

FIAP GRADUAÇÃO

TECNOLOGIA EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

DevOps Tools & Cloud Computing
Aula prática de Virtualização

PROF. JOÃO MENK profjoao.menk@fiap.com.br

PROF. SALVIO PADLIPSKAS salvio@fiap.com.br

SOFTWARES NECESSÁRIOS: VIRTUALIZAÇÃO



Hypervisor utilizado para gerenciamento das Máquinas Virtuais



Extension Pack instalado no Oracle VirtualBox

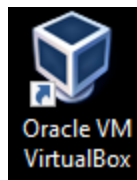


ISO (Imagem System Operation)

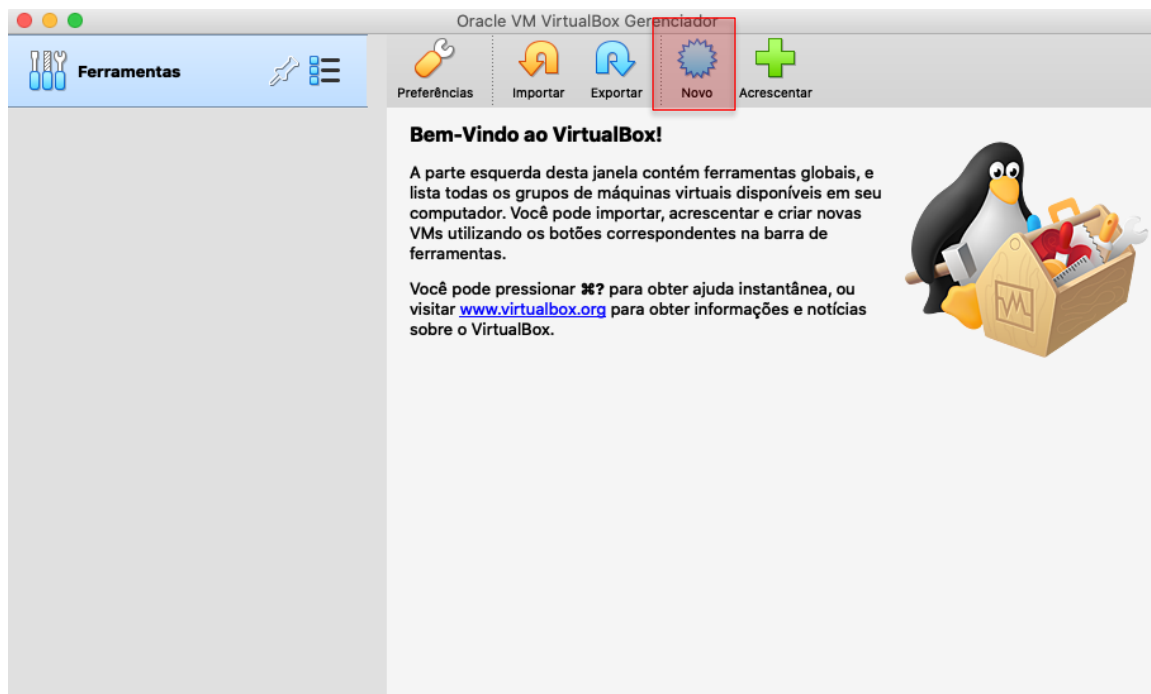
Utilizado para habilitar o Sistema Operacional dentro da VM

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

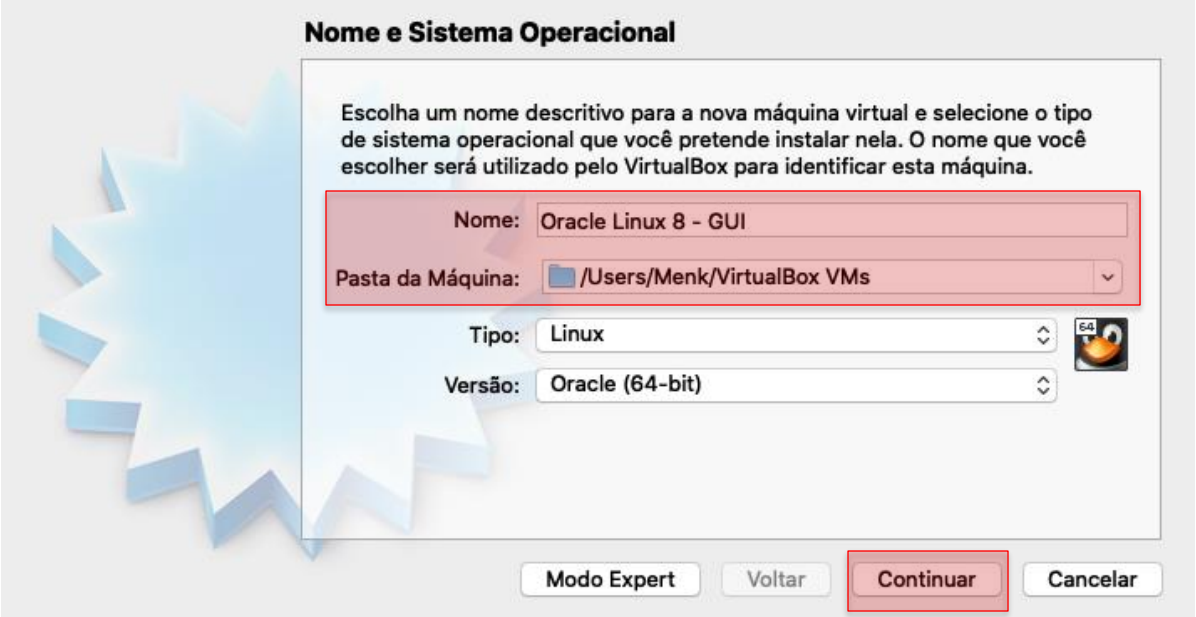
01) Entre no Oracle VirtualBox



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



03) Digite o **Nome** e escolha a **localização** (pasta) do Oracle Linux 8 e clique em **Continuar**



Nome e Sistema Operacional

Escolha um nome descritivo para a nova máquina virtual e selecione o tipo de sistema operacional que você pretende instalar nela. O nome que você escolher será utilizado pelo VirtualBox para identificar esta máquina.

Nome: Oracle Linux 8 - GUI

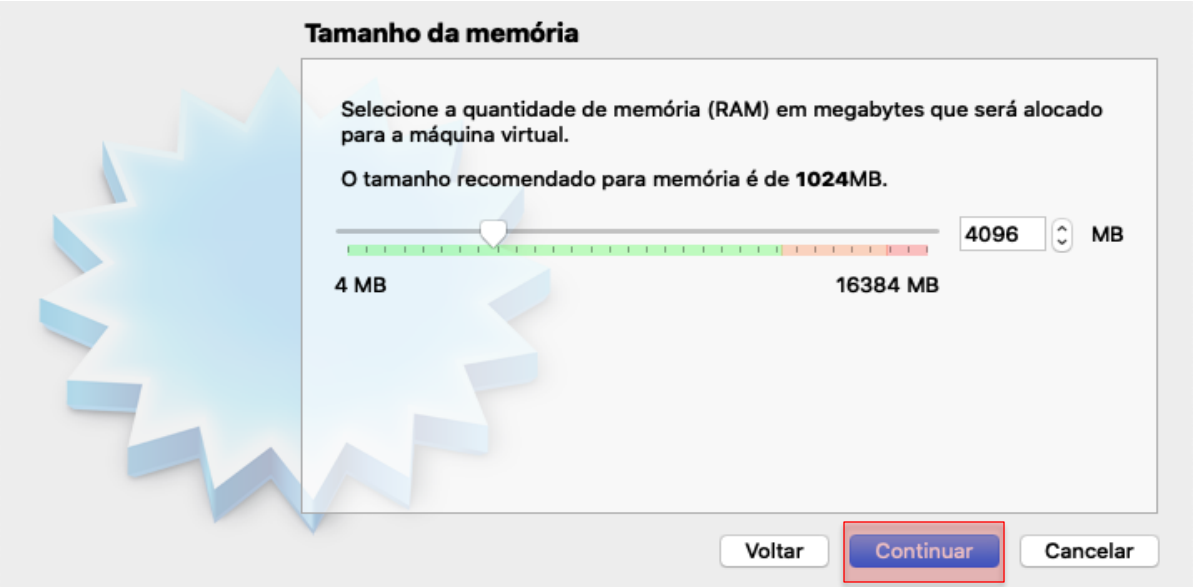
Pasta da Máquina: /Users/Menk/VirtualBox VMs

Tipo: Linux

Versão: Oracle (64-bit)

Modo Expert Voltar Continuar Cancelar

04) Defina o tamanho da **Memória RAM** que será reservado para SO utilizar e clique em **Continuar**



Tamanho da memória

Selecione a quantidade de memória (RAM) em megabytes que será alocado para a máquina virtual.

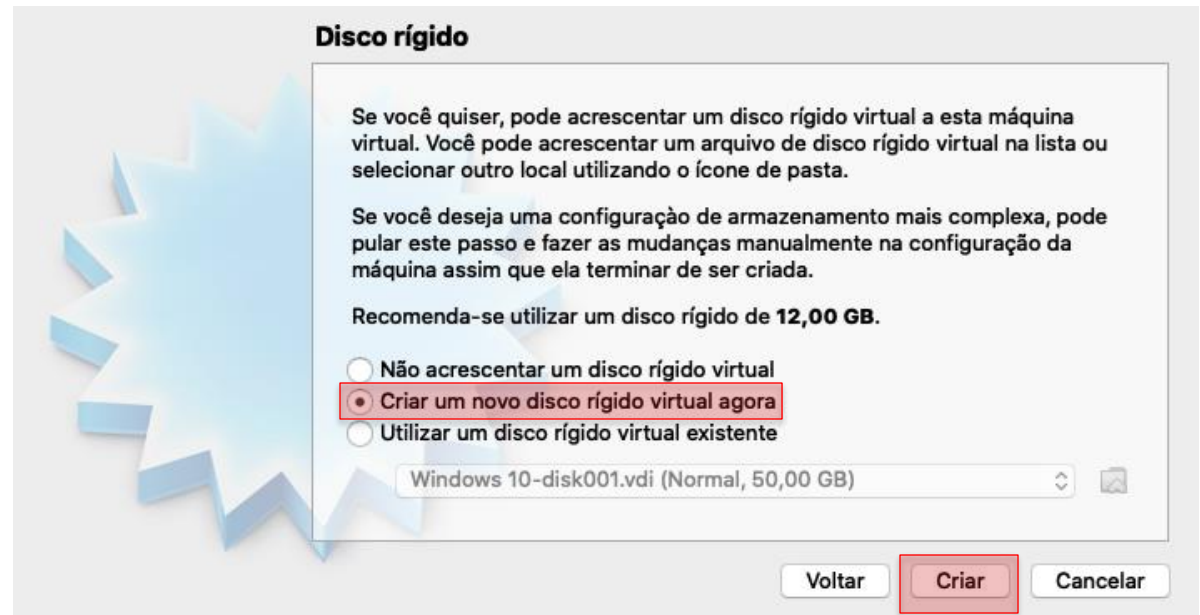
O tamanho recomendado para memória é de 1024MB.

4 MB 16384 MB

4096 MB

Voltar Continuar Cancelar

05) Crie um novo **Disco**
para Armazenar o SO
Clique em **Criar**



06) Como iremos apenas
utilizar o VirtualBox,
selecione o tipo de disco **VDI**,
caso contrário escolha **VMDK**



07) Vamos criar um **Disco Dinamicamente Alocado**

Armazenamento em disco rígido físico

Escolha se o arquivo contendo o disco rígido virtual deve crescer à medida em que é utilizado (dinamicamente alocado) ou se ele deve ser criado já com o tamanho máximo (tamanho fixo).

Um arquivo de disco rígido virtual **dinamicamente alocado** irá utilizar espaço em seu disco rígido físico à medida em que for sendo utilizado (até um **tamanho máximo pré-definido**), mas não irá encolher caso seja liberado espaço nele.

Um arquivo de disco rígido virtual de **tamanho fixo** pode levar mais tempo para ser criado em alguns sistemas, mas geralmente possui acesso mais rápido.

☒ Dinamicamente alocado
☐ Tamanho Fixo

Voltar **Continuar** **Cancelar**

08) Defina o tamanho do seu **Disco** para **20GB** e clique em **Criar**

Localização e tamanho do arquivo

Informe o nome do arquivo em disco que conterá o disco virtual no campo abaixo ou clique no ícone da pasta para selecionar uma localização diferente para o arquivo.

Selecione o tamanho da imagem de disco virtual em megabytes. Este tamanho é o limite máximo de dados que uma máquina virtual poderá armazenar neste disco rígido.

