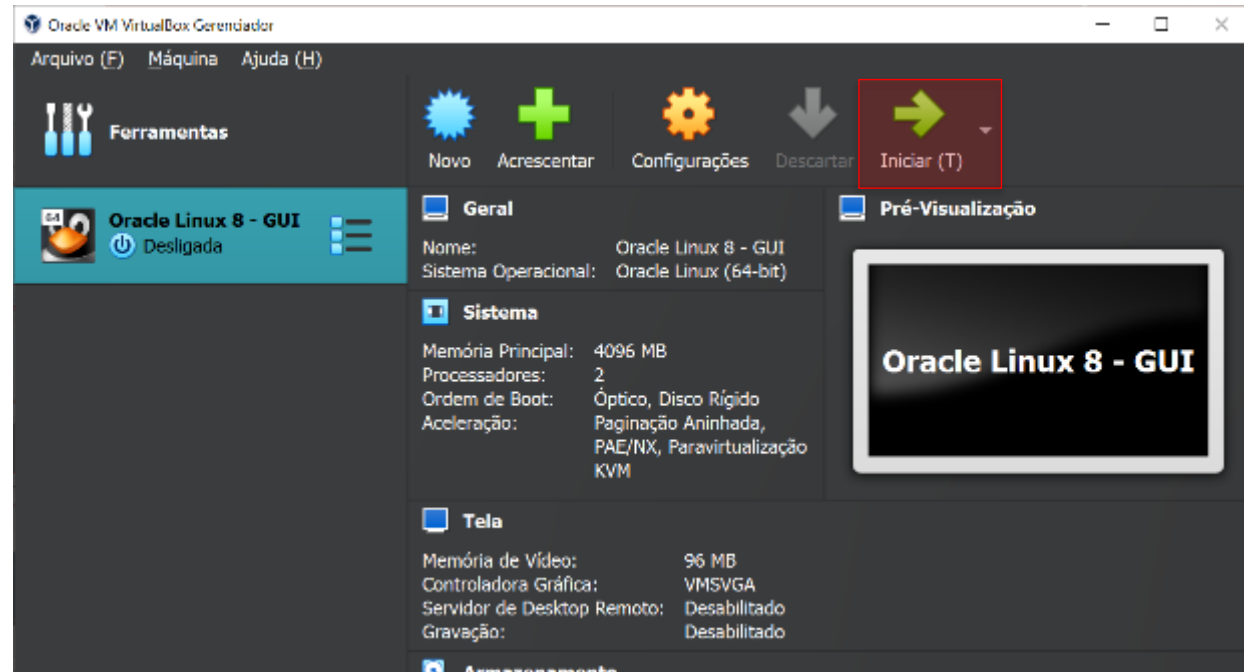


13) Na opção **Rede**, na aba **Adaptador 1**, deixe em **Placa em modo Bridge**

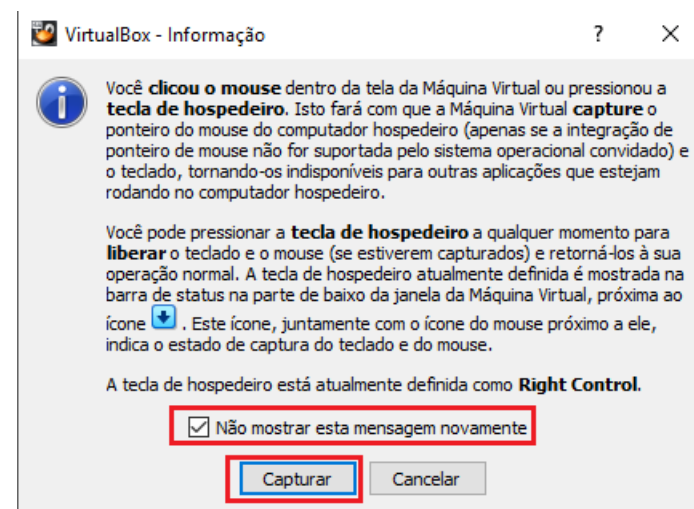
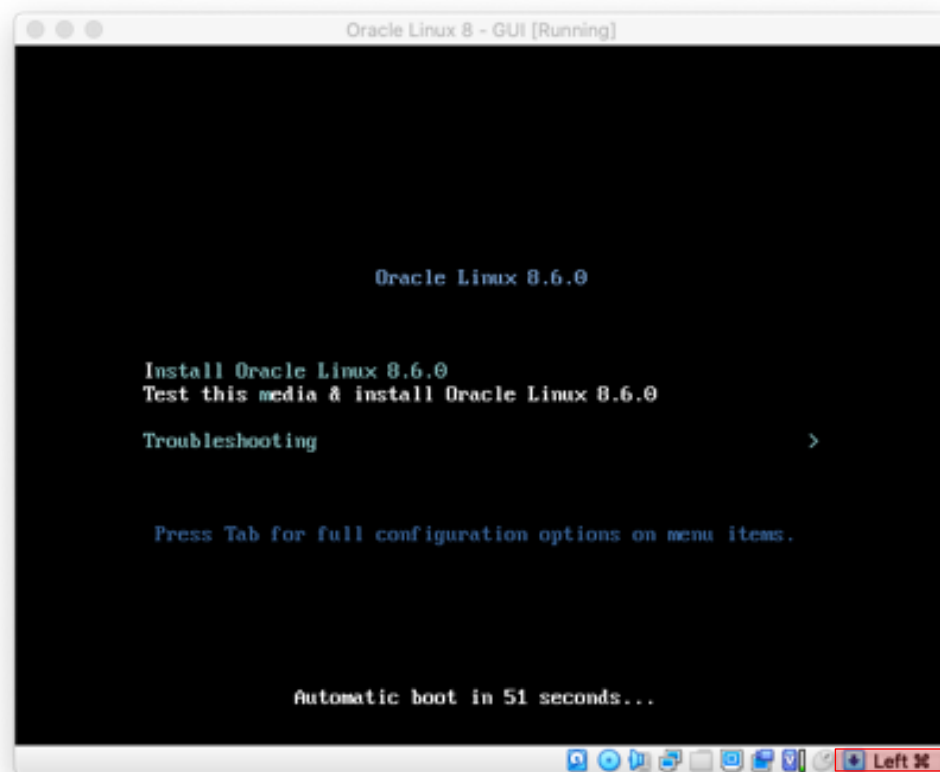


Clique em **OK**

14) Com todas as configurações ajustadas, clique em sua VM e depois em **Iniciar**



15) Escolha **Install Oracle Linux 8.6.0** com as setas do teclado e clique em **ENTER**

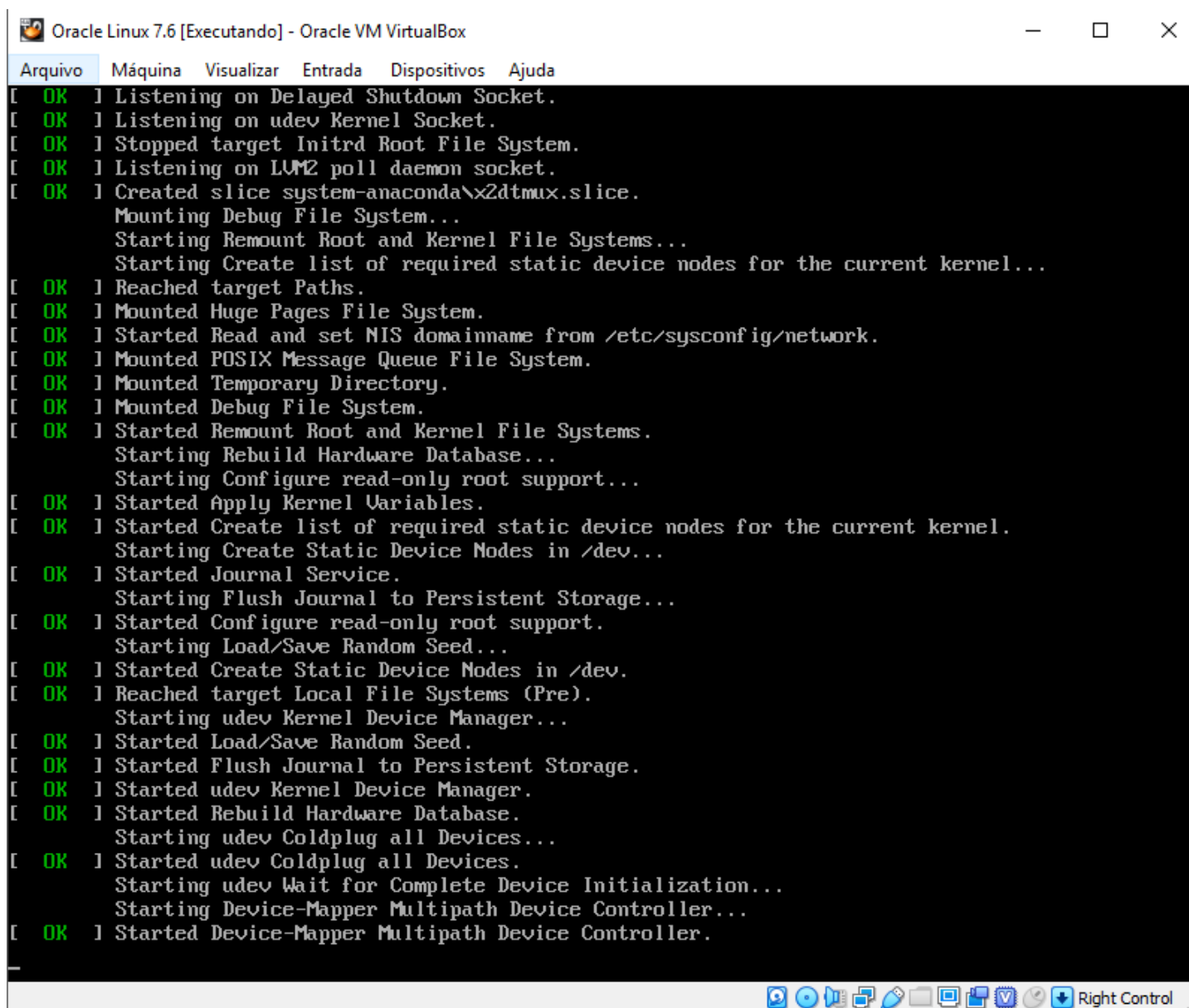


Ao clicar com o Mouse pela primeira vez pode aparecer a tela acima a direita

Ela informa que o ponteiro do Mouse será capturado, isto é, o ponteiro do Mouse ficará “preso” na tela da VM que está sendo executada, e que para sair clique no botão **CTRL Direito/ CTRL Esquerdo / ETC** (verifique no canto inferior direito a tecla de atalho) e mova o mouse para fora da tela da VM. Clique no Checkbox: **Não mostrar esta mensagem novamente** e logo em seguida no botão **Capturar**

Virtualização Linux

Aguarde a subida do SO

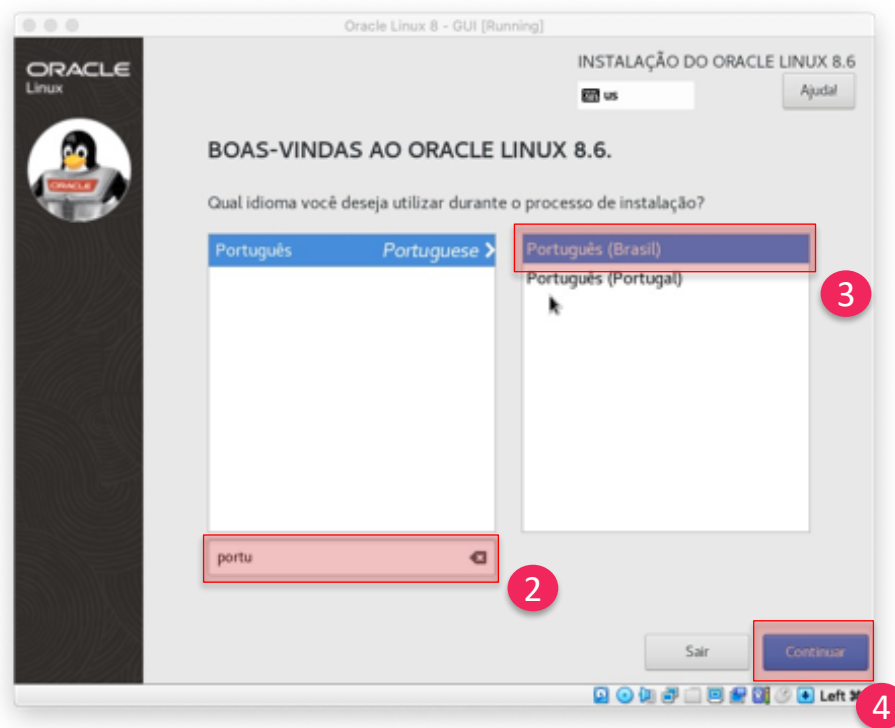
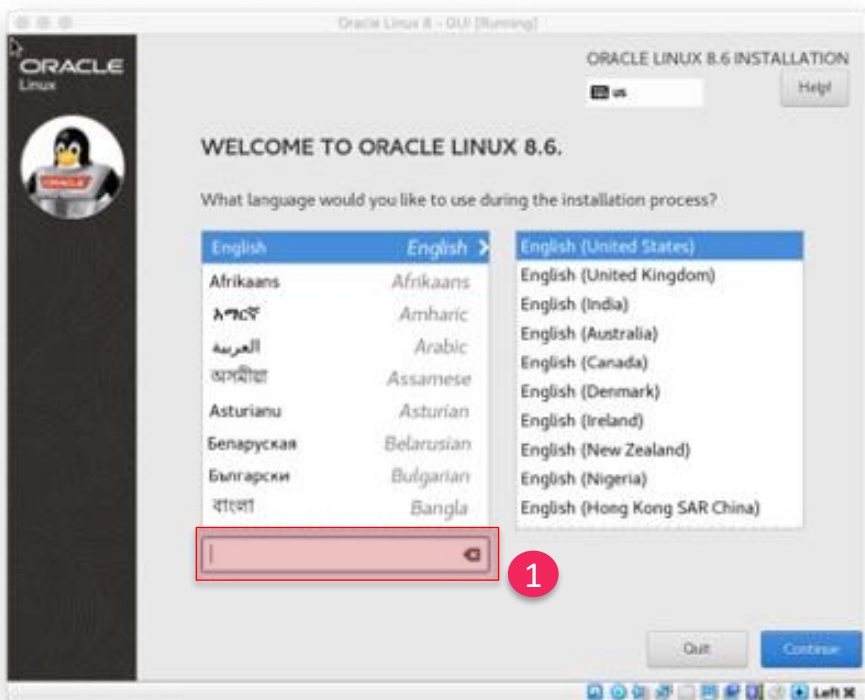


The screenshot shows a terminal window titled "Oracle Linux 7.6 [Executando] - Oracle VM VirtualBox". The window has a menu bar with "Arquivo", "Máquina", "Visualizar", "Entrada", "Dispositivos", and "Ajuda". The terminal displays a series of boot messages, each preceded by a green "[OK]" indicator. The messages describe the system's initialization process, including listening on sockets, mounting file systems, starting remounts, and creating device nodes. The process concludes with the starting of the Device-Mapper Multipath Device Controller.

```
[ OK ] Listening on Delayed Shutdown Socket.
[ OK ] Listening on udev Kernel Socket.
[ OK ] Stopped target Initrd Root File System.
[ OK ] Listening on LVM2 poll daemon socket.
[ OK ] Created slice system-anaconda\x2dtmux.slice.
      Mounting Debug File System...
      Starting Remount Root and Kernel File Systems...
      Starting Create list of required static device nodes for the current kernel...
[ OK ] Reached target Paths.
[ OK ] Mounted Huge Pages File System.
[ OK ] Started Read and set NIS domainname from /etc/sysconfig/network.
[ OK ] Mounted POSIX Message Queue File System.
[ OK ] Mounted Temporary Directory.
[ OK ] Mounted Debug File System.
[ OK ] Started Remount Root and Kernel File Systems.
      Starting Rebuild Hardware Database...
      Starting Configure read-only root support...
[ OK ] Started Apply Kernel Variables.
[ OK ] Started Create list of required static device nodes for the current kernel.
      Starting Create Static Device Nodes in /dev...
[ OK ] Started Journal Service.
      Starting Flush Journal to Persistent Storage...
[ OK ] Started Configure read-only root support.
      Starting Load/Save Random Seed...
[ OK ] Started Create Static Device Nodes in /dev.
[ OK ] Reached target Local File Systems (Pre).
      Starting udev Kernel Device Manager...
[ OK ] Started Load/Save Random Seed.
[ OK ] Started Flush Journal to Persistent Storage.
[ OK ] Started udev Kernel Device Manager.
[ OK ] Started Rebuild Hardware Database.
      Starting udev Coldplug all Devices...
[ OK ] Started udev Coldplug all Devices.
      Starting udev Wait for Complete Device Initialization...
      Starting Device-Mapper Multipath Device Controller...
[ OK ] Started Device-Mapper Multipath Device Controller.
```

A seguinte tela irá aparecer e assim começamos a instalação do Oracle Linux 8.6

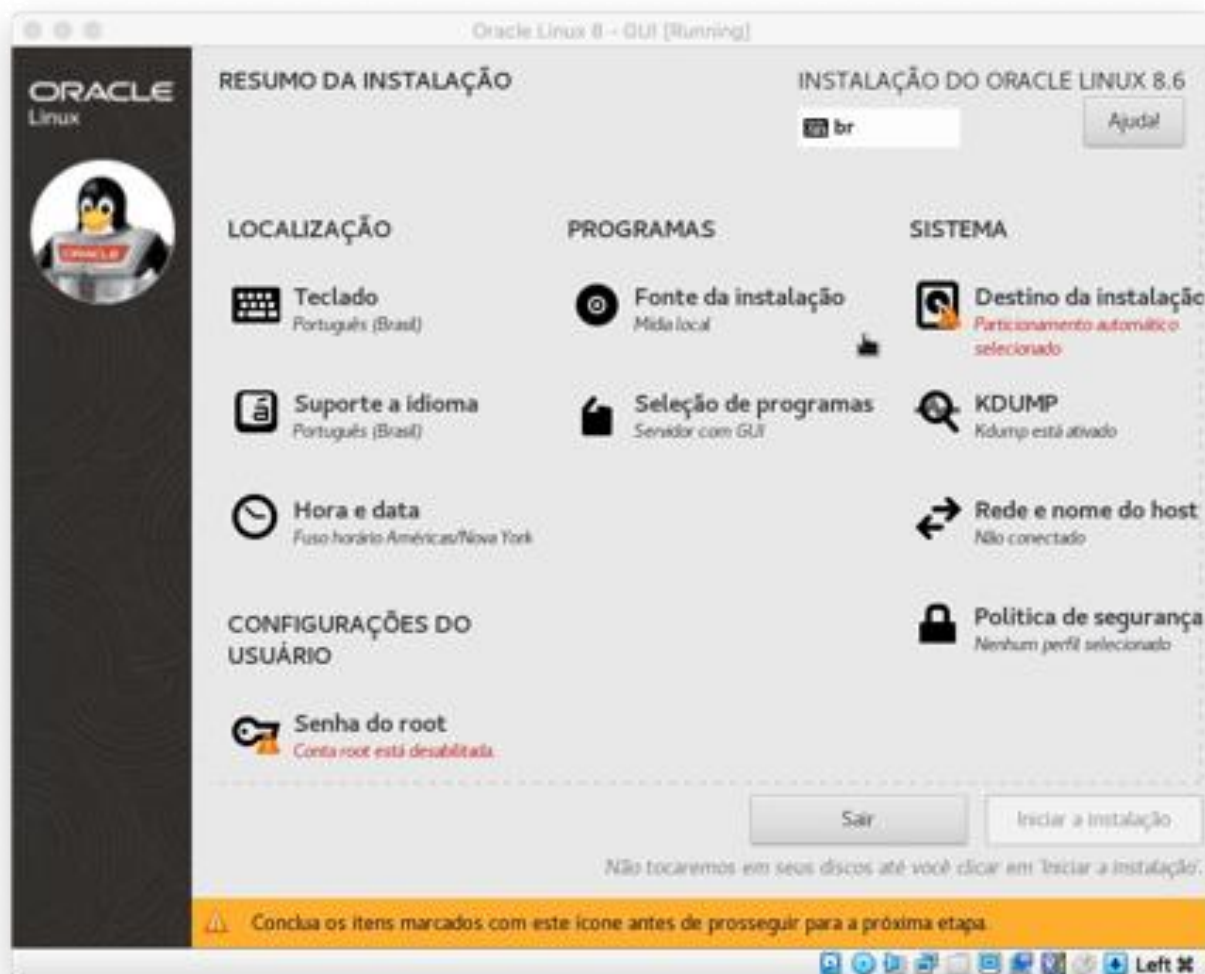
16) Digite a linguagem que deseja utilizar durante a instalação do Linux



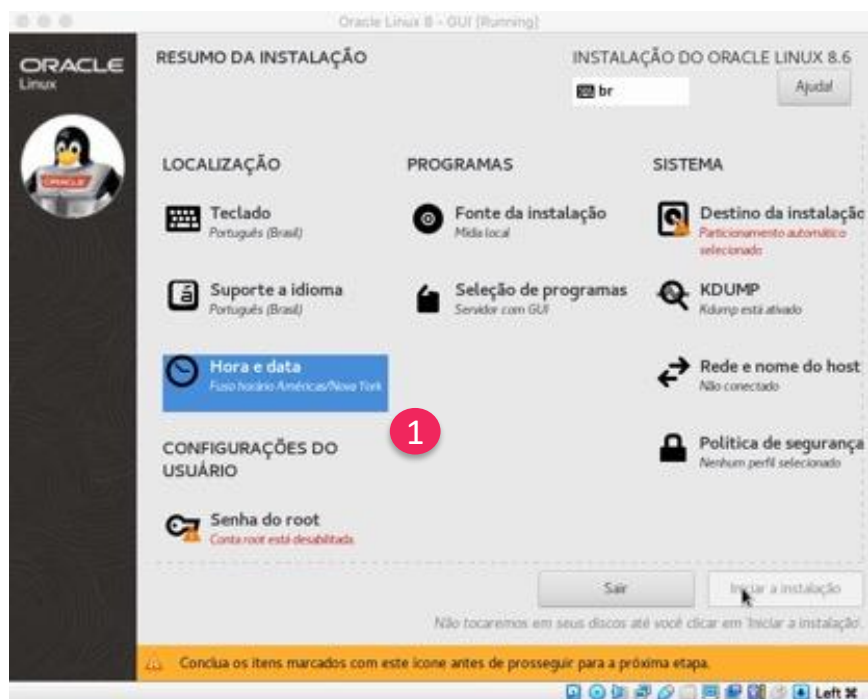
Virtualização Linux

Clicando em Continuar a tela abaixo irá aparecer

Espera um momento para que o instalador detecte algumas informações para você...



17) Selecione **Hora e data** e configure de acordo com seu local.
Após a configuração clique em **Pronto**

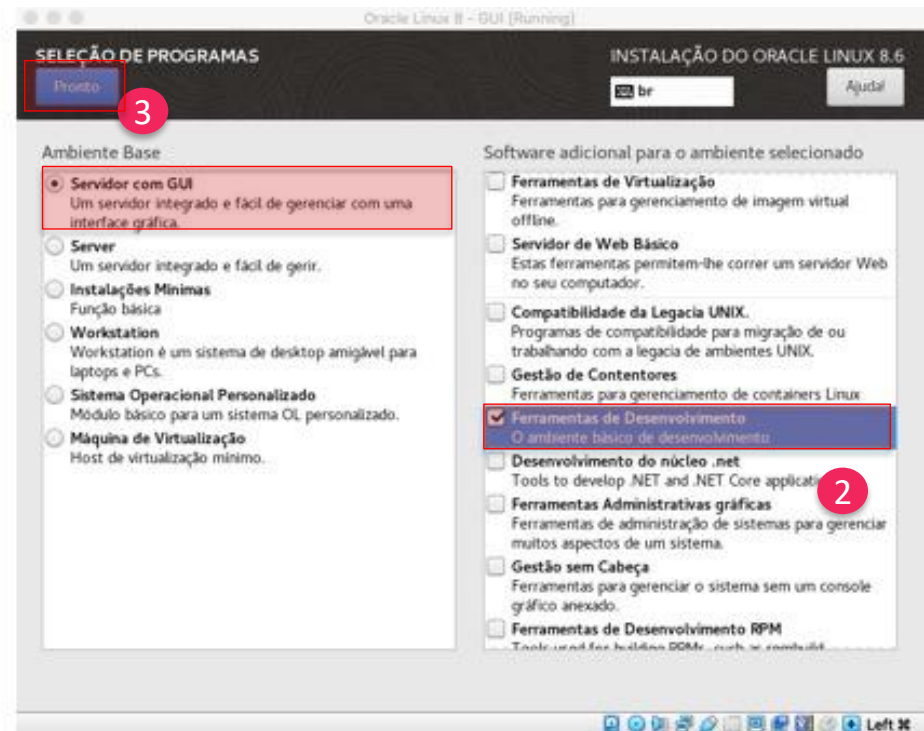


18) Selecione agora **Destino de instalação** e realize as configurações da Storage a ser utilizada



Virtualização Linux

19) Agora em **Seleção de programas**, clique em **Servidor com GUI** e depois clique no Checkbox **Ferramentas de Desenvolvimento**



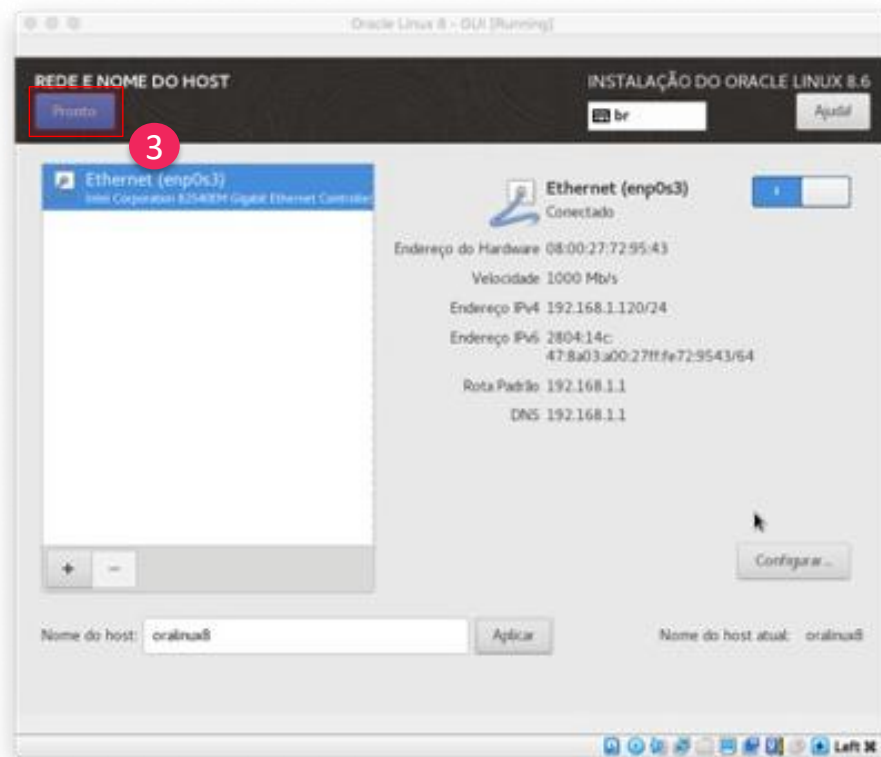
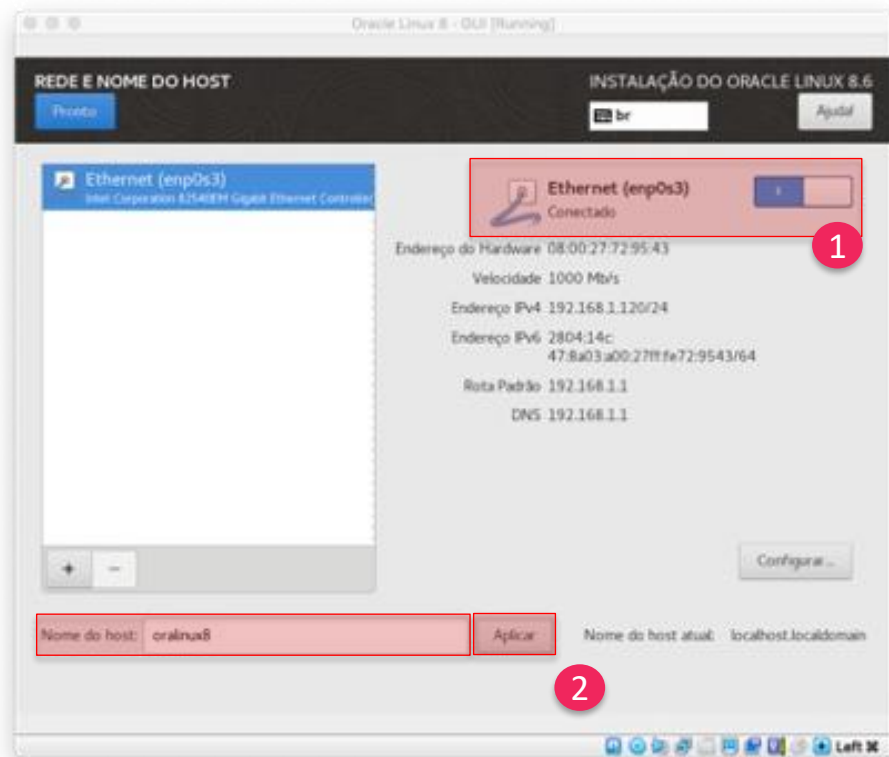
20) Agora vamos configurar a **Rede e nome do host**