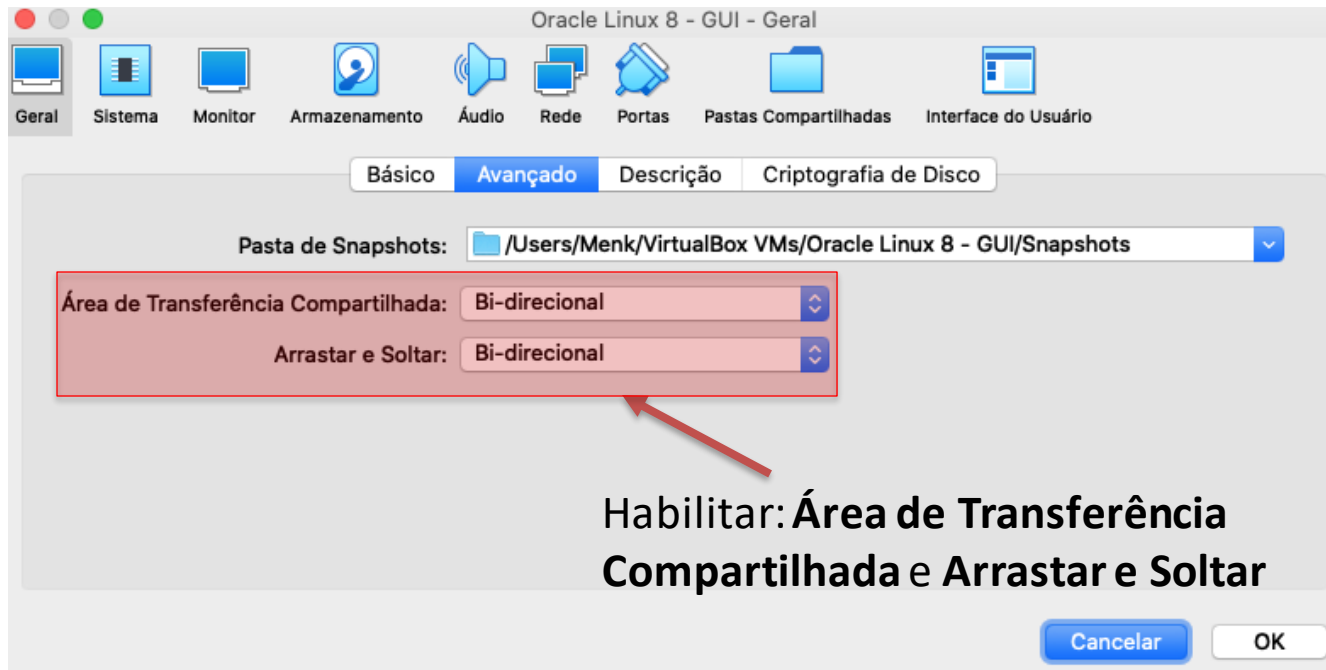
4,00 MB 2,00 TB

Voltar **Criar** **Cancelar**

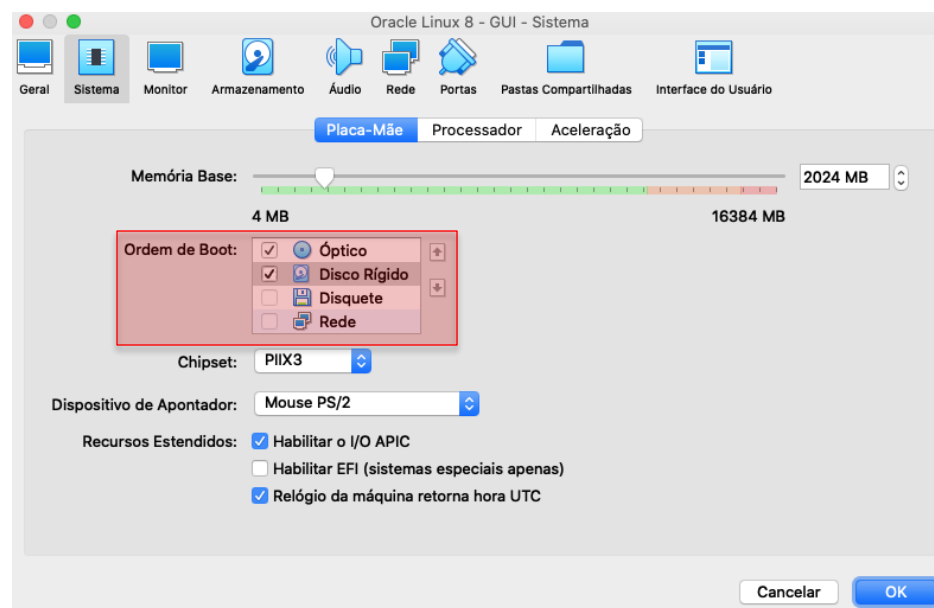
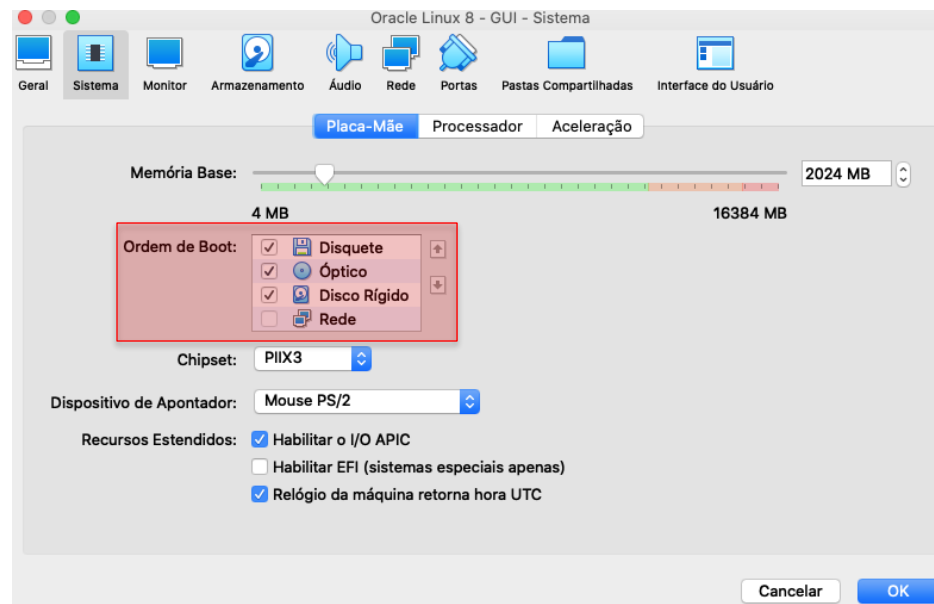
09) Com a **base** da VM pronta, clique em **Configurações**



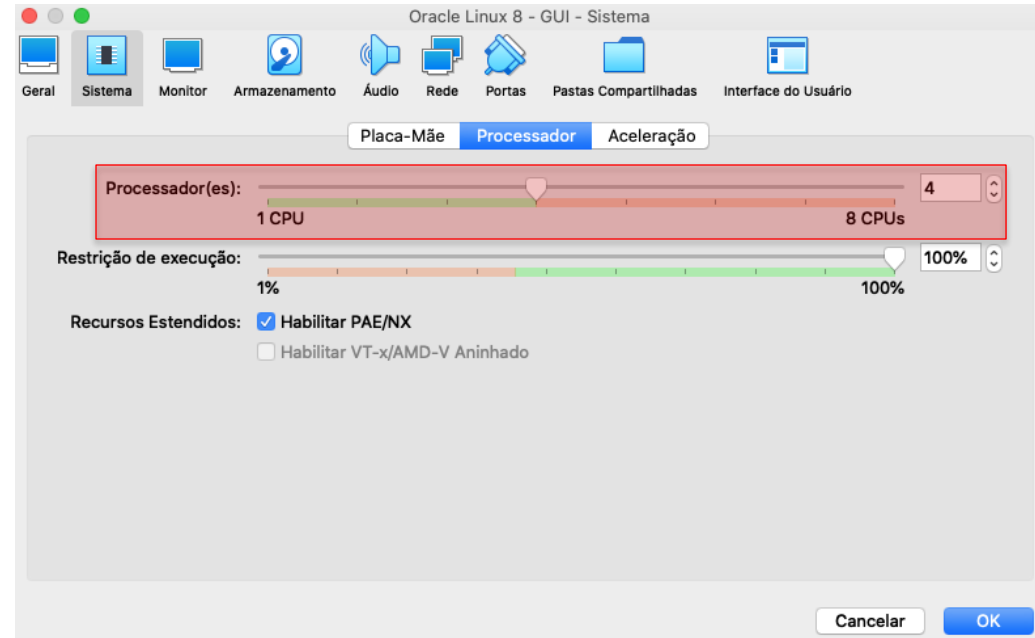
10) Vamos revisar algumas configurações importantes:
Na opção **Geral**, na aba **Avançado**



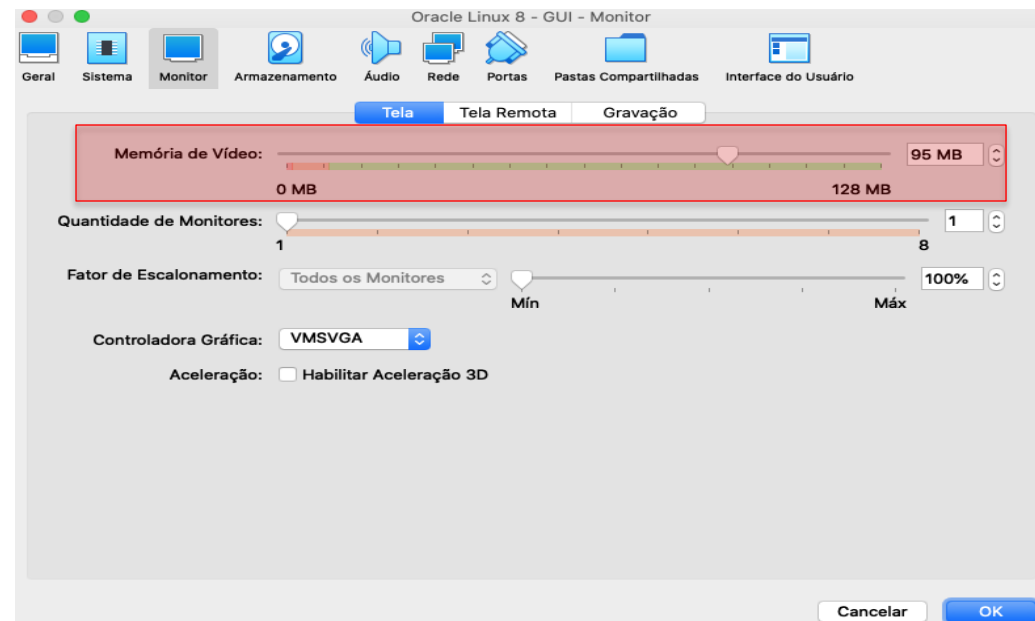
11) Na opção **Sistema**, na aba **Placa-Mãe**, retire a opção de Disquete e deixe o ordem de boot conforme figura



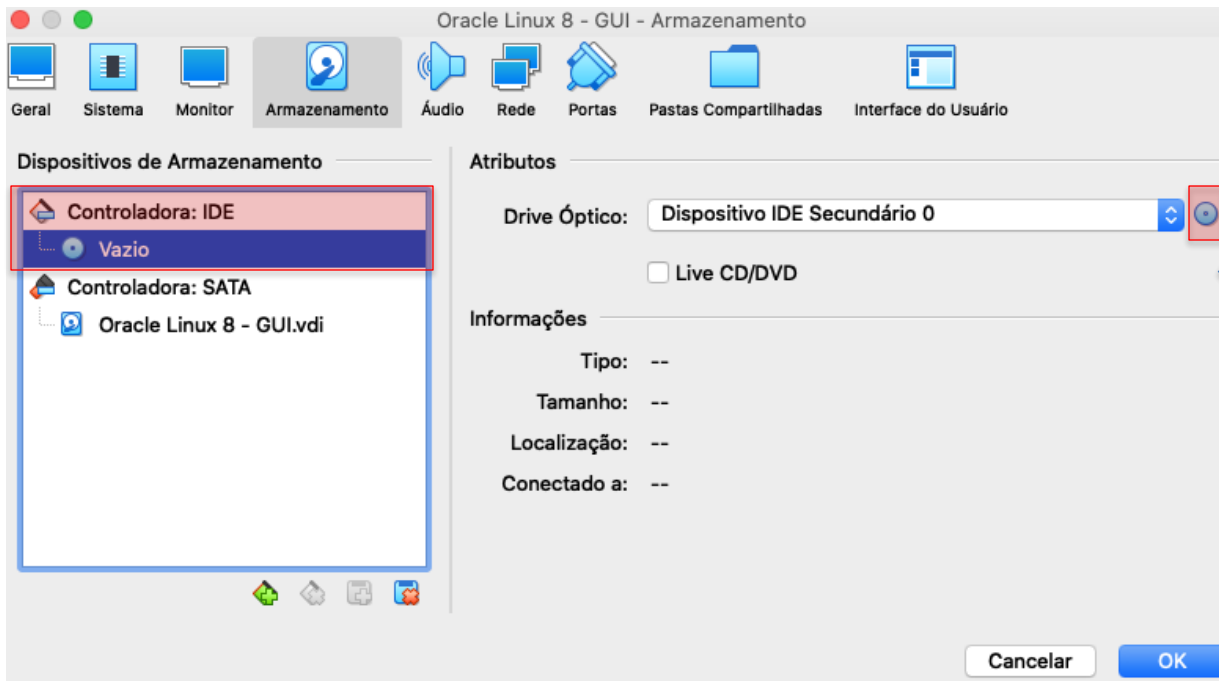
12) Ainda em **Sistema**, navegue até a aba **Processador** e selecione o número de processadores que será disponibilizado para a VM



13) Escolha a **Memória de Vídeo** que será disponibilizada para a VM



14) Selecione a opção **Armazenamento** e depois, **Controladora: IDE**
Clique na imagem do CD vazio e logo após, clique em **Escolher uma imagem de disco...**



Escolher/Criar um Disco Óptico Virtual...