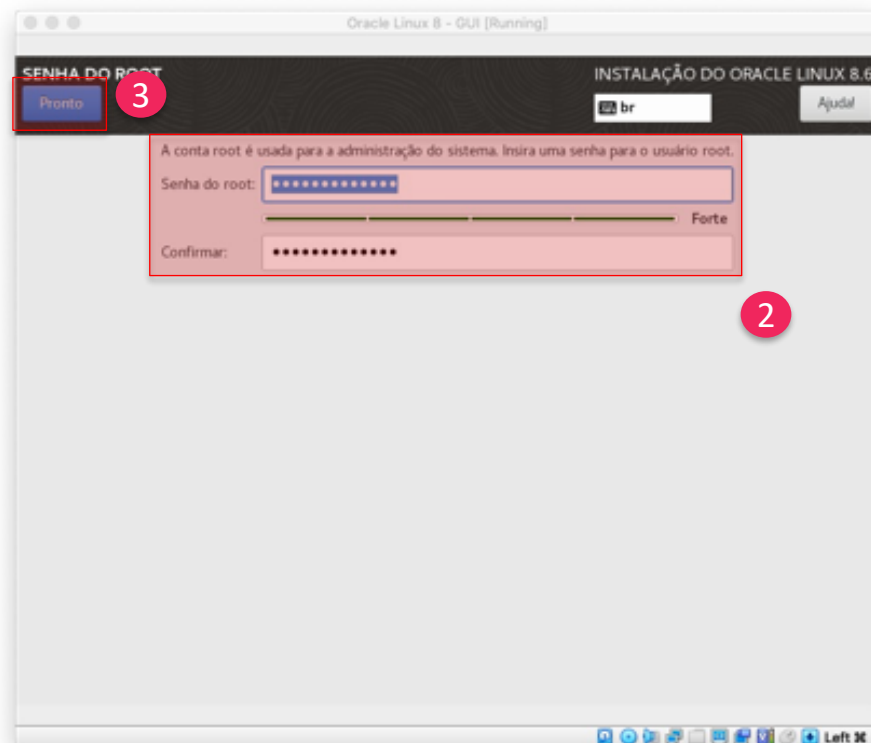
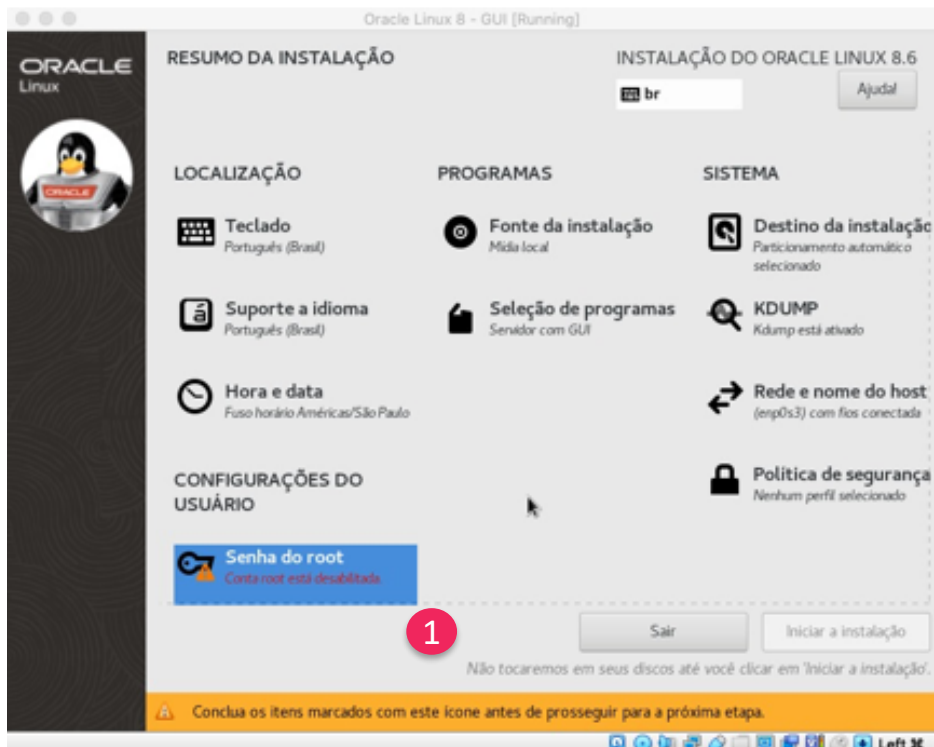
Virtualização Linux

Na janela que abriu:

- 1) Ligue a conexão
- 2) Altere o nome do host para: **oralinux8** e clique em **Aplicar**
- 3) Após confirmação, clique em **Pronto**



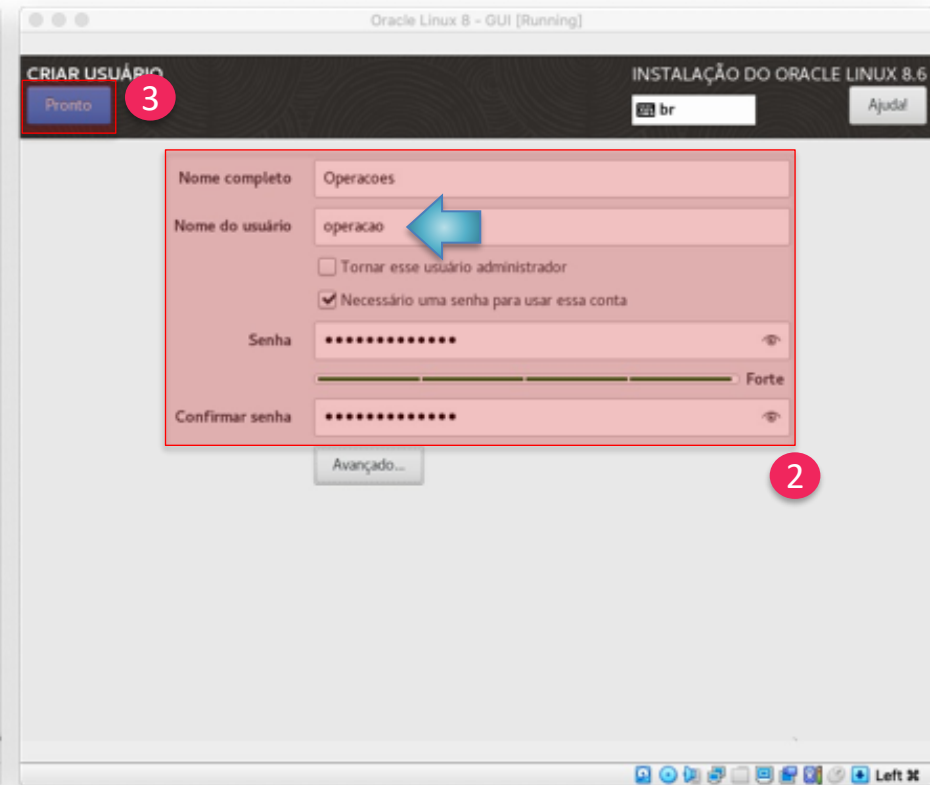
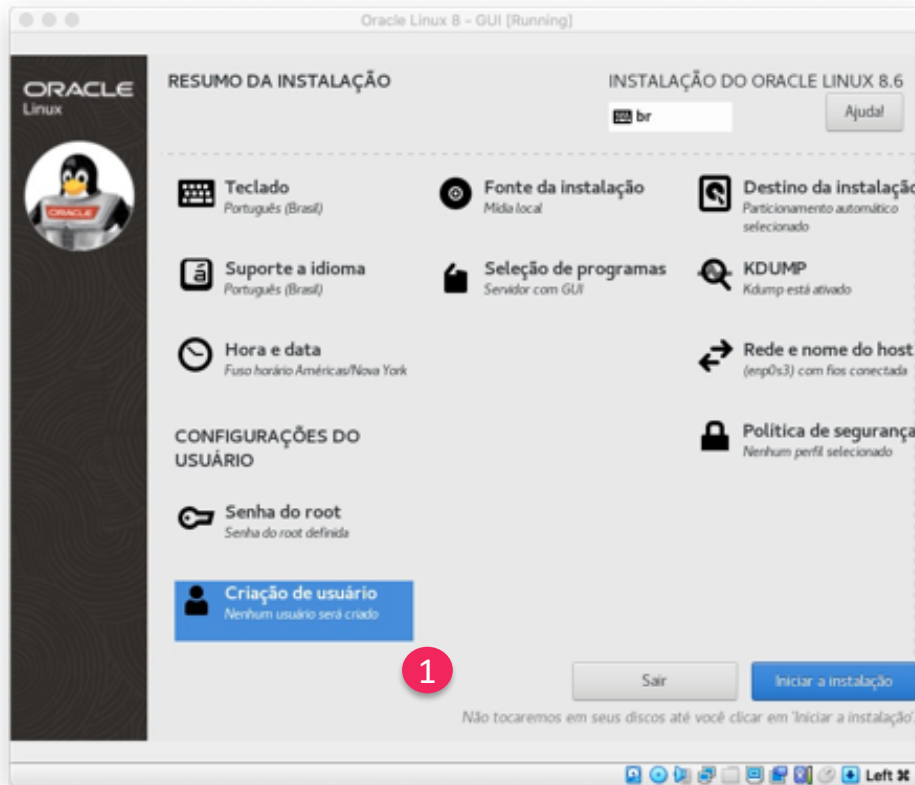
21) Clique em **Senha do root** para configurar a senha do usuário administrador



Informe a seguinte senha para o usuário root:

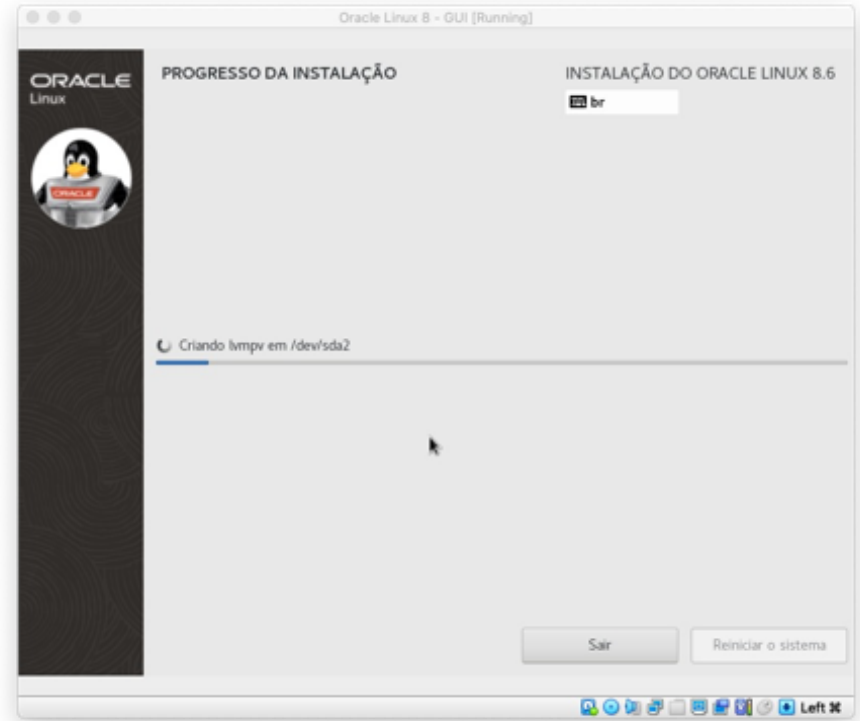
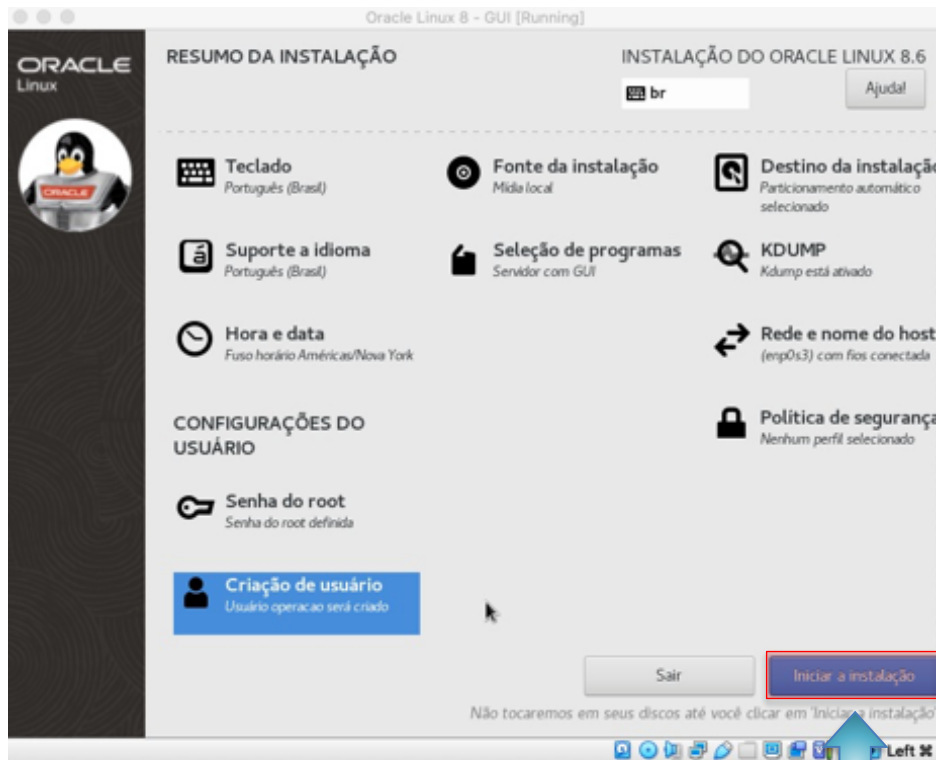
OracleLinux@8

22) Clique em **Criação de usuário** para já configurar o primeiro usuário do sistema



Nome de usuário: **operacao**
Senha do usuário: **OracleLinux@8**

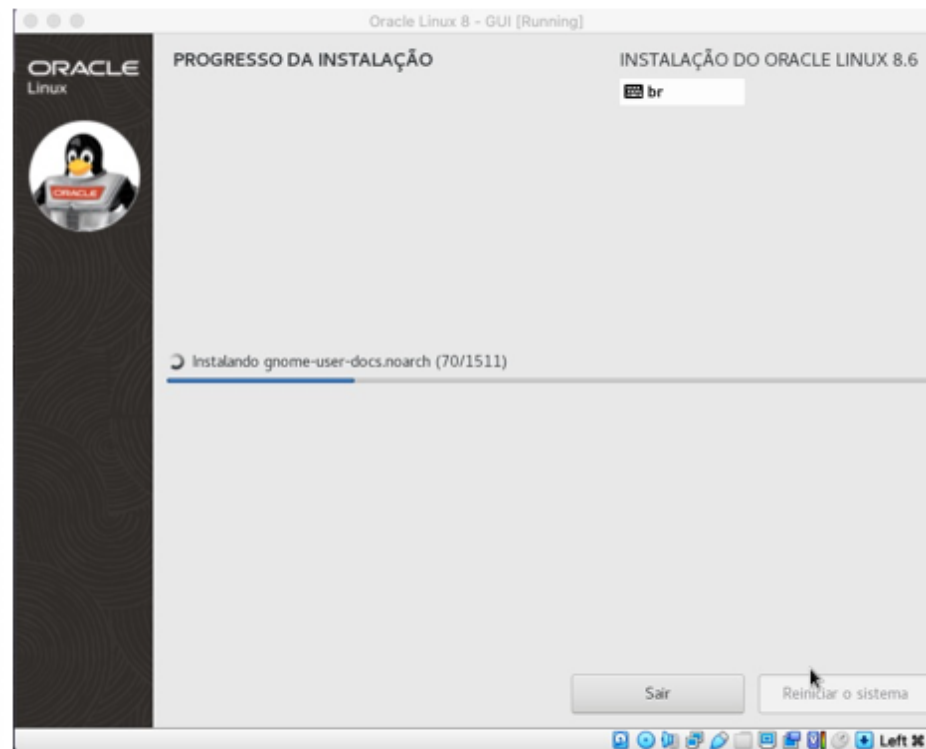
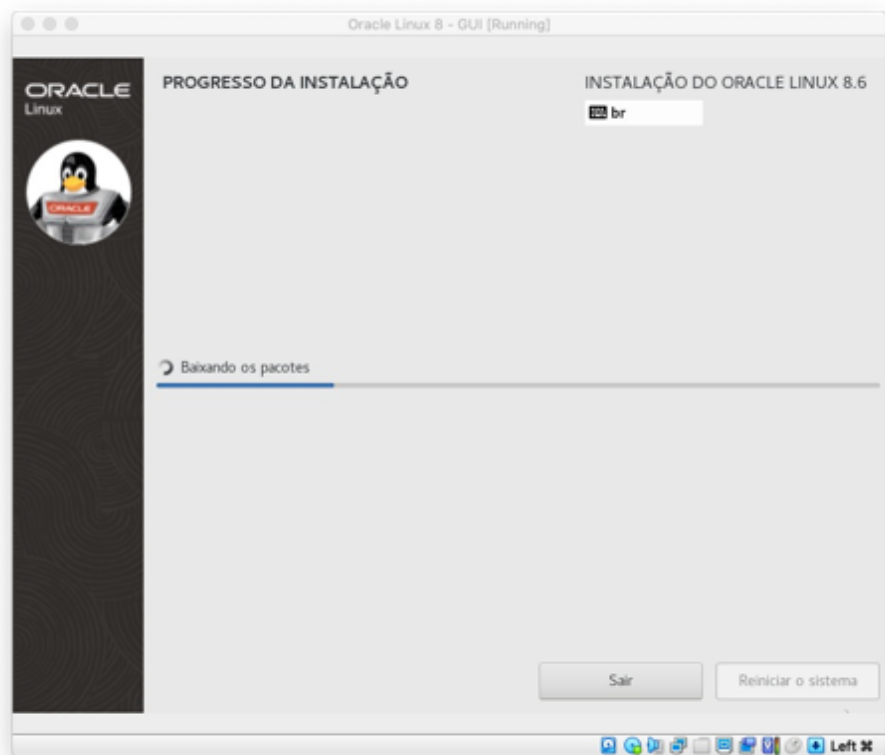
23) Com tudo configurado podemos iniciar a instalação do Sistema Operacional Linux clicando em **Iniciar a instalação**



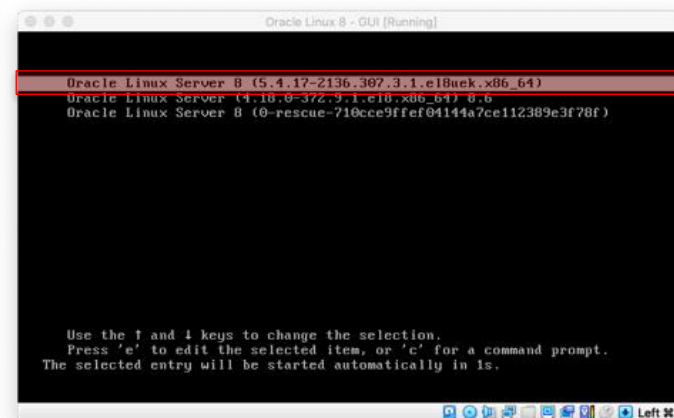
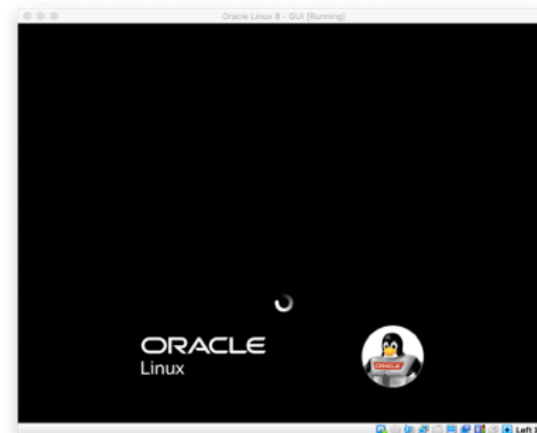
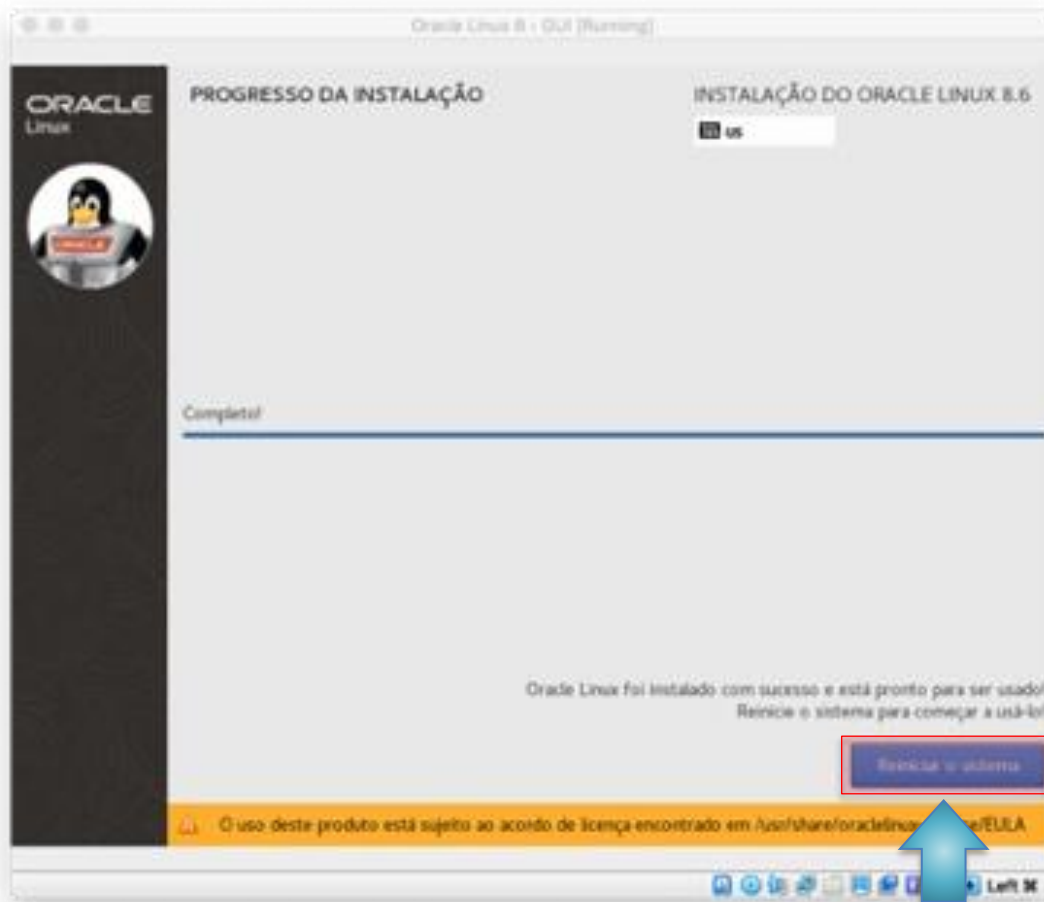
Virtualização Linux

Aguarde a instalação...

FIAP

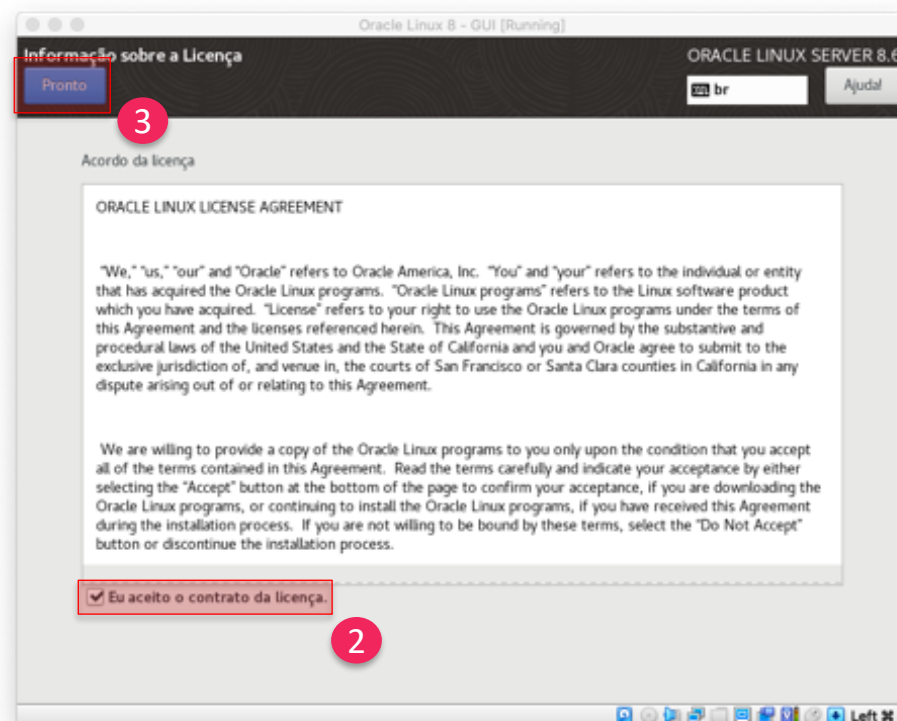
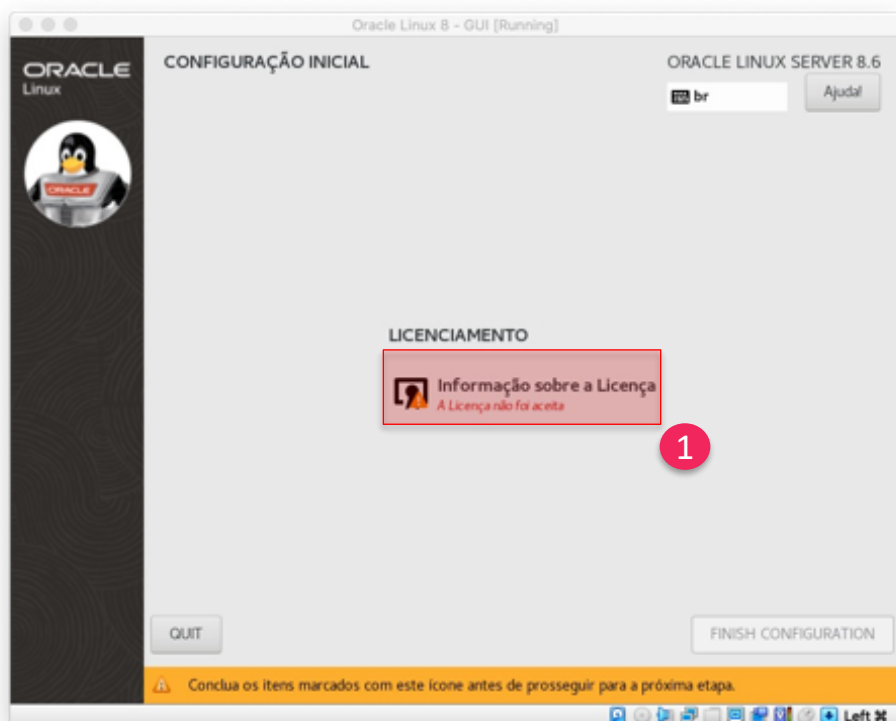


24) Após o final da instalação Reinicie o Sistema e deixe carregar a VM

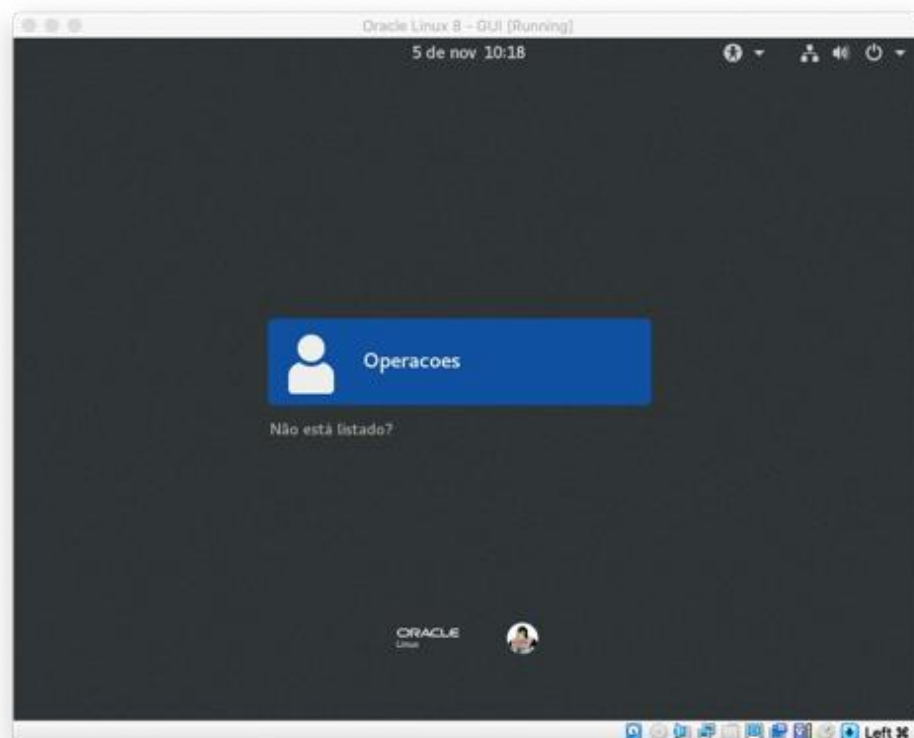
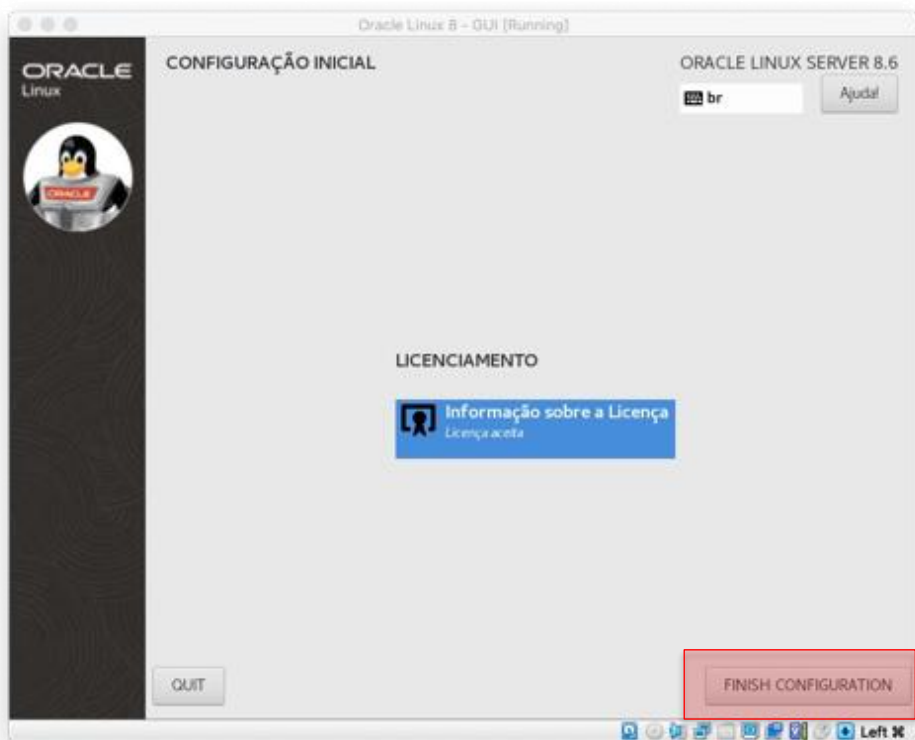