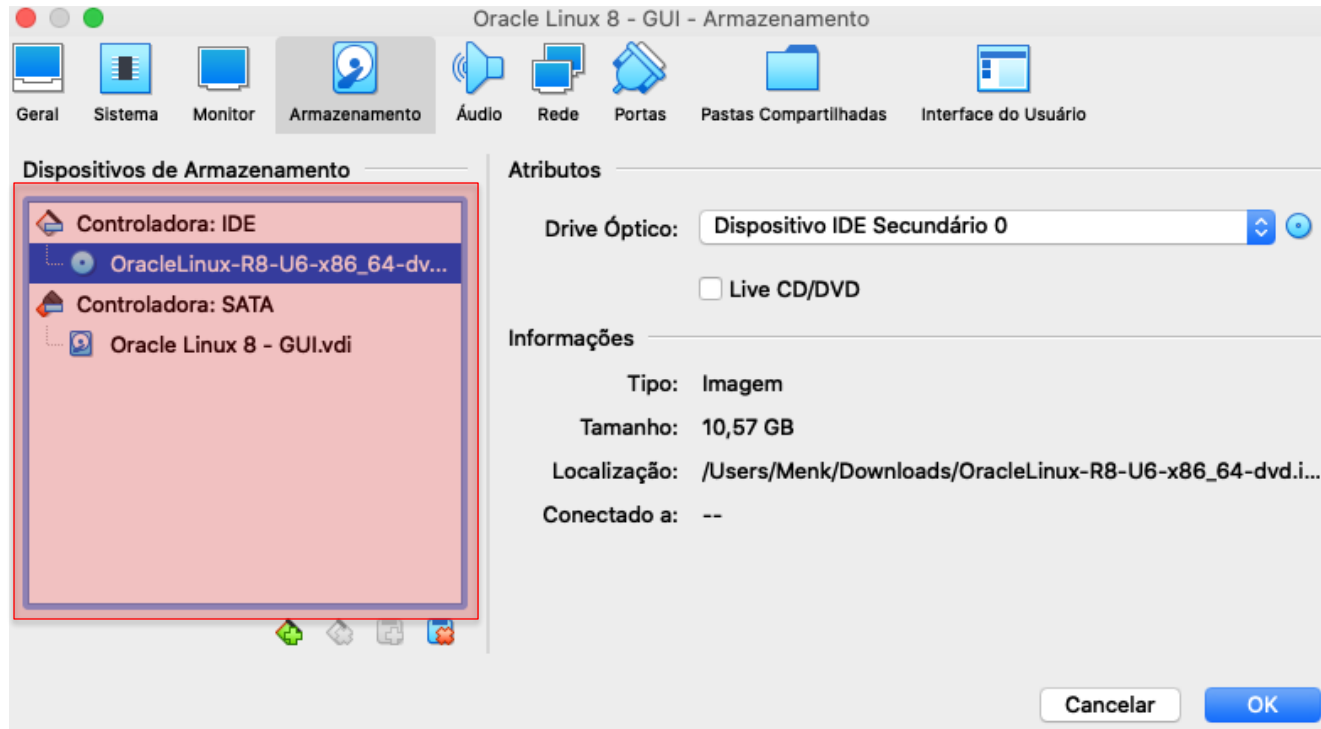
Escolher uma imagem de disco...

OracleLinux-R8-U6-x86_64-dvd.iso
Linux 7.6.iso

Remover Disco do Drive Virtual

15) Procure em seu disco local a imagem .ISO baixada

16) Imagem Final com o Disco inserido

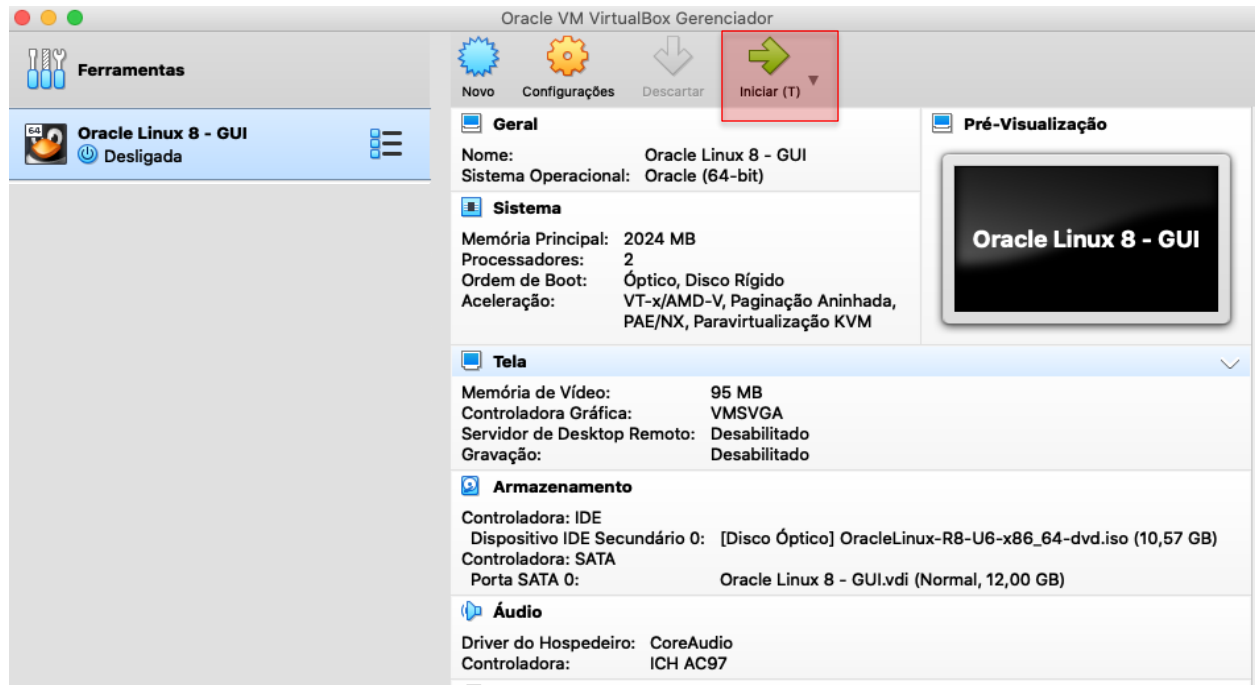


17) Na opção **Rede**, em Adaptador 1, deixe em **Placa em modo Bridge**

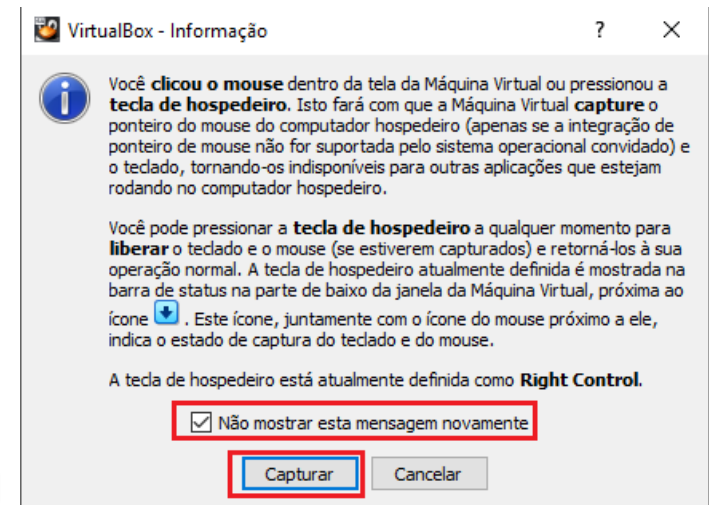
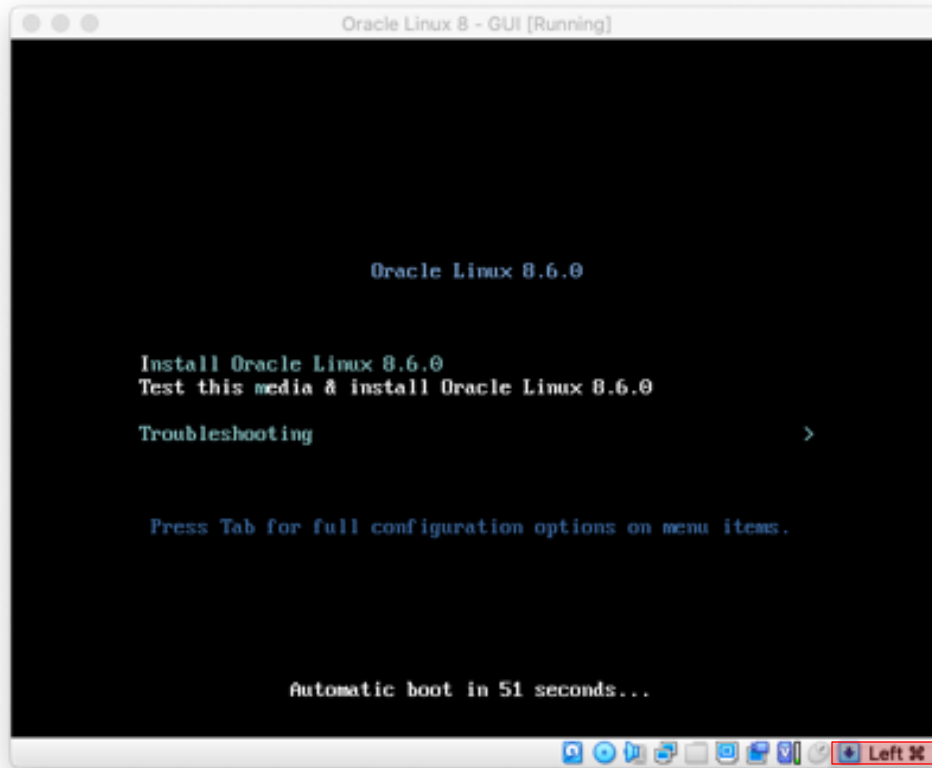
Clique em **OK**