Deixe a opção padrão fornecida, não é preciso teclar nada

25) Após o reiniciar, vamos ler e aceitar a licença de uso



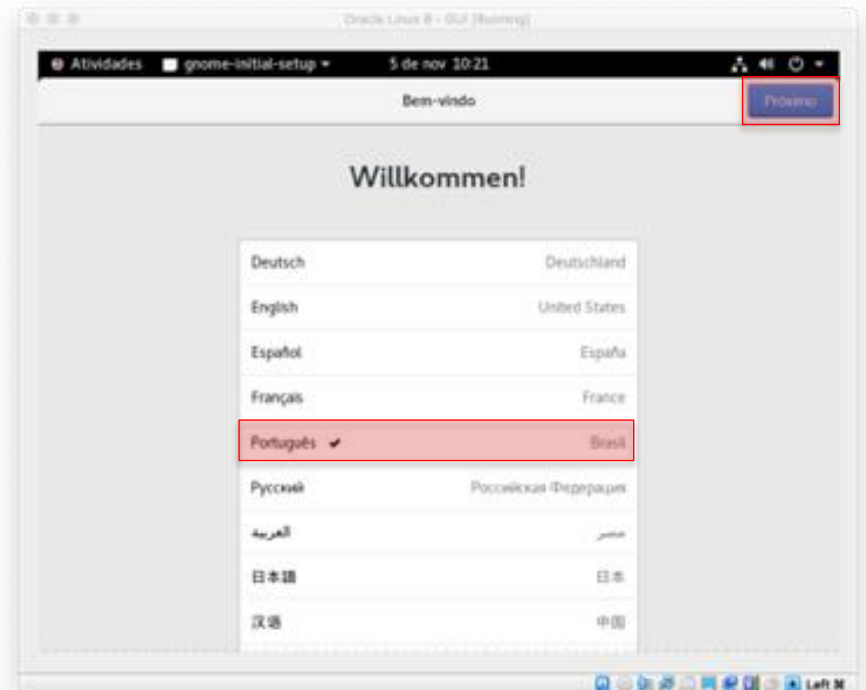
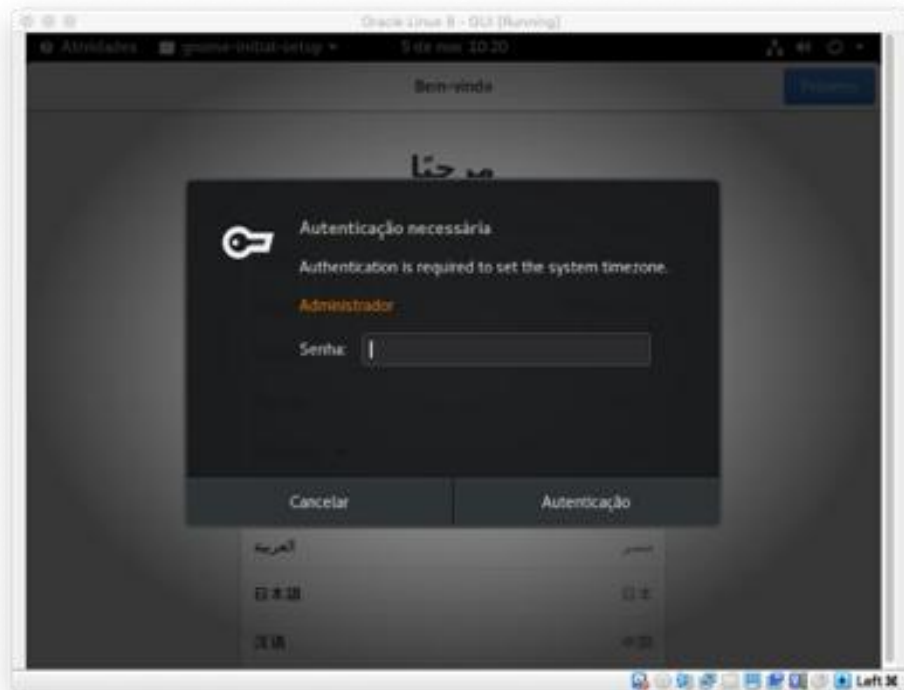
26) Clique em **FINISH CONFIGURATION**, clique no usuário criado e informe a senha



Login efetuado, vamos realizar as configurações iniciais da interface gráfica (GNOME)

Começamos pela escolha da linguagem

A linguagem já vem detectada, é só clicar em **Próximo**

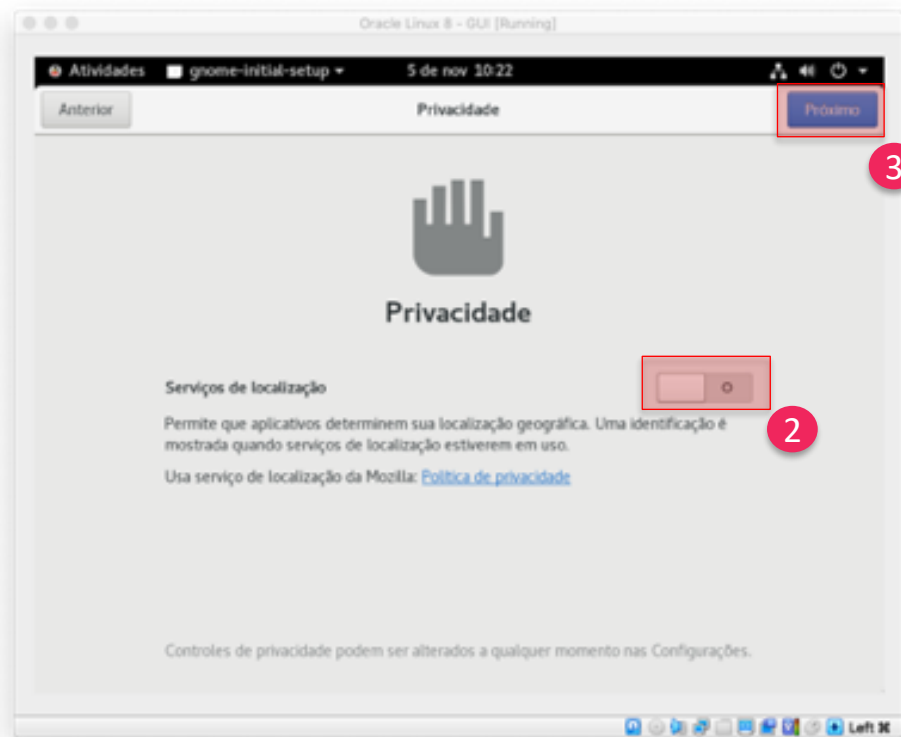
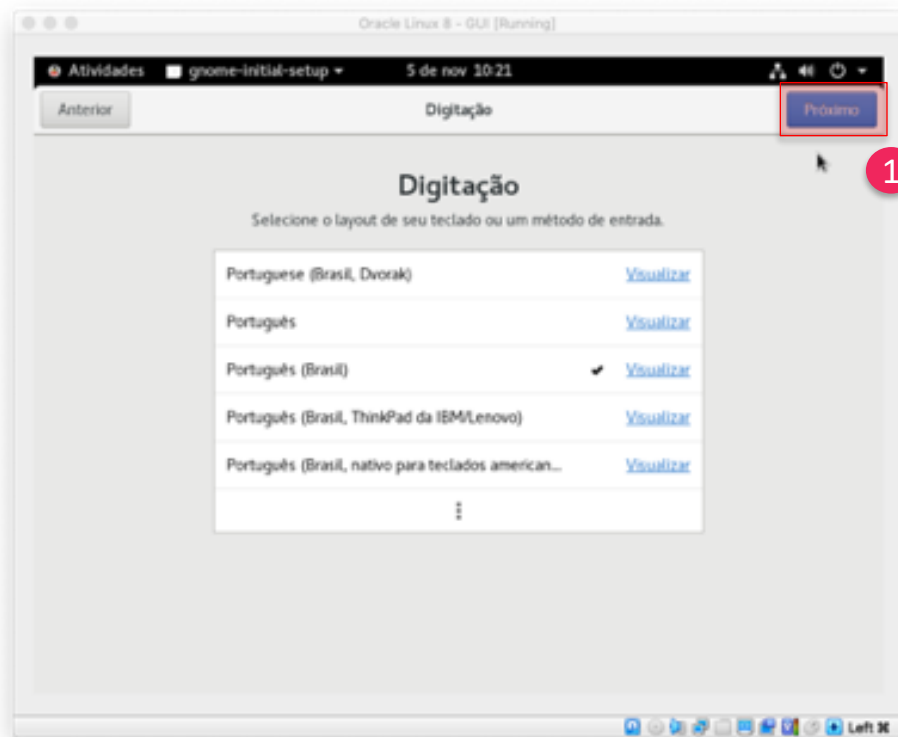


Virtualização Linux

O mesmo caso para o teclado. É só clicar em **Próximo**

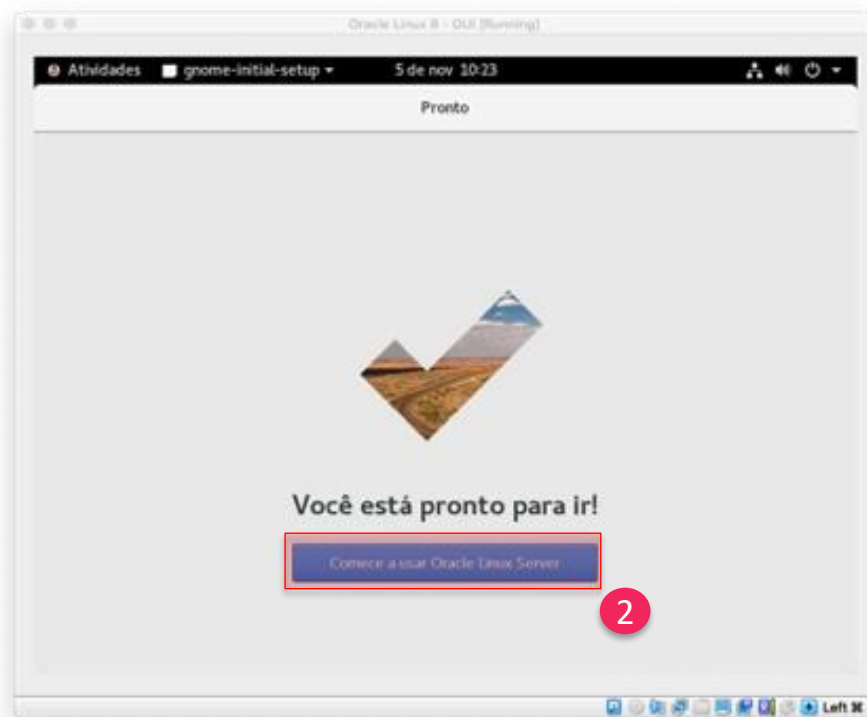
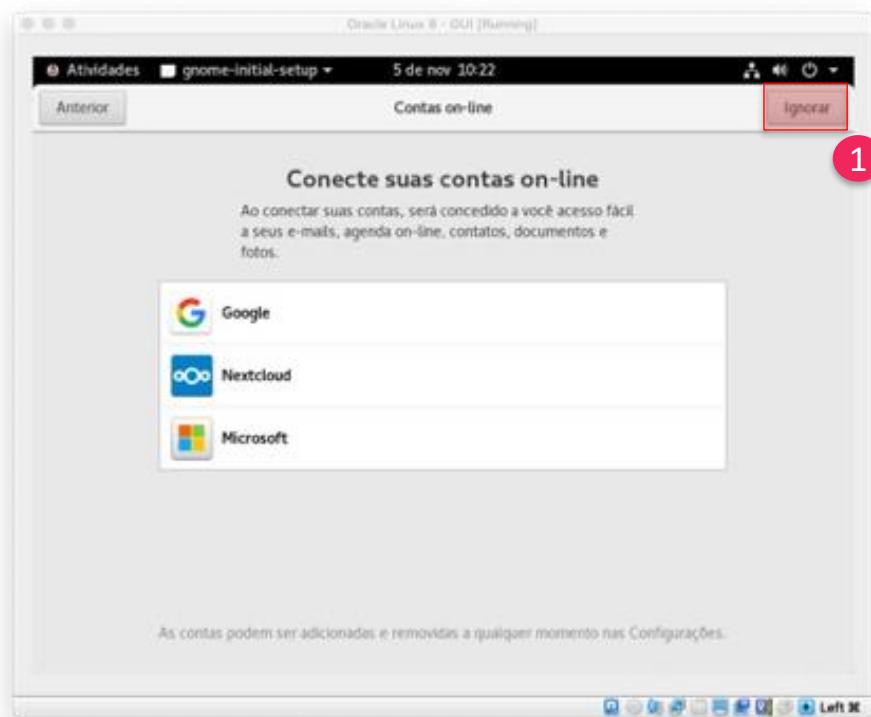
Depois escolha se você permite que aplicativos acessem sua localização

Ligue ou desligue a opção e clique em **Próximo**



Virtualização Linux

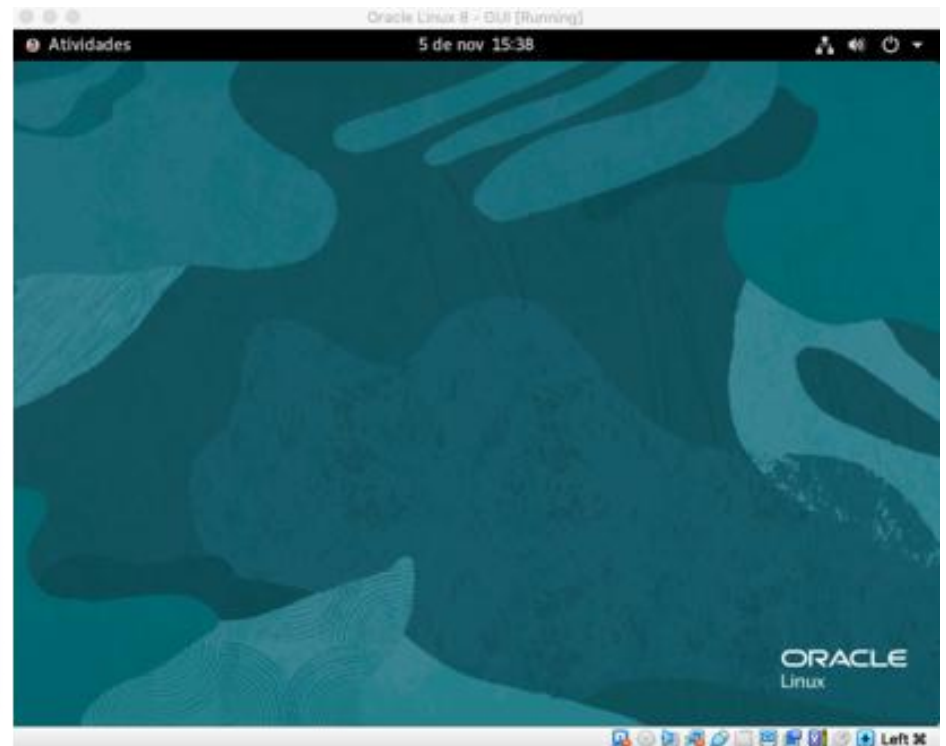
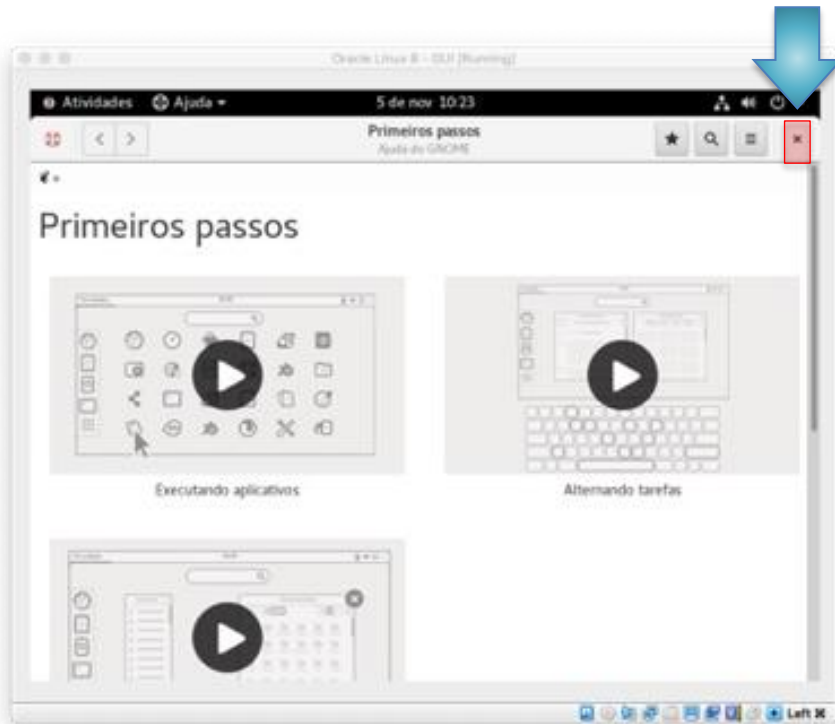
Se desejar ter acesso facilitado a alguns serviços, como e-mail, fotos etc., escolha o provedor de serviço e configure o acesso. Caso contrário clique em **Ignorar**



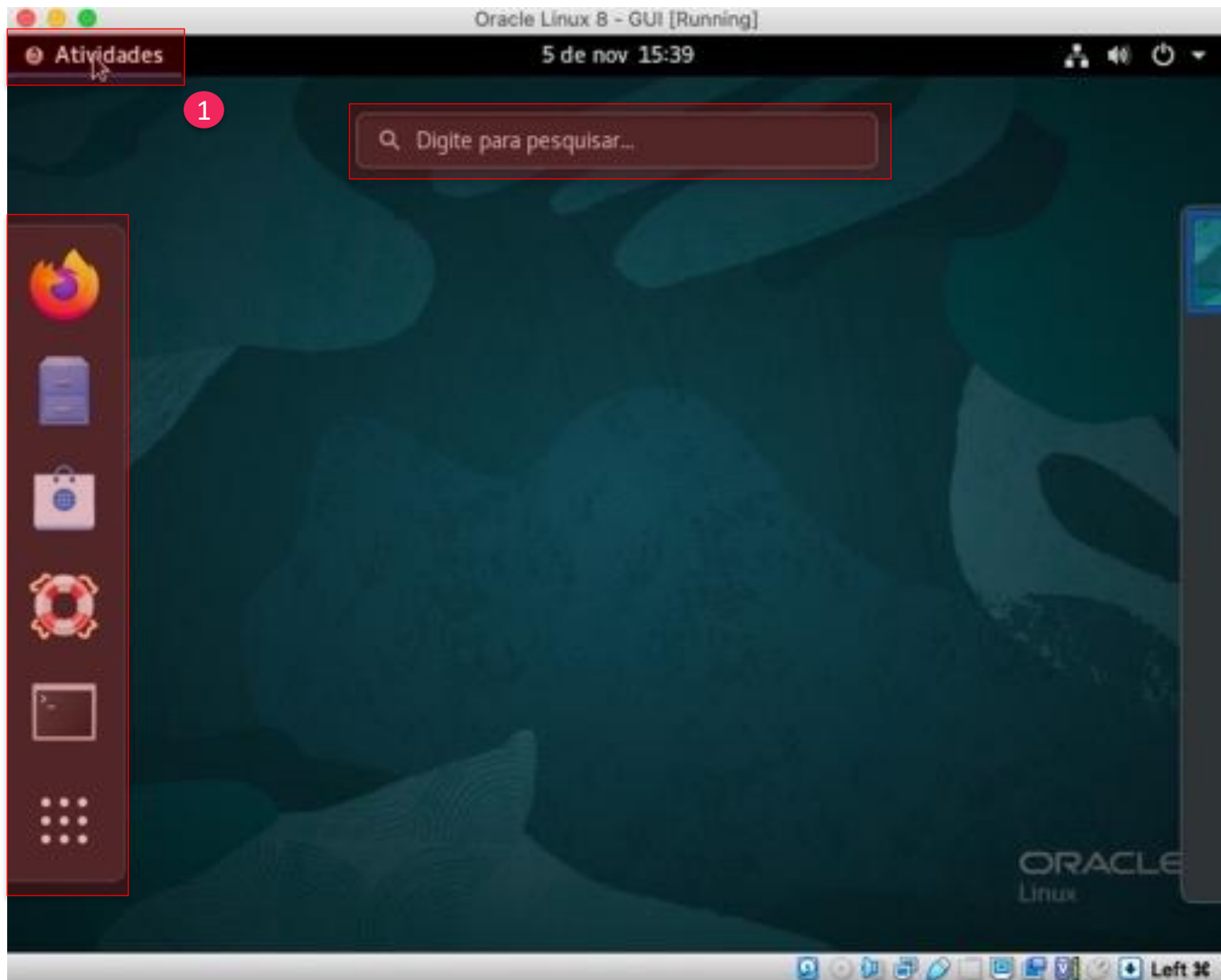
Virtualização Linux

No primeiro acesso de uma usuário uma tela do GNOME (Primeiros Passos) irá aparecer oferecendo a oportunidade de você realizar um “tour” nas funcionalidades gráficas

Nesse momento: Feche a janela e a VM estará disponível para acesso



Virtualização Linux



Virtualização Linux

Abra o Terminal do Linux e vamos realizar um Update do Kernel e instalar alguns pacotes auxiliares, assim o SO fica atualizado e pronto – **Parte I**

su -

yum update kernel*

reboot



```
root@orlinux8:~#
operacao@orlinux8 ~$
operacao@orlinux8 ~$
operacao@orlinux8 ~$ su -
senha:
[root@orlinux8 ~]#
[root@orlinux8 ~]# yum update kernel*
Oracle Linux 8 BaseOS Latest (x86_64) 4.9 MB/s | 51 MB 00:10
Oracle Linux 8 Application Stream (x86_64) 2.6 MB/s | 39 MB 00:14
latest Unbreakable Enterprise Kernel Release 6 4.4 MB/s | 57 MB 00:13
```

```
root@orlinux8:~#
Verificando : kernel-core-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64 2/11
Verificando : kernel-devel-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64 3/11
Verificando : kernel-modules-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64 4/11
Verificando : kernel-uek-5.4.17-2136.312.3.4.el8uek.x86_64 5/11
Verificando : kernel-headers-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64 6/11
Verificando : kernel-headers-4.18.0-372.9.1.el8.x86_64 7/11
Verificando : kernel-tools-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64 8/11
Verificando : kernel-tools-4.18.0-372.9.1.el8.x86_64 9/11
Verificando : kernel-tools-libs-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64 10/11
Verificando : kernel-tools-libs-4.18.0-372.9.1.el8.x86_64 11/11

Atualizados:
kernel-headers-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64
kernel-tools-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64
kernel-tools-libs-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64
Instalados:
kernel-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64
kernel-core-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64
kernel-devel-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64
kernel-modules-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64
kernel-uek-5.4.17-2136.312.3.4.el8uek.x86_64

Concluído!
[root@orlinux8 ~]# reboot
```

```
root@orlinux8:~#
Pacote Arq. Versão Repositório Tamanho
-----
Instalando:
kernel x86_64 4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6 ol8_baseos_latest 8.1 M
Atualizando:
kernel-headers x86_64 4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6 ol8_baseos_latest 9.4 M
kernel-tools x86_64 4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6 ol8_baseos_latest 8.3 M
kernel-tools-libs x86_64 4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6 ol8_baseos_latest 8.1 M
Instalando grupo/pacotes do módulo:
kernel-uek x86_64 5.4.17-2136.312.3.4.el8uek ol8_UEKR6 111 M
Instalando dependências:
kernel-core x86_64 4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6 ol8_baseos_latest 40 M
kernel-modules x86_64 4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6 ol8_baseos_latest 32 M
Instalando dependências fracas:
kernel-devel x86_64 4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6 ol8_baseos_latest 21 M

Resumo da transação
Instalar 5 Pacotes
Atualizar 3 Pacotes

Tamanho total do download: 239 M
Correto? [s/N]:
```

```
Oracle Linux Server 8 (5.4.17-2136.312.3.4.el8uek.x86_64)
Oracle Linux Server 8 (5.4.17-2136.307.3.1.el8uek.x86_64)
Oracle Linux Server 8 (4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64) 0.6
Oracle Linux Server 8 (4.18.0-372.9.1.el8.x86_64) 0.6
Oracle Linux Server 8 (0-rescue-f66b842000b34a08a3503c8f36e7de19)

Use the ↑ and ↓ keys to change the selection.
Press 'e' to edit the selected item, or 'c' for a command prompt.
The selected entry will be started automatically in 2s.
```

```
root@orlinux8:~#
Instalar 5 Pacotes
Atualizar 3 Pacotes

Tamanho total do download: 239 M
Correto? [s/N]: s
Baixando pacotes:
(1/8): kernel-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64 10 MB/s | 8.1 MB 00:00
(2/8): kernel-devel-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64 9.9 MB/s | 21 MB 00:02
(3/8): kernel-modules-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64 9.3 MB/s | 32 MB 00:03
(4/8): kernel-core-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64 8.7 MB/s | 40 MB 00:04
(5/8): kernel-headers-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64 12 MB/s | 9.4 MB 00:00
(6/8): kernel-tools-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64 12 MB/s | 8.3 MB 00:00
(7/8): kernel-tools-libs-4.18.0-372.32.1.0.1.el8_6.x86_64 17 MB/s | 8.1 MB 00:00
(8/8): kernel-uek-5.4.17-2136.312.3.4.el8uek.x86_64 19 MB/s | 111 MB 00:05
-----
Total 29 MB/s | 239 MB 00:08
Oracle Linux 8 BaseOS Latest (x86_64) 3.0 MB/s | 3.1 KB 00:00
Importando chave GPG 0xA0986DA3:
ID de usuário : "Oracle OSS group (Open Source Software group) <build@oss.oracle.com>"
Impressão digital: 76FD 30B1 3AB6 7410 B89D B10E 8256 2EA9 AD98 6DA3
A partir de : /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-oracle
Correto? [s/N]:
```

Virtualização Linux

Abra o Terminal do Linux e vamos realizar um Update do Kernel e instalar alguns pacotes auxiliares, assim o SO fica atualizado e pronto – **Parte II**

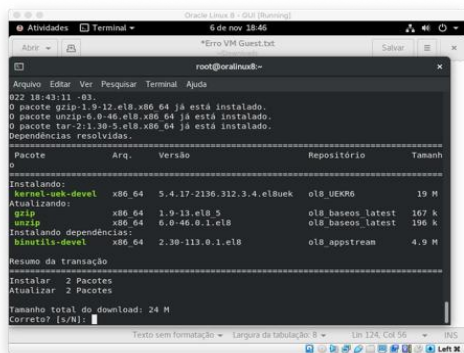
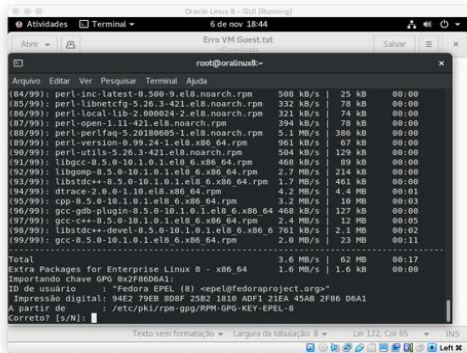
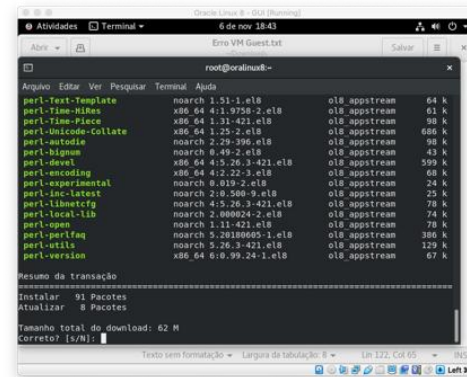
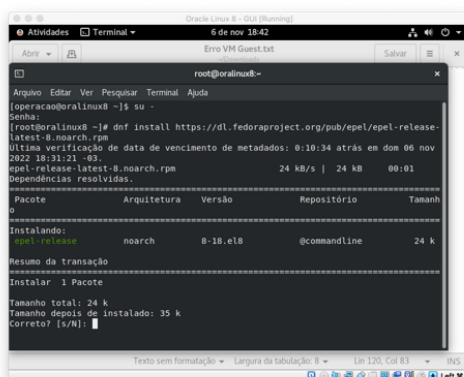
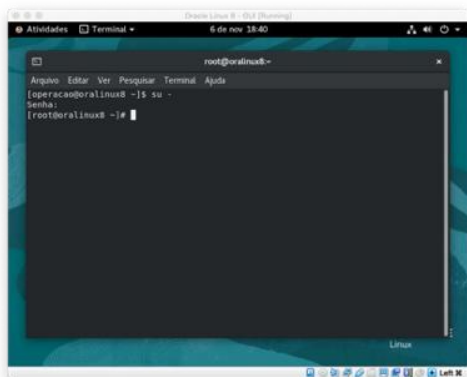
su -

```
dnf install https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-latest-8.noarch.rpm
```

```
yum install gcc kernel-devel kernel-headers dkms make bzip2 perl
```

```
dnf install gzip unzip kernel-uek-devel-$(uname -r) tar
```

reboot



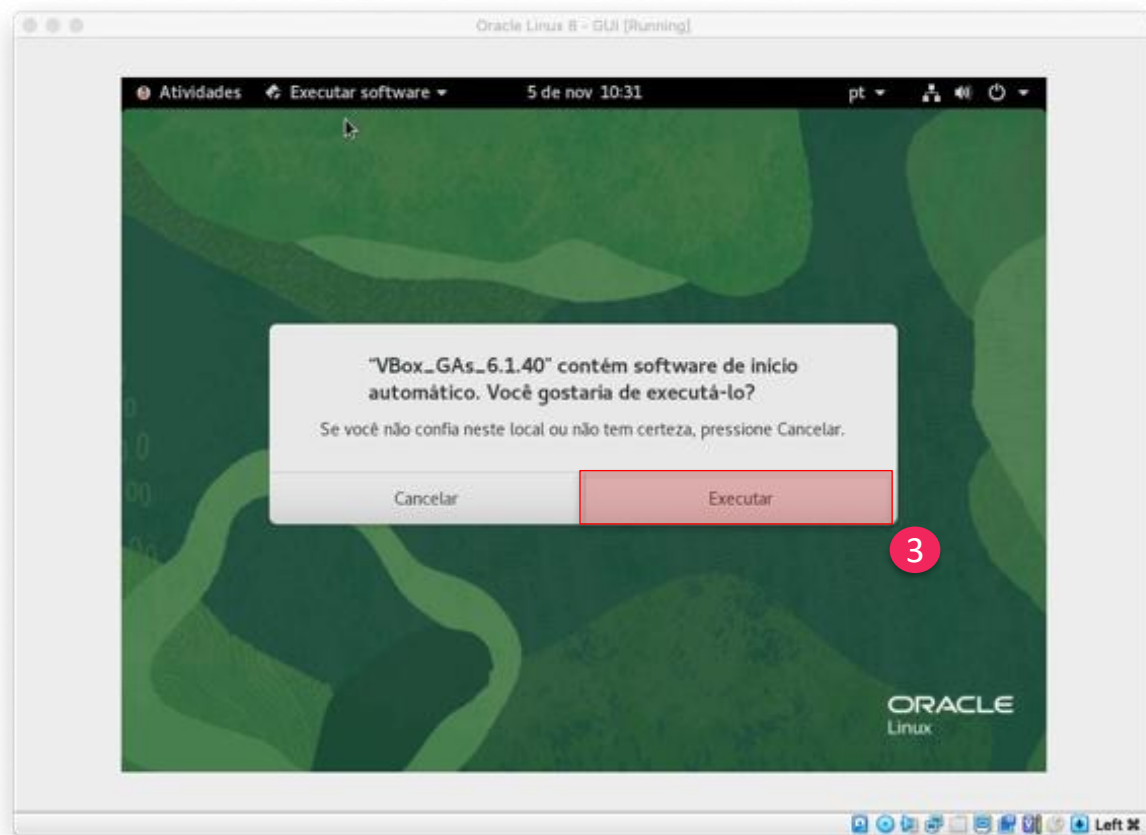
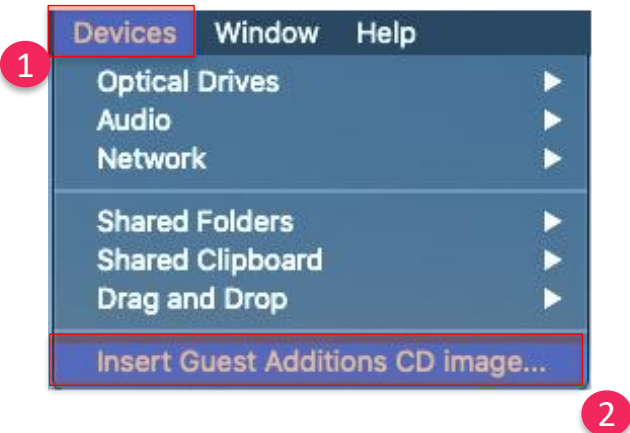
```
[root@orlinux8 ~]# reboot
```