18) Com as configurações finalizadas, clique em sua VM e depois em **Iniciar**



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

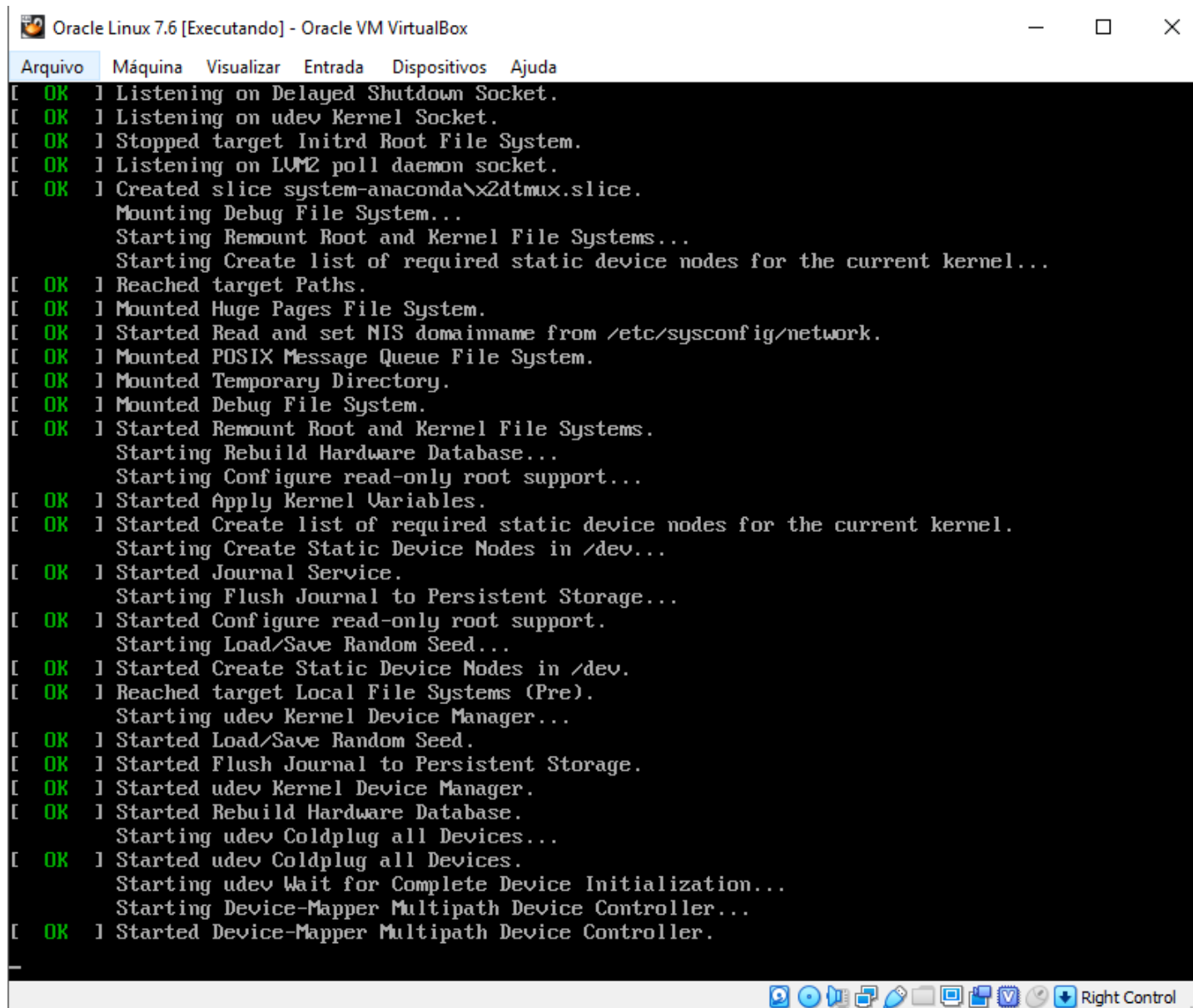


Ao clicar com o Mouse pela primeira vez pode aparecer a tela acima a direita

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



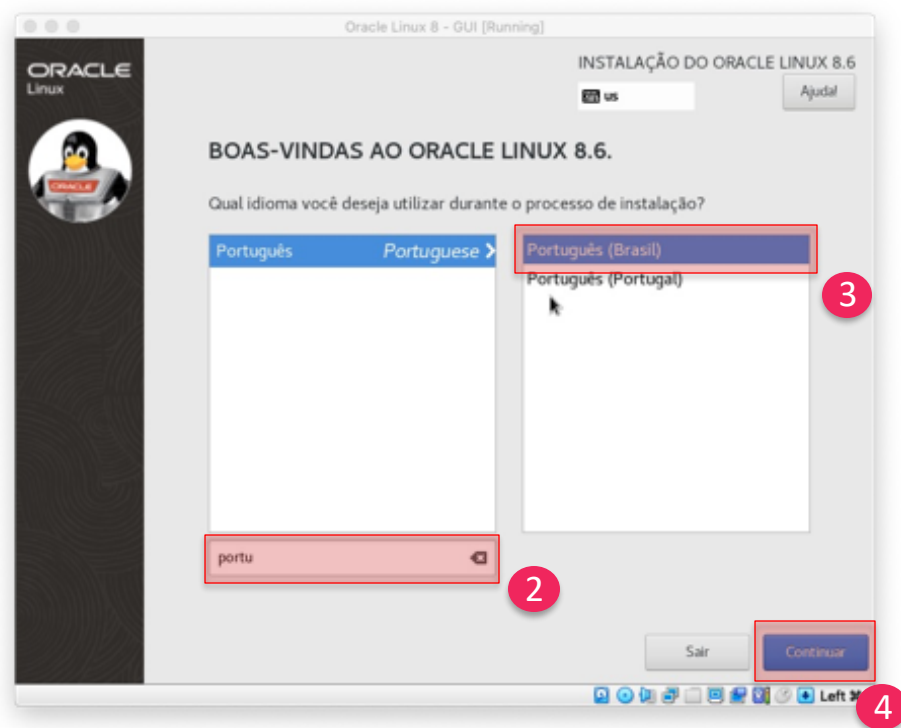
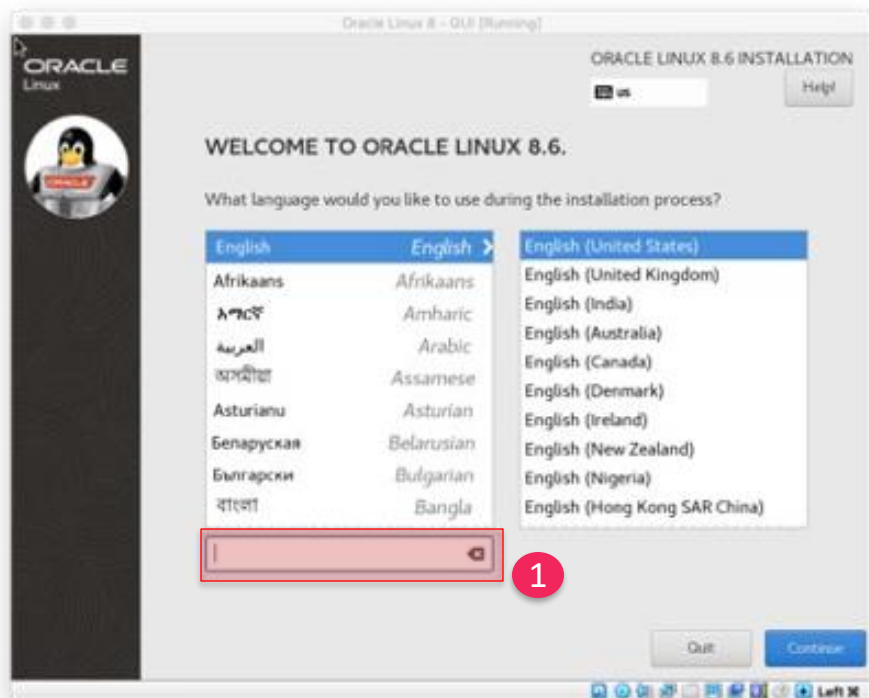
The screenshot shows a terminal window titled "Oracle Linux 7.6 [Executando] - Oracle VM VirtualBox". The window has a menu bar with "Arquivo", "Máquina", "Visualizar", "Entrada", "Dispositivos", and "Ajuda". The terminal output displays the boot process of Oracle Linux 7.6, showing various system initialization steps and status messages. The messages are prefixed with "[OK]" indicating successful completion of each step. The boot process includes listening on sockets, mounting file systems, starting services, and reaching target paths. The terminal is running on a black background with green and white text. At the bottom of the window, there is a taskbar with various icons and a "Right Control" button.

```
[ 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.
```

Virtualização Linux

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

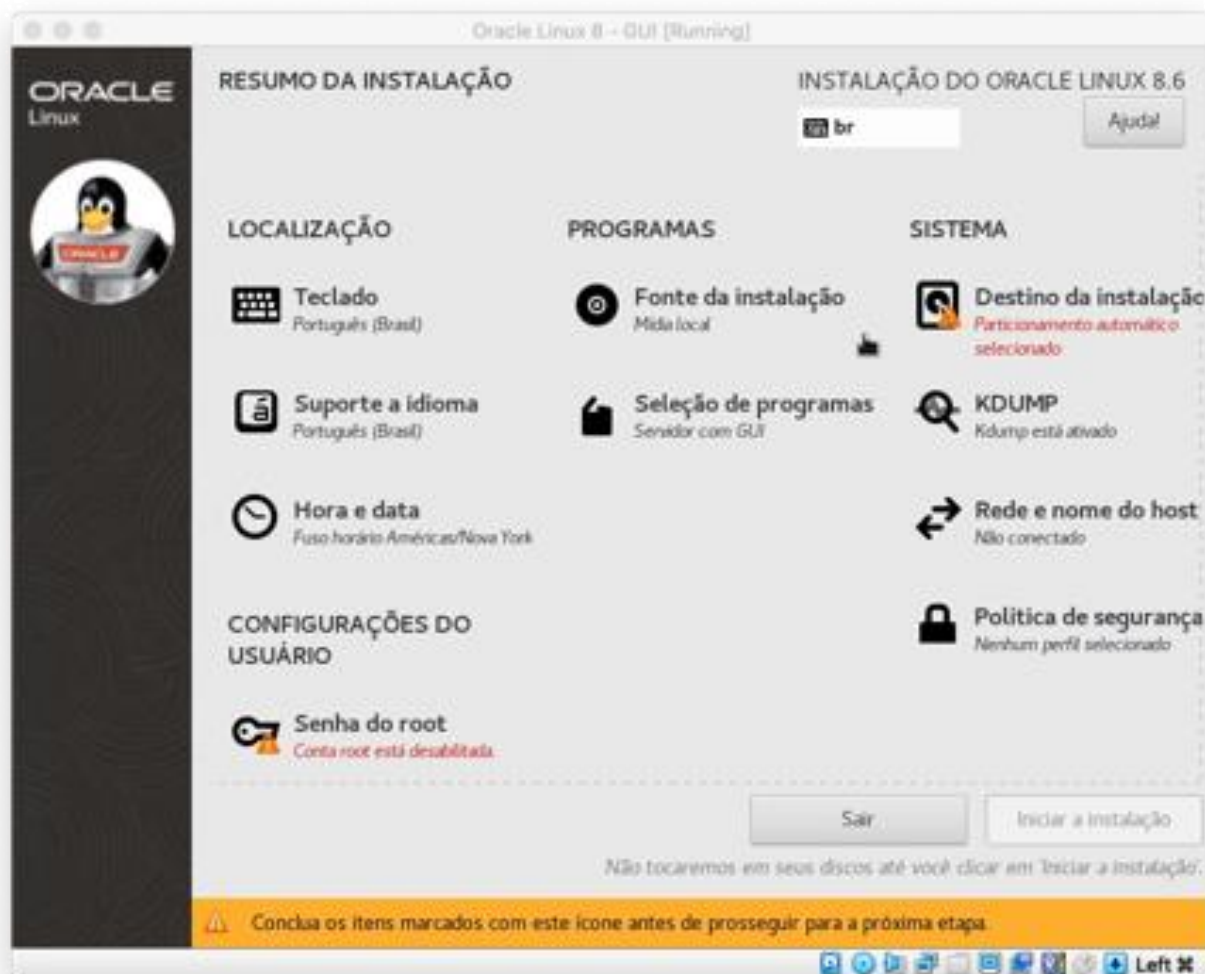
20) Digite a linguagem que deseja utilizar durante a instalação do Linux



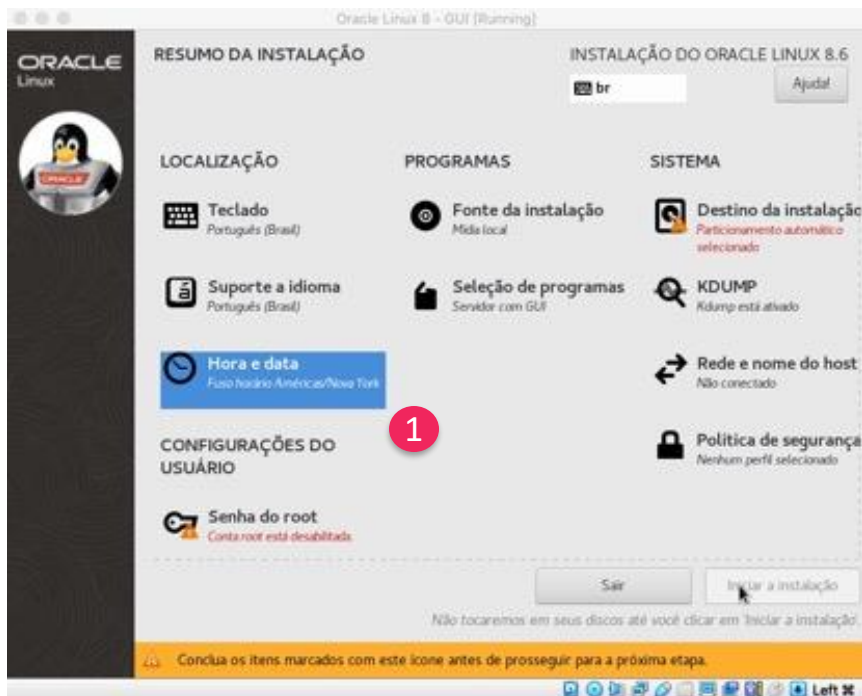
Virtualização Linux

Clicando em Continuar a tela abaixo irá aparecer

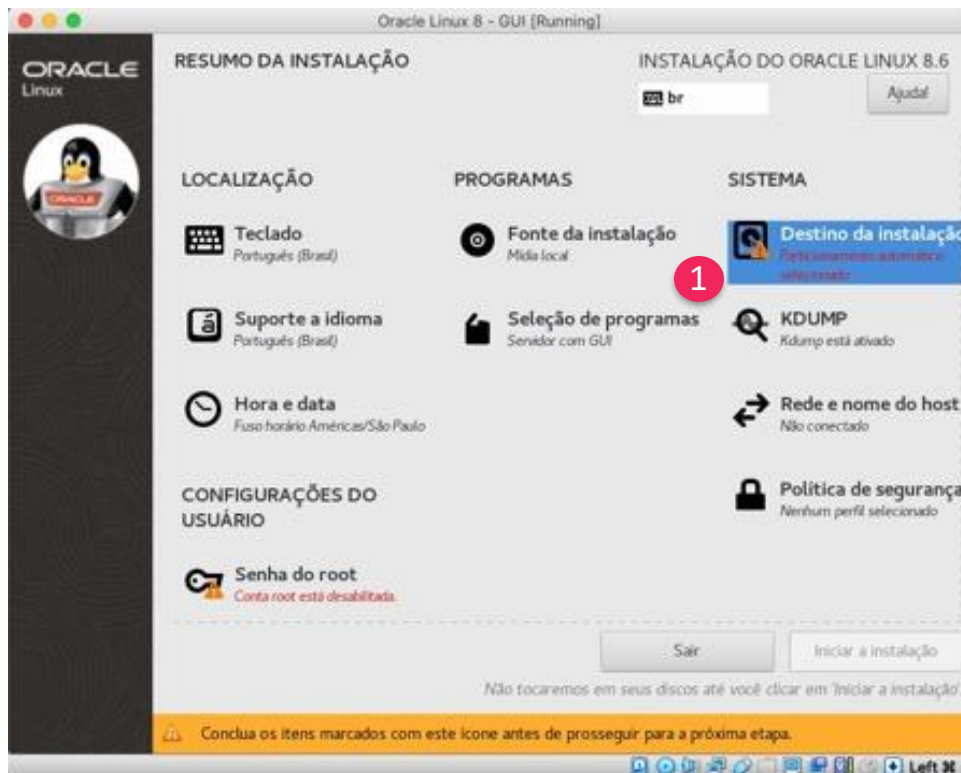
Espera um momento para que o instalador detecte algumas informações para você...



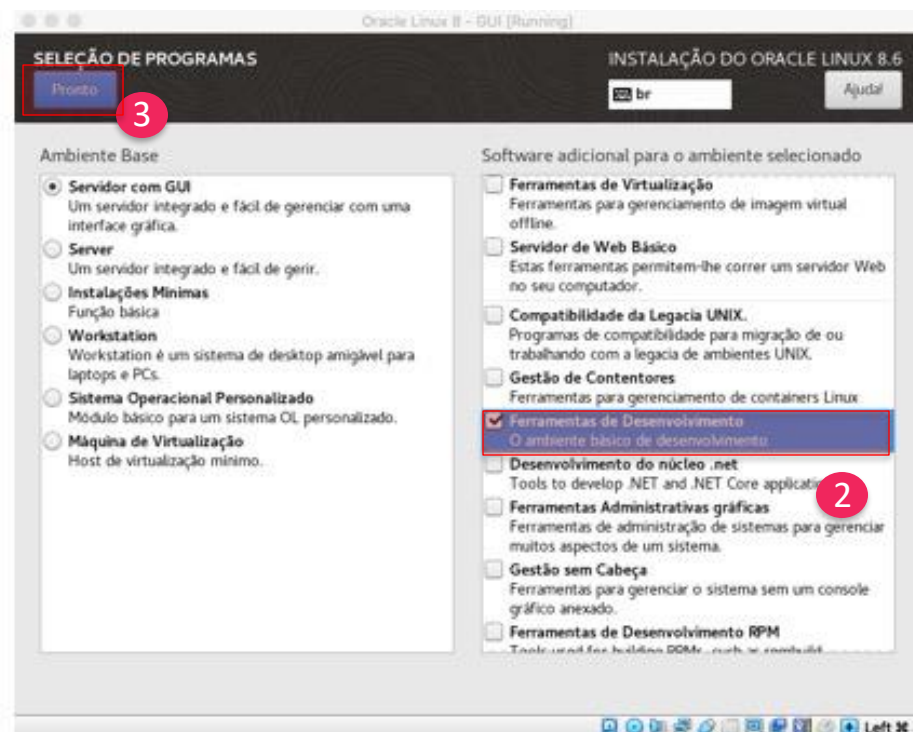
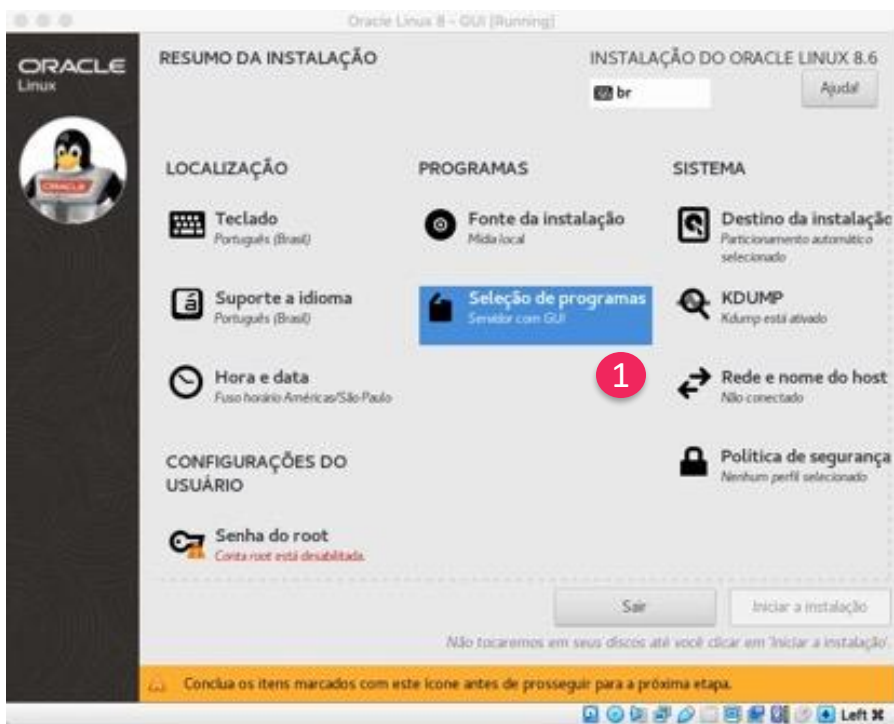
21) Selecione **Hora e data** e configure de acordo com seu local.
Após a configuração clique em **Pronto**



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



23) Selecione agora **Seleção de programas** e selecione apenas **Ferramentas de Desenvolvimento**



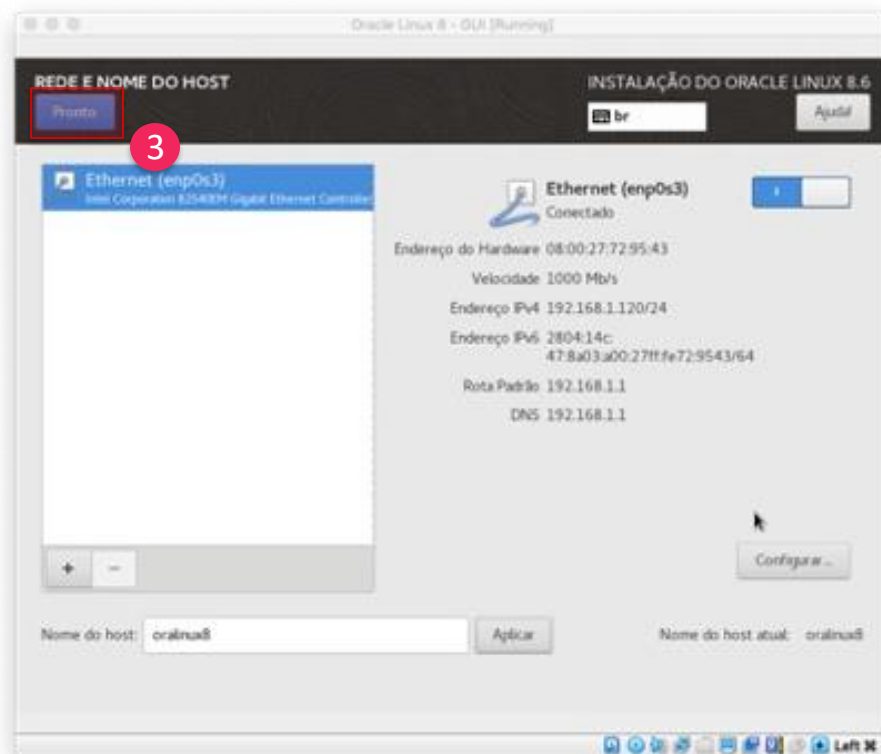
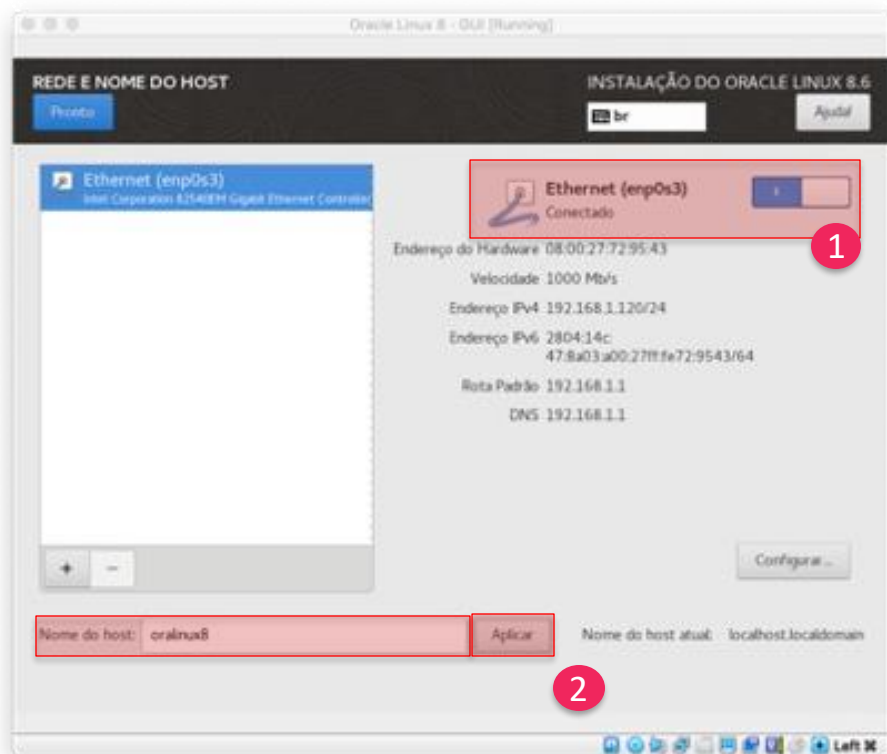
23) Agora vamos configurar a **Rede e nome do host**



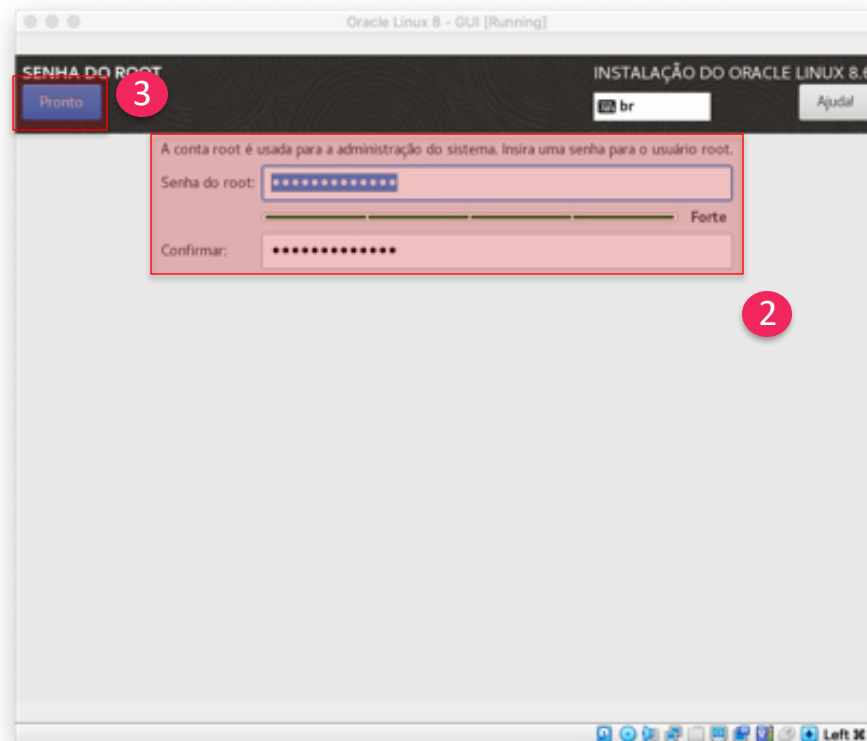
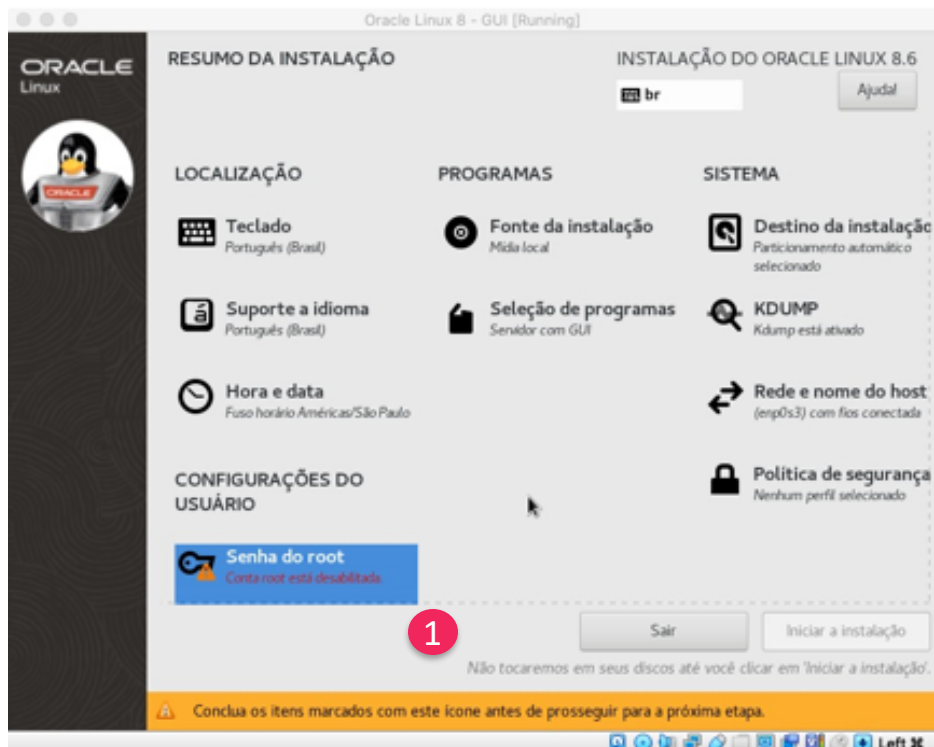
Virtualização Linux