Virtualização Linux

Como último passo vamos inserir o CD de Convidados (Extension Pack)
Assim teremos o mouse liberado, podemos usar a tela em formato cheio etc

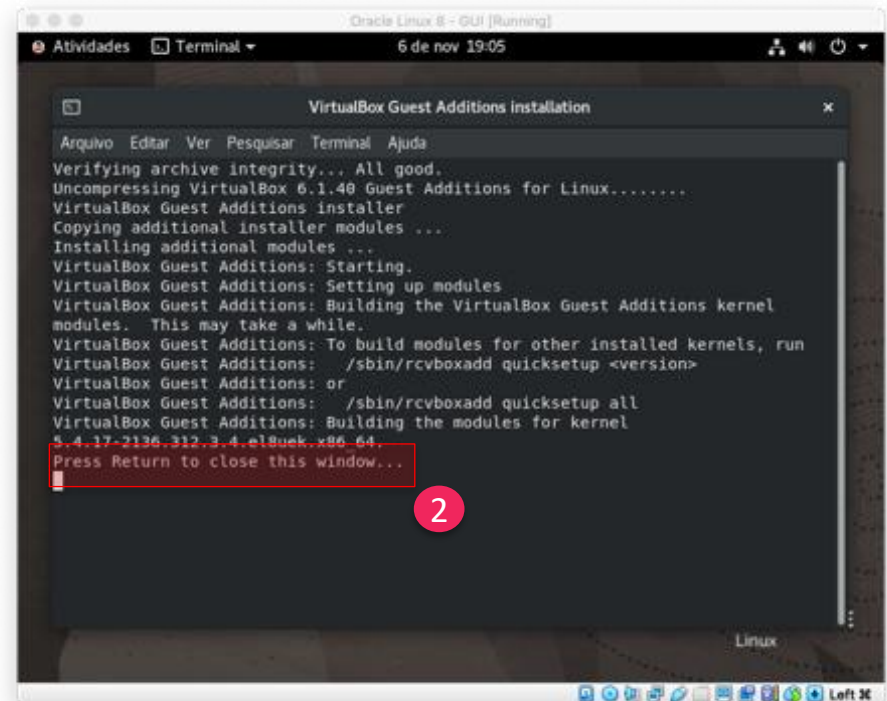
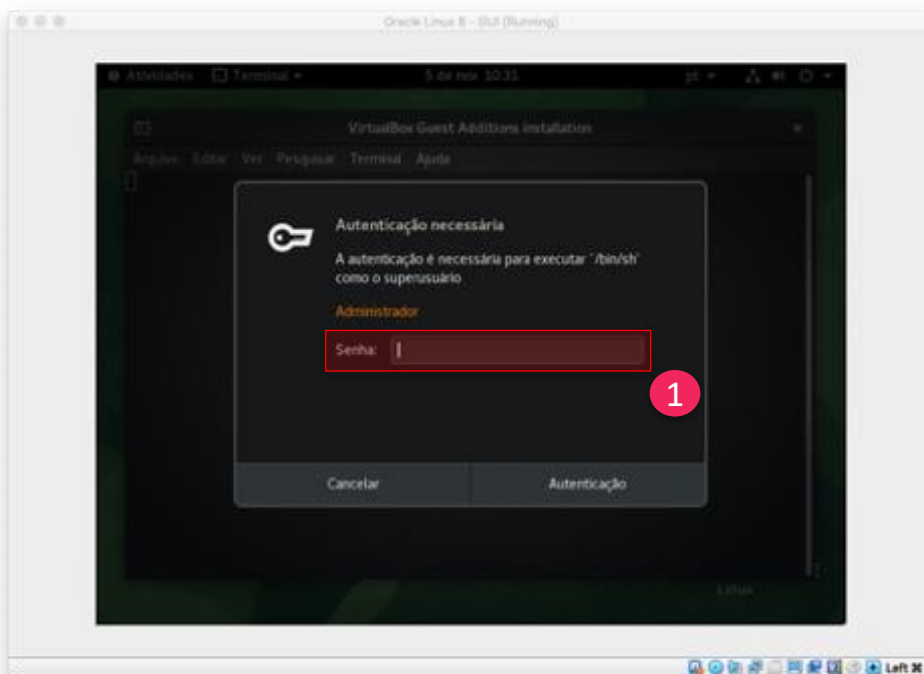


Menu do VirtualBox na VM (parte cinza superior)



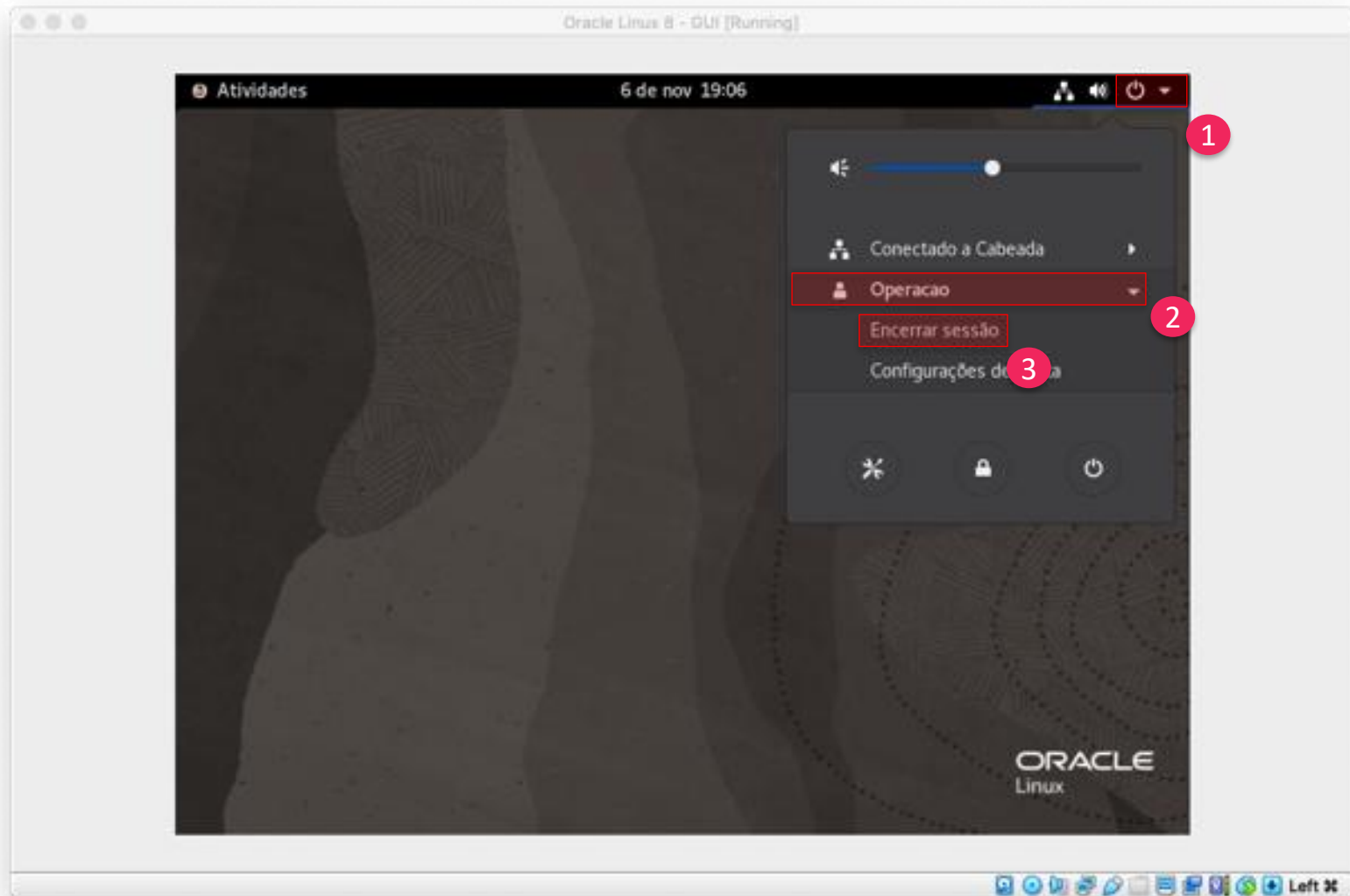
Virtualização Linux

Digite a senha do usuário root e aguarde a instalação do Extension Pack



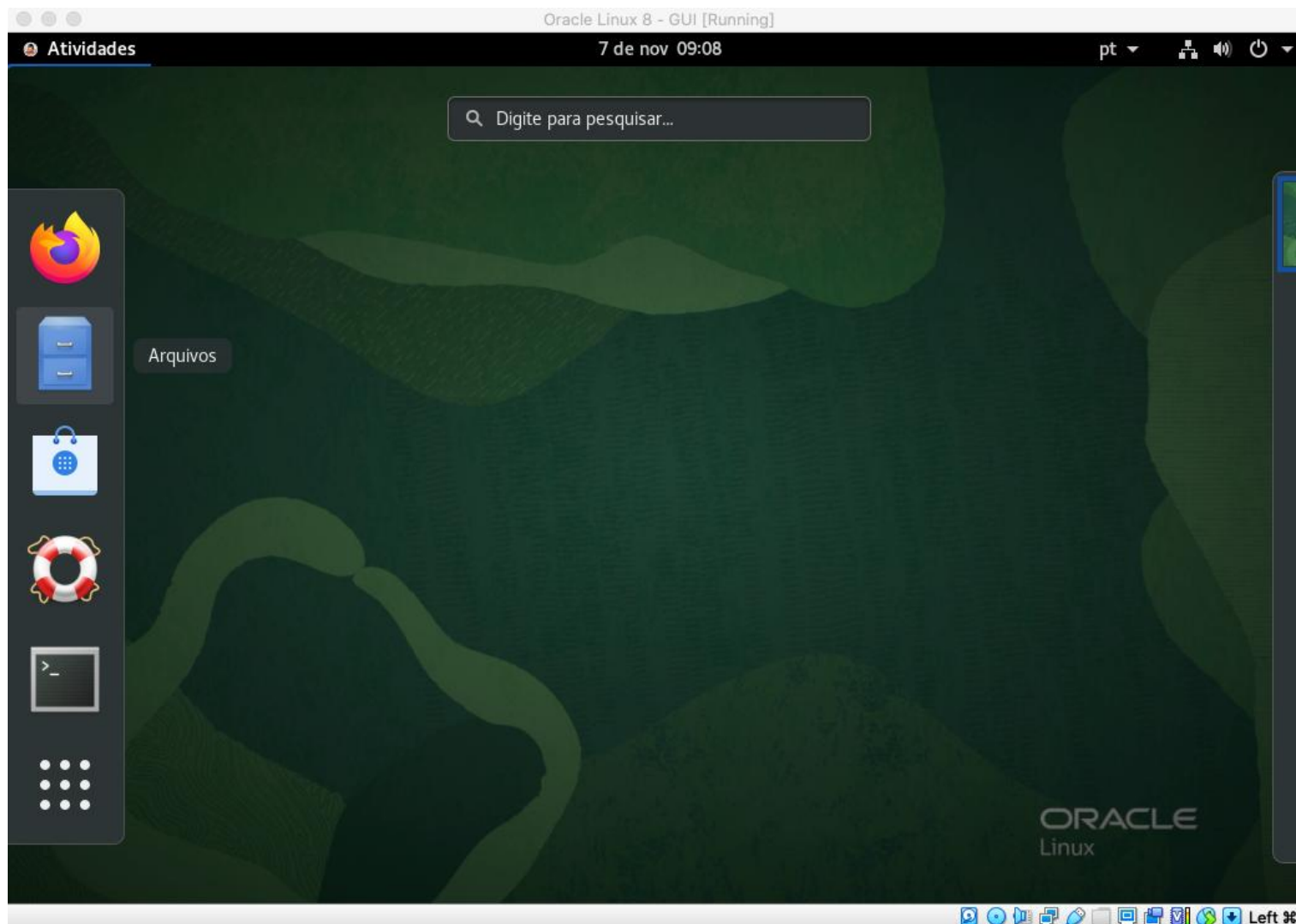
Virtualização Linux

Efetue um Logoff



Virtualização Linux

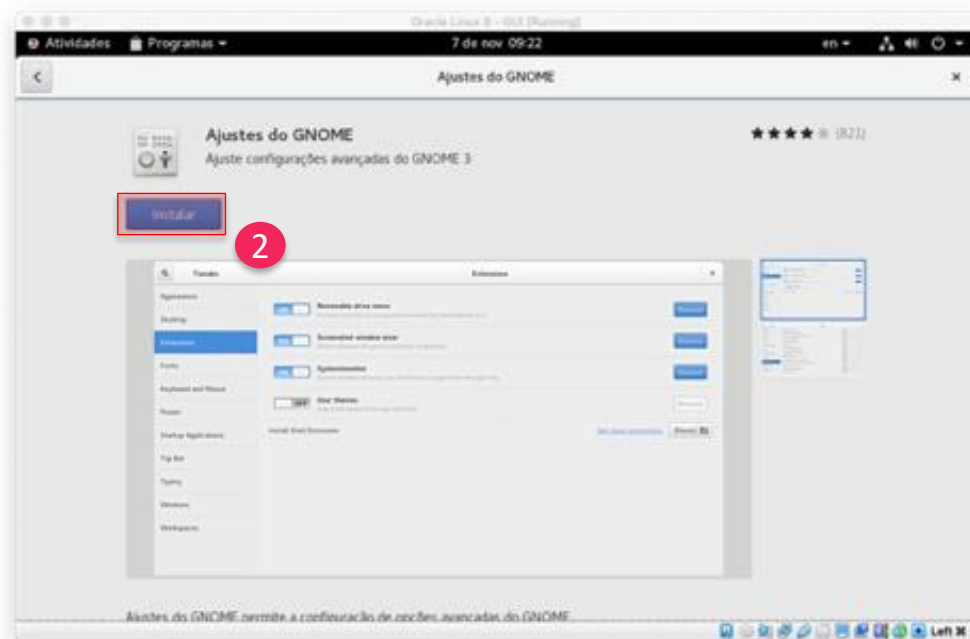
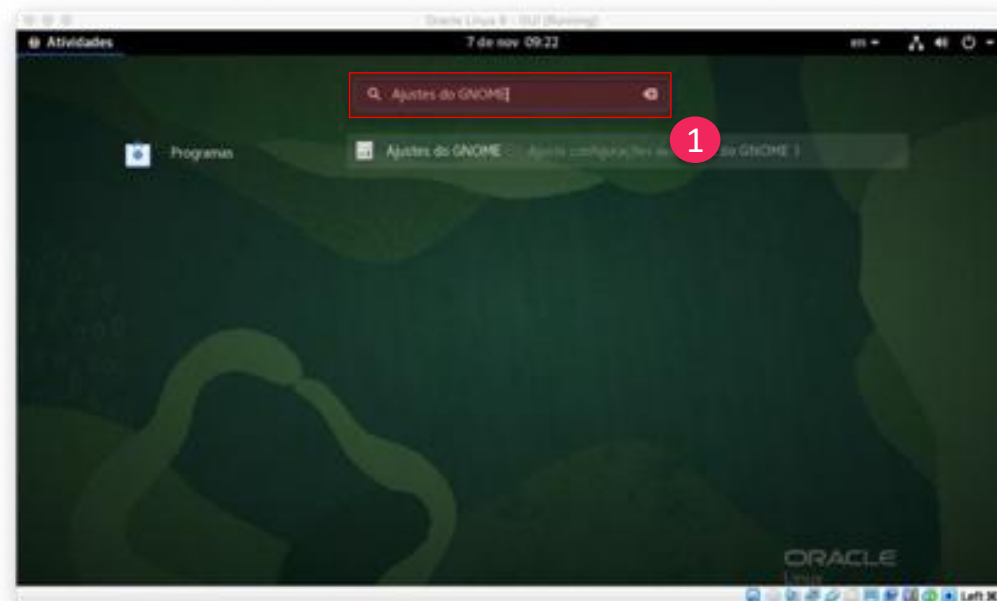
Servidor criado e configurado. Agora podemos ter a VM em tela cheia, transferir arquivos arrastando etc