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**



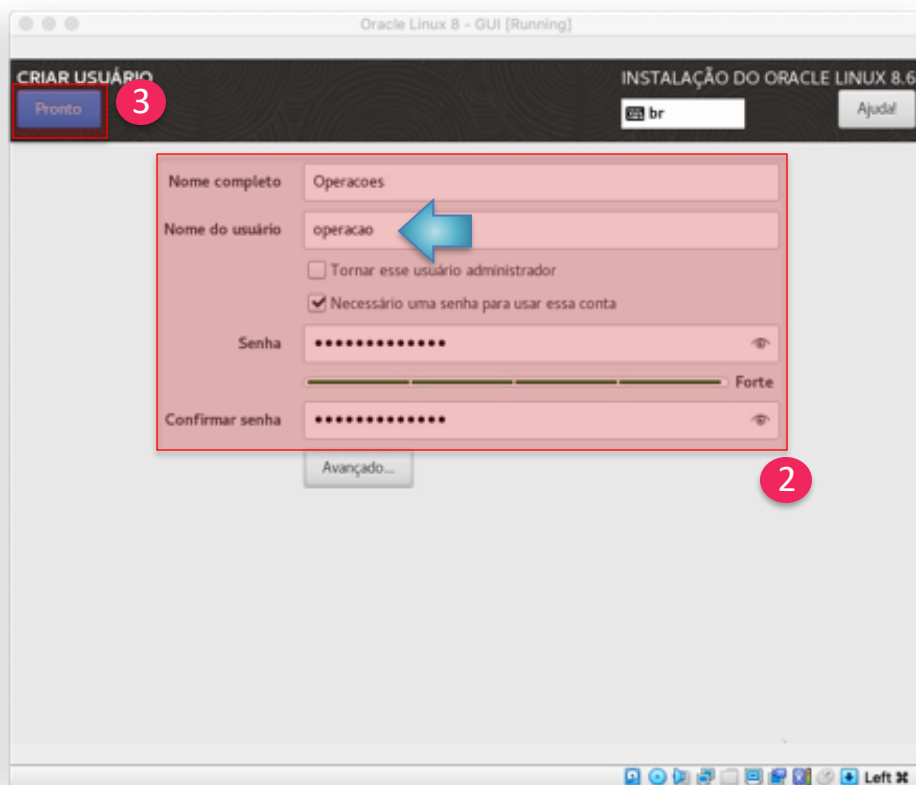
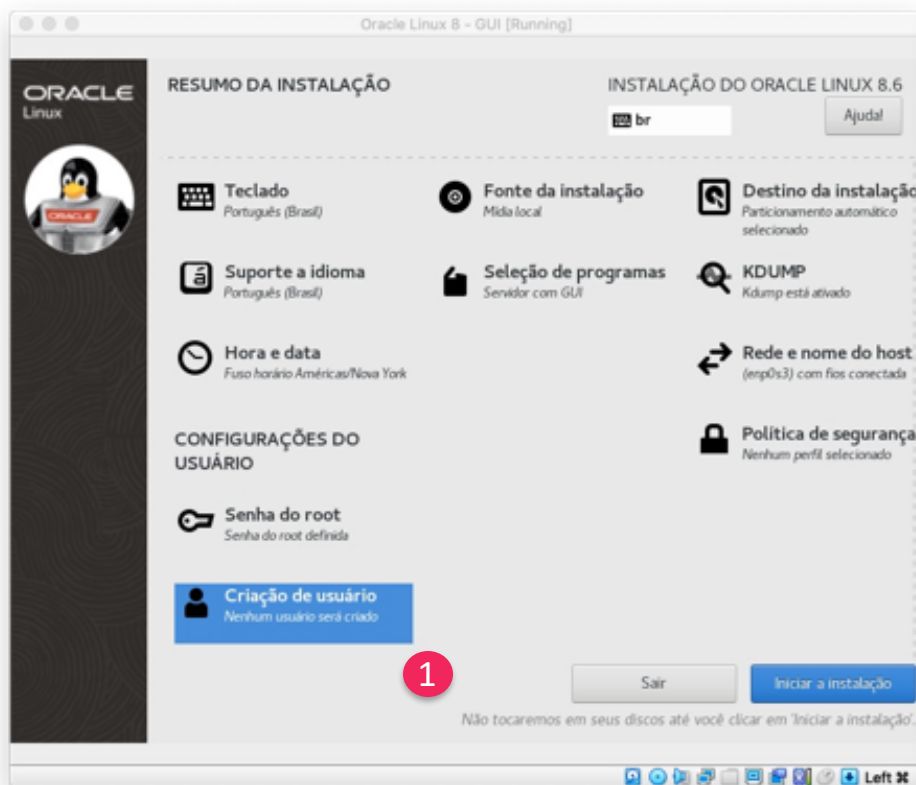
24) Clique em **Senha do root** para configurar a senha do usuário administrador



Informe a seguinte senha para o usuário root:

OracleLinux@8

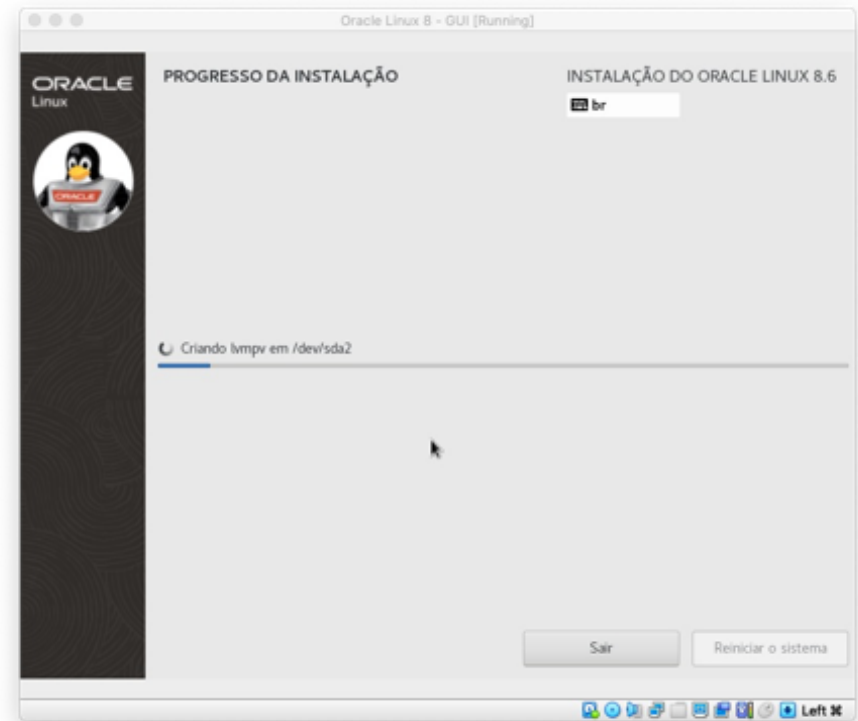
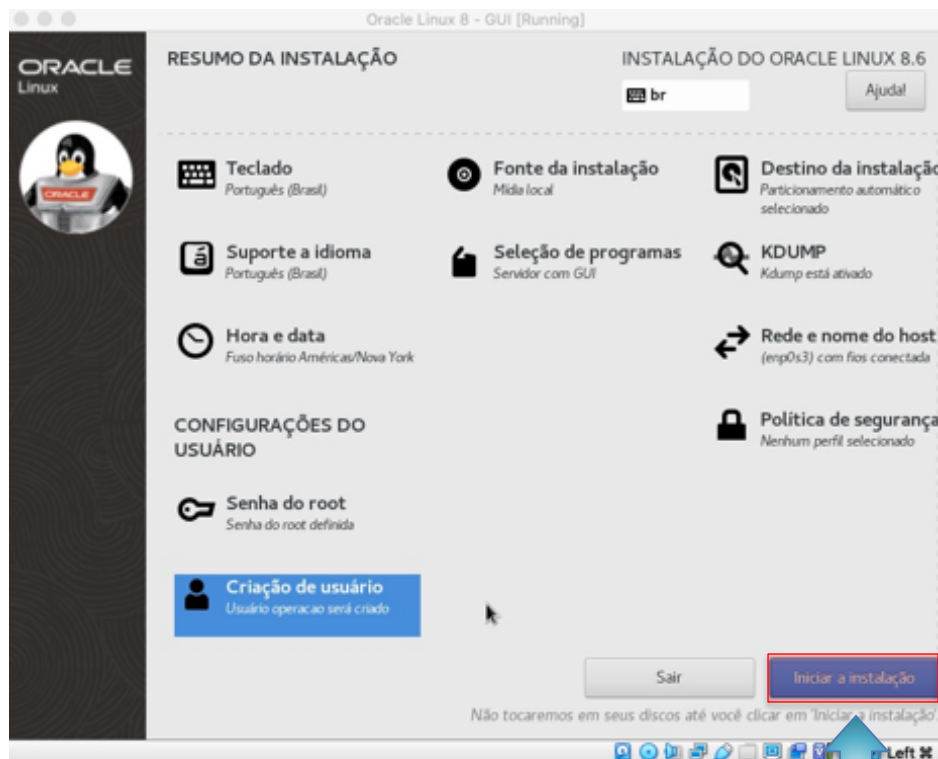
25) Clique em **Criação de usuário** para já configurar o primeiro usuário do sistema



Nome de usuário: **operacao**

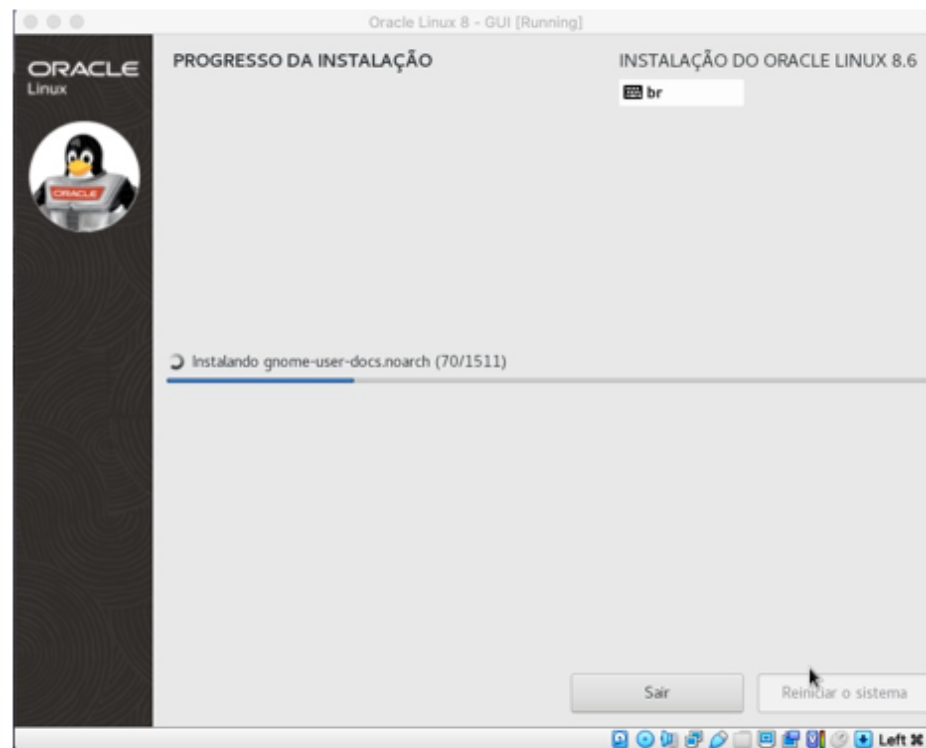
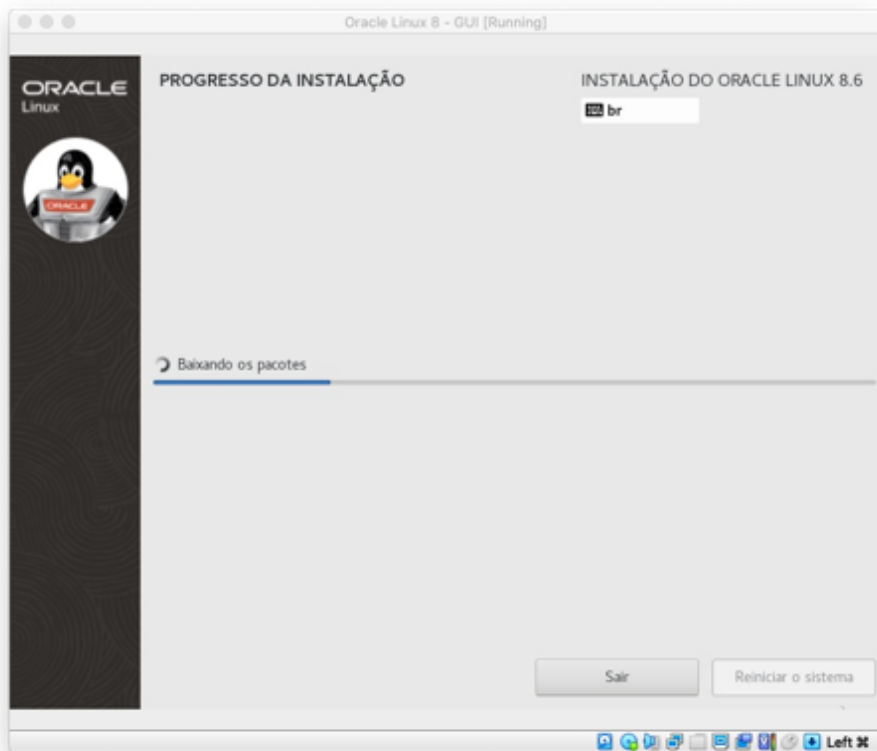
Senha do usuário: **OracleLinux@8**

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

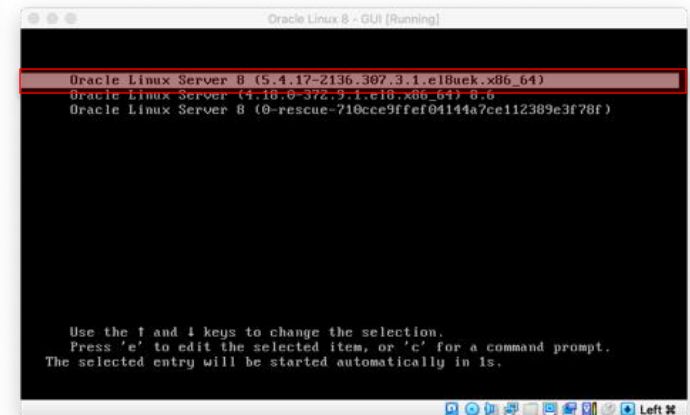
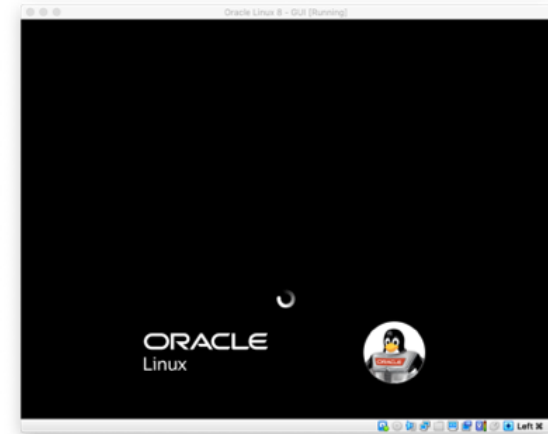
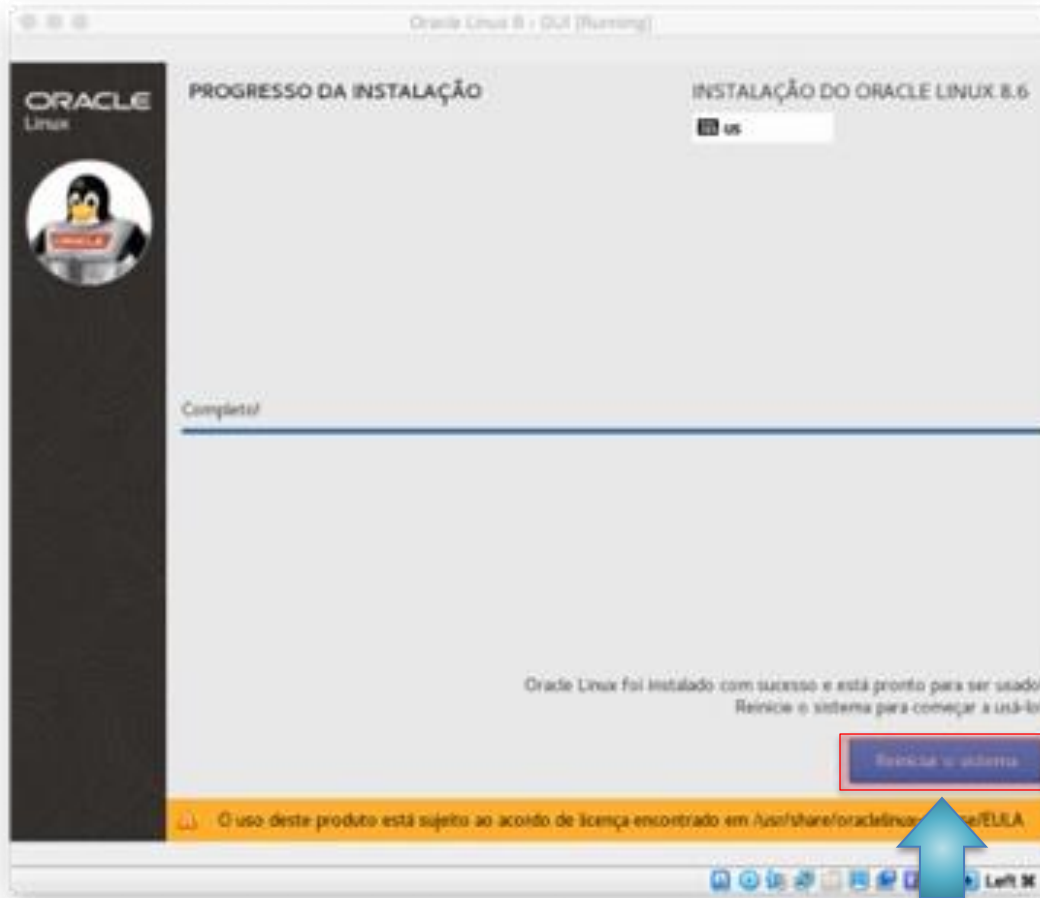


Virtualização Linux

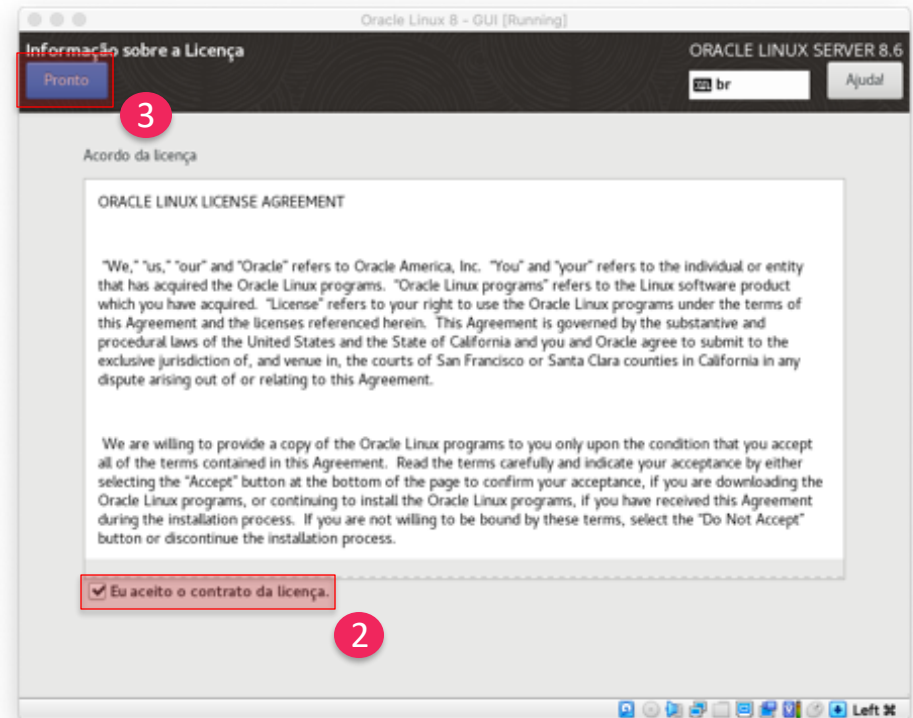
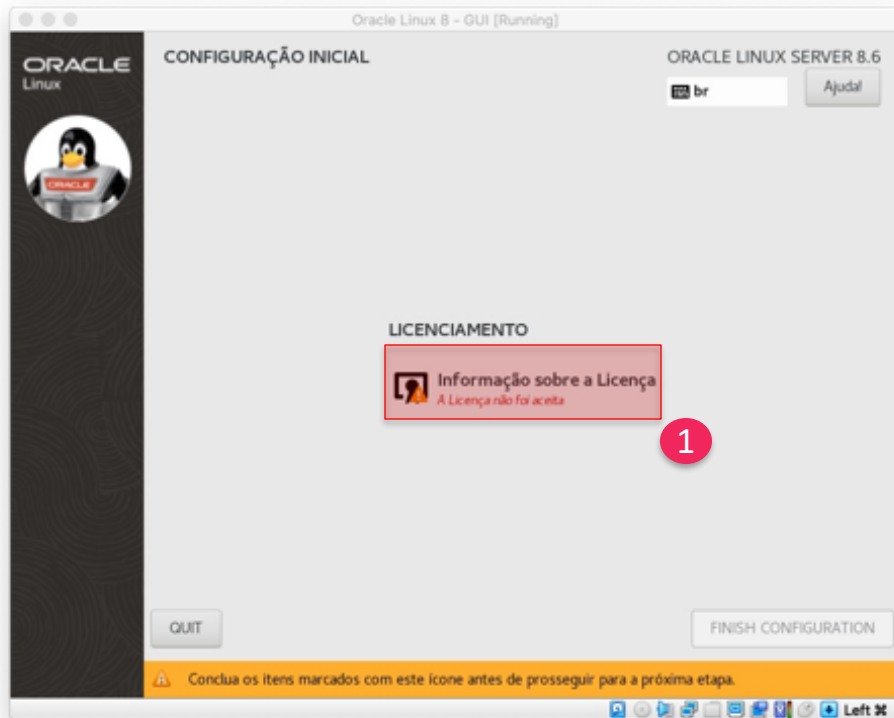
Aguarde a instalação...



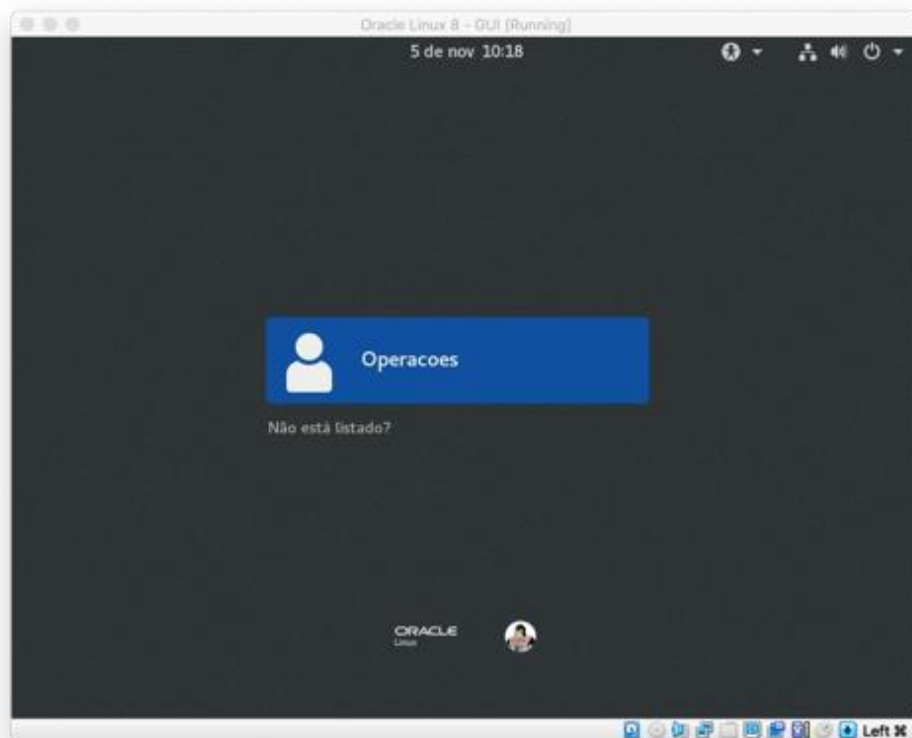
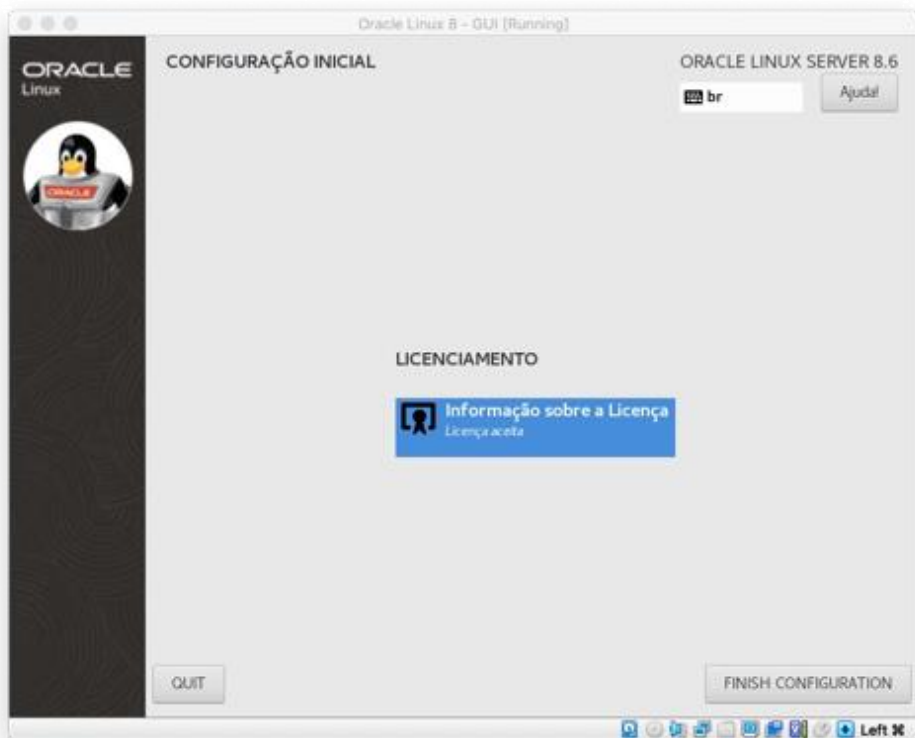
27) Após o final da instalação Reinicie o Sistema e deixe carregar a VM