Conteúdo extra – Habilitar ícones no Desktop

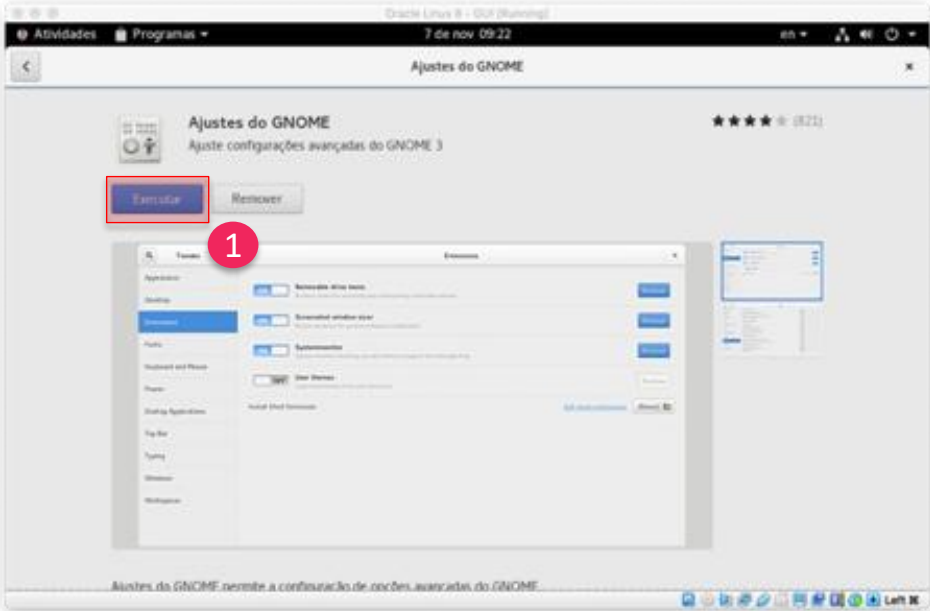
Procure por:
Ajustes do GNOME



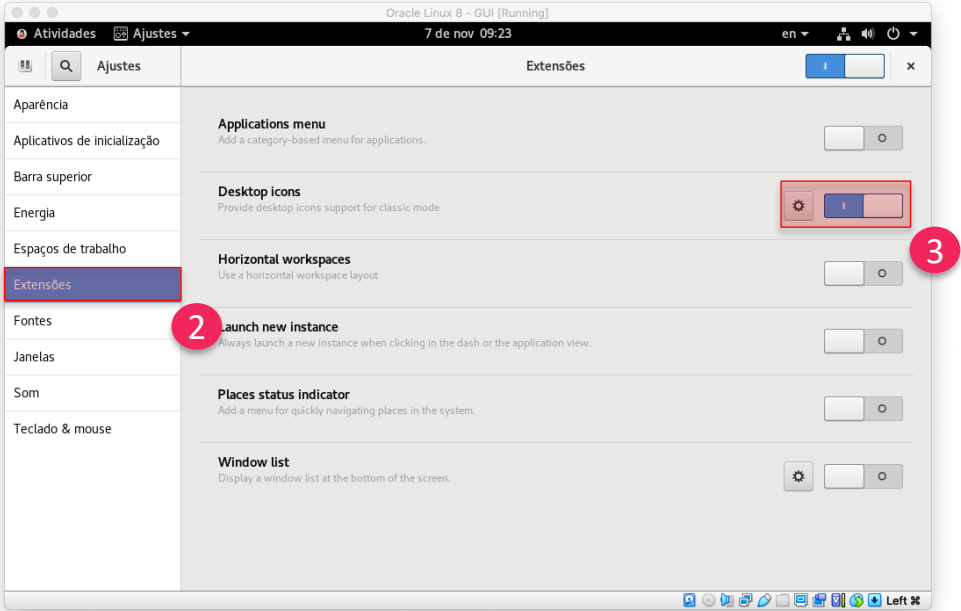
E Instale

Conteúdo extra – Habilitar ícones no Desktop

Execute o App



Ligue Desktop Icons



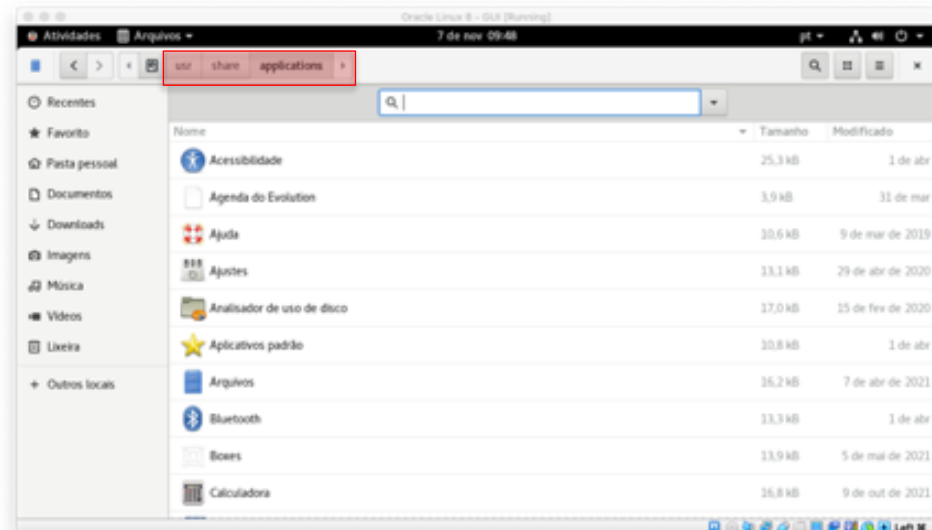
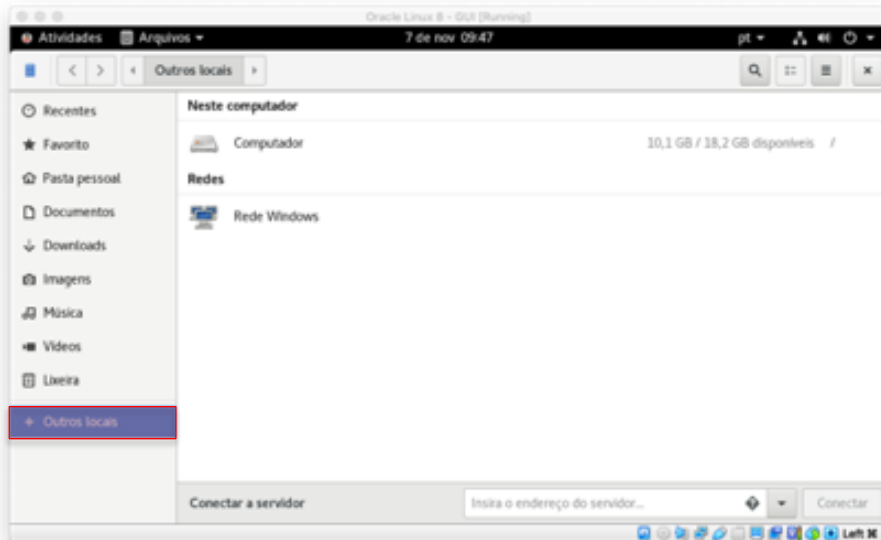
Conteúdo extra – Habilitar ícones no Desktop



Conteúdo extra – Criar atalhos no Desktop

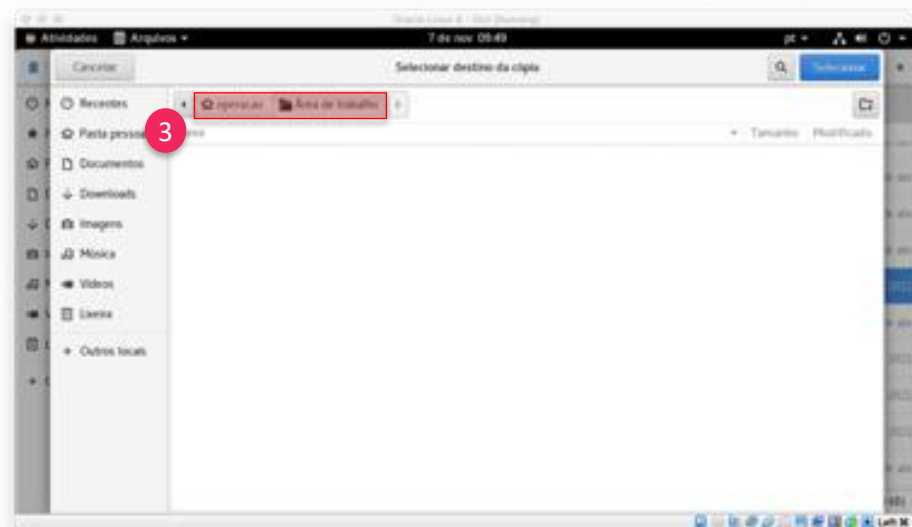
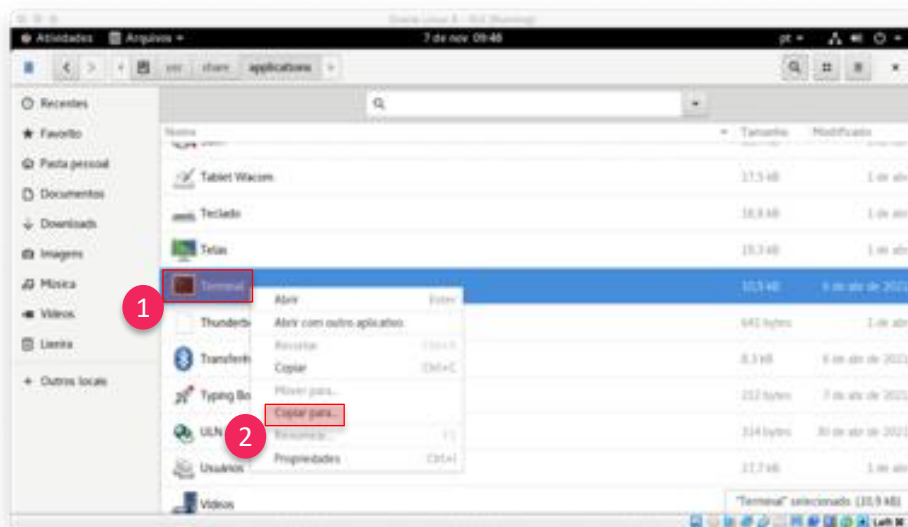
Para criar atalhos:

- 1) Abra o App **Arquivos**
- 2) Vá para o diretório: `/usr/share/applications`



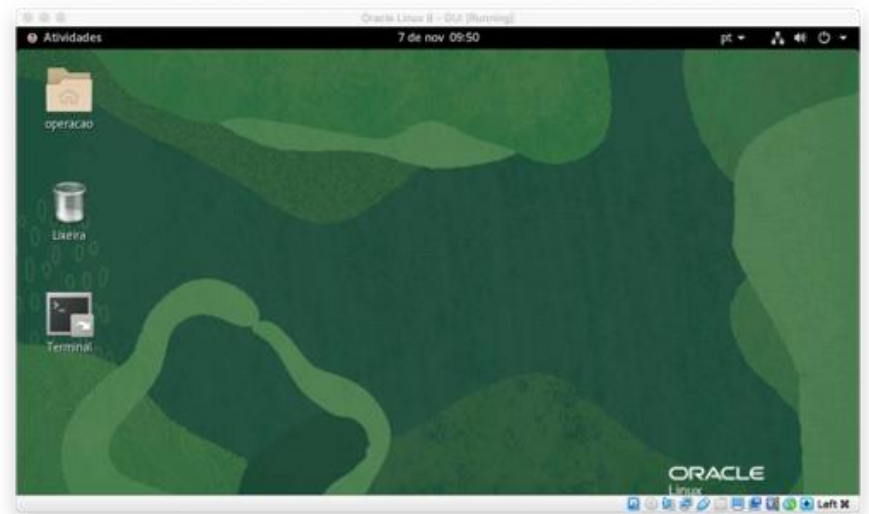
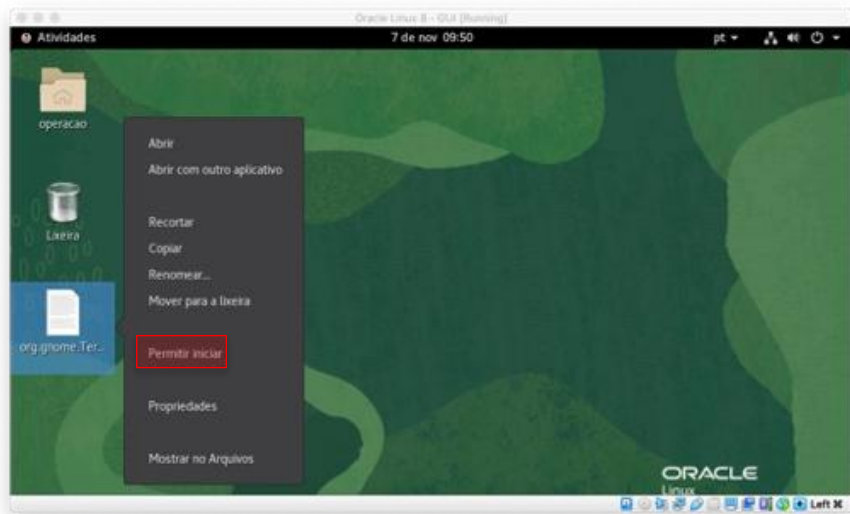
Conteúdo extra – Criar atalhos no Desktop

3) Clique com o **botão direito** no App que deseja criar o atalho e **copie** para a sua pasta: **Área de Trabalho**



Conteúdo extra – Criar atalhos no Desktop

4) Após ter copiado, vá até o Desktop, **clique com o botão direito do Mouse** e escolha **Permitir iniciar**



Copyright © 2025 Prof. João Carlos Menk

Todos direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibido sem o consentimento formal, por escrito, do Professor (autor).