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



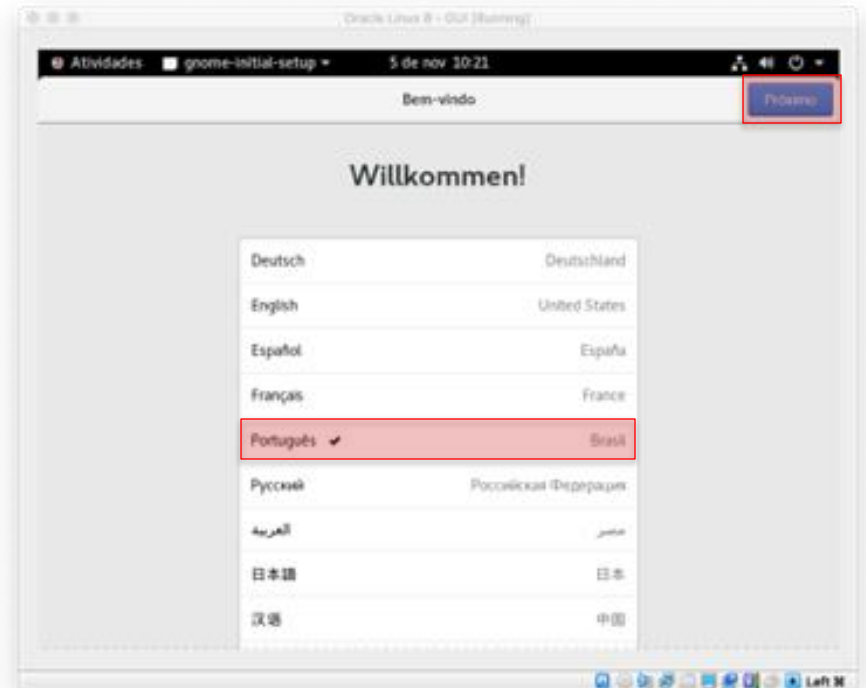
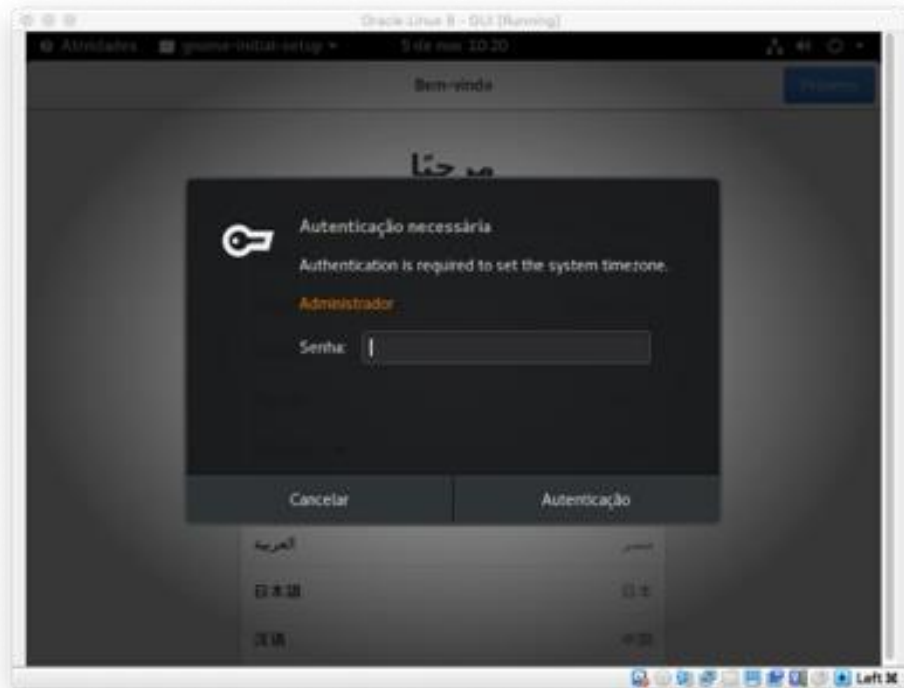
29) Clique em **FINISH CONFIGURATION**, clique no usuário criado e informe a senha



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**

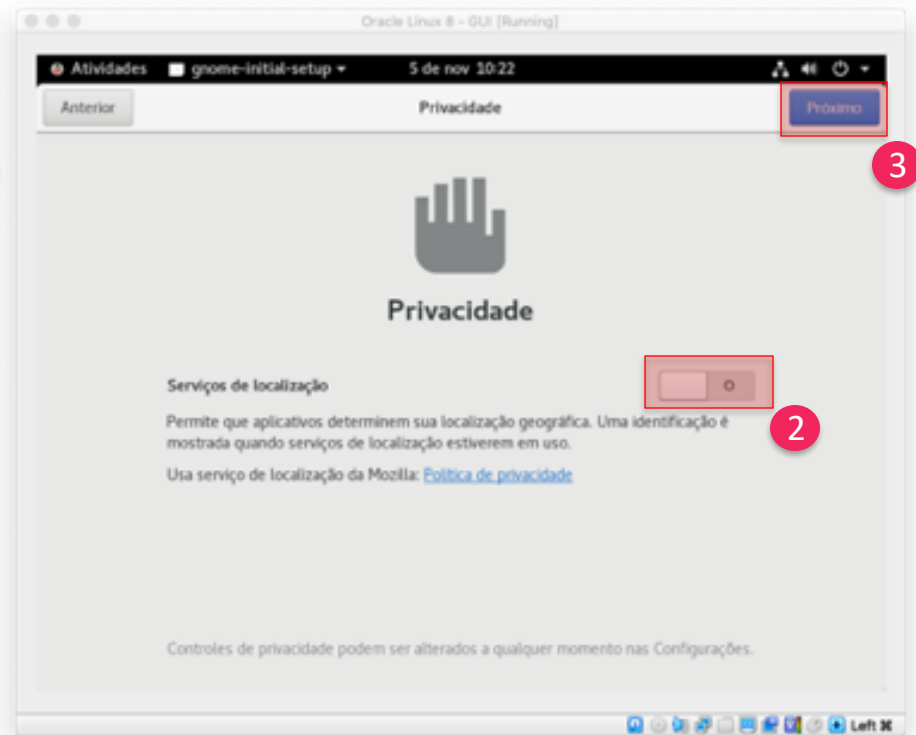
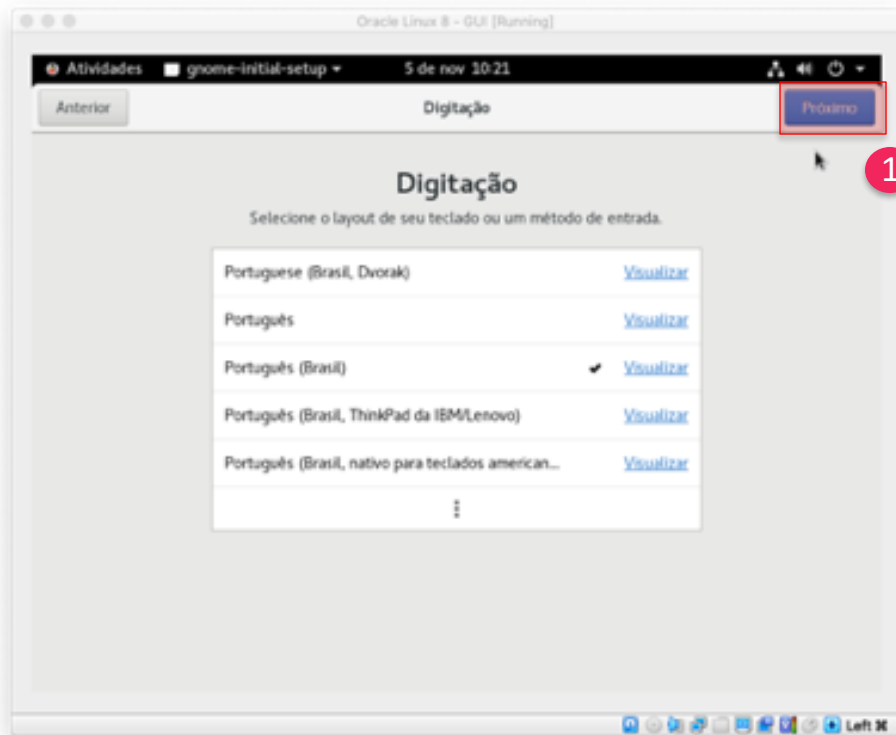


Virtualização Linux

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

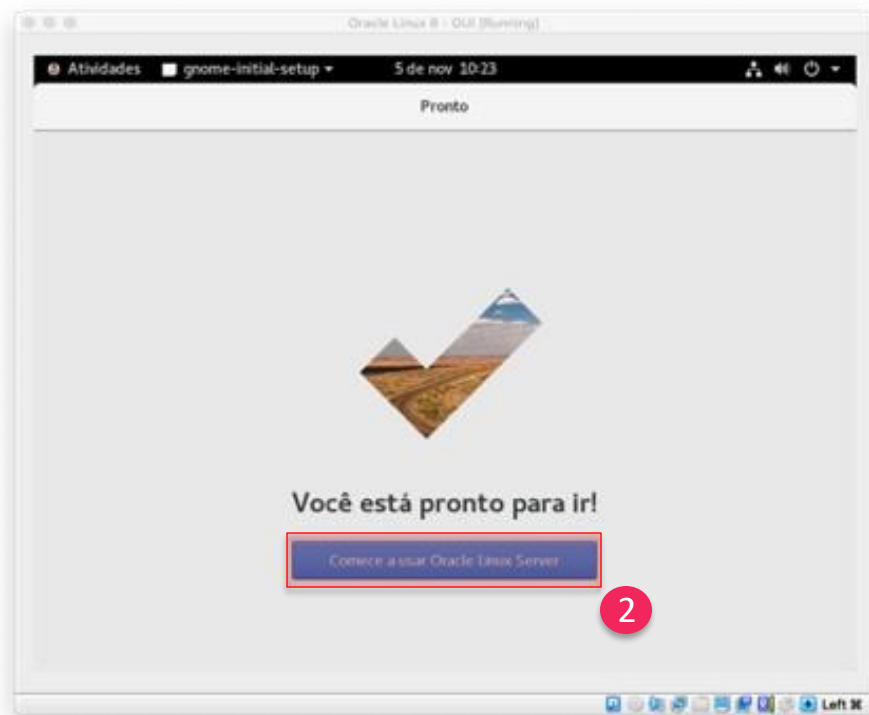
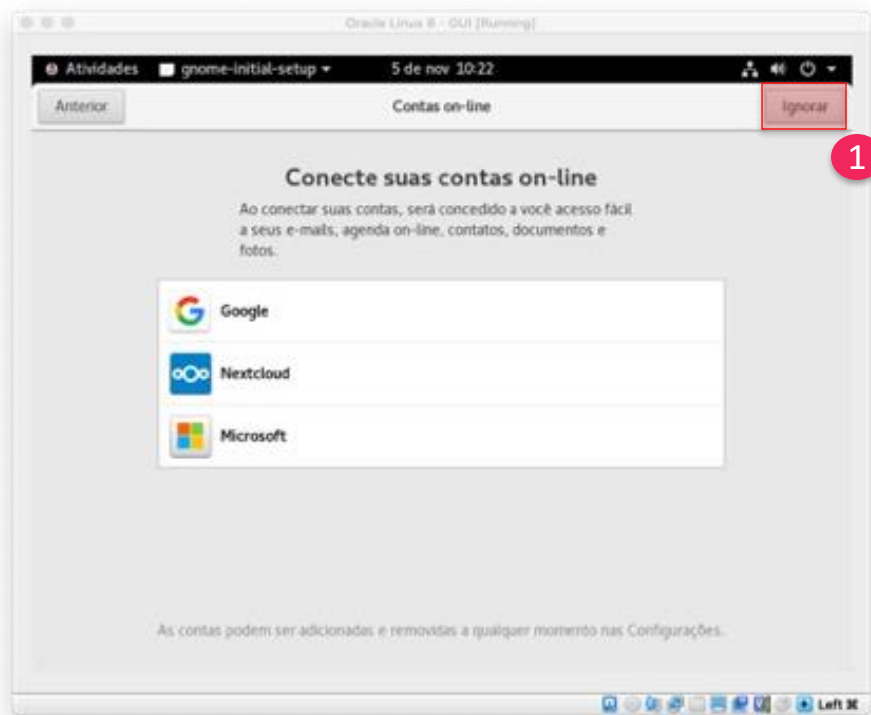
Depois escolha se você permite que aplicativos acessem sua localização

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



Virtualização Linux

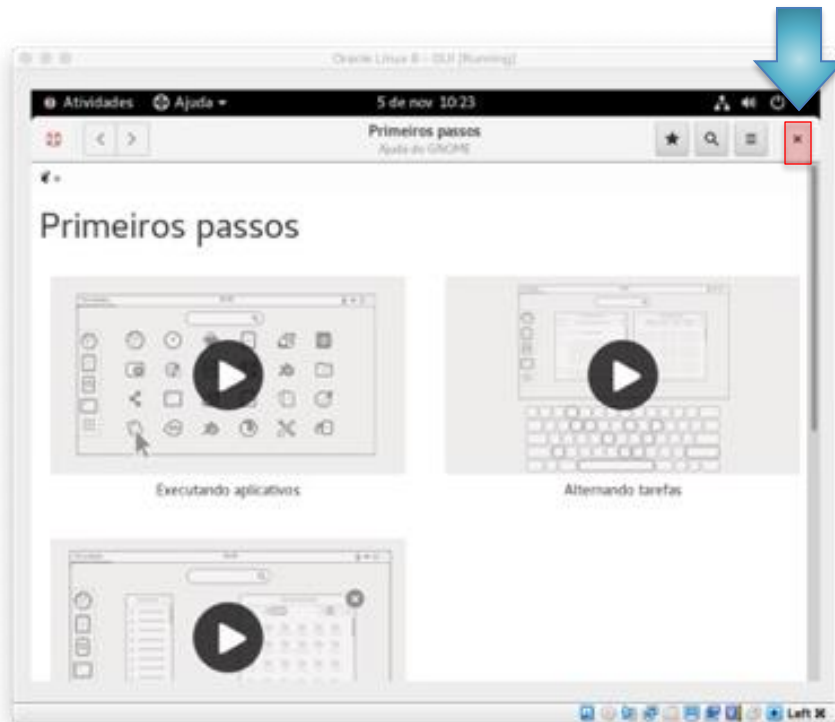
Se desejar ter acesso facilitado a alguns serviços, como e-mail, fotos etc., escolha o provedor de serviço e configure o acesso. Caso contrário clique em **Ignorar**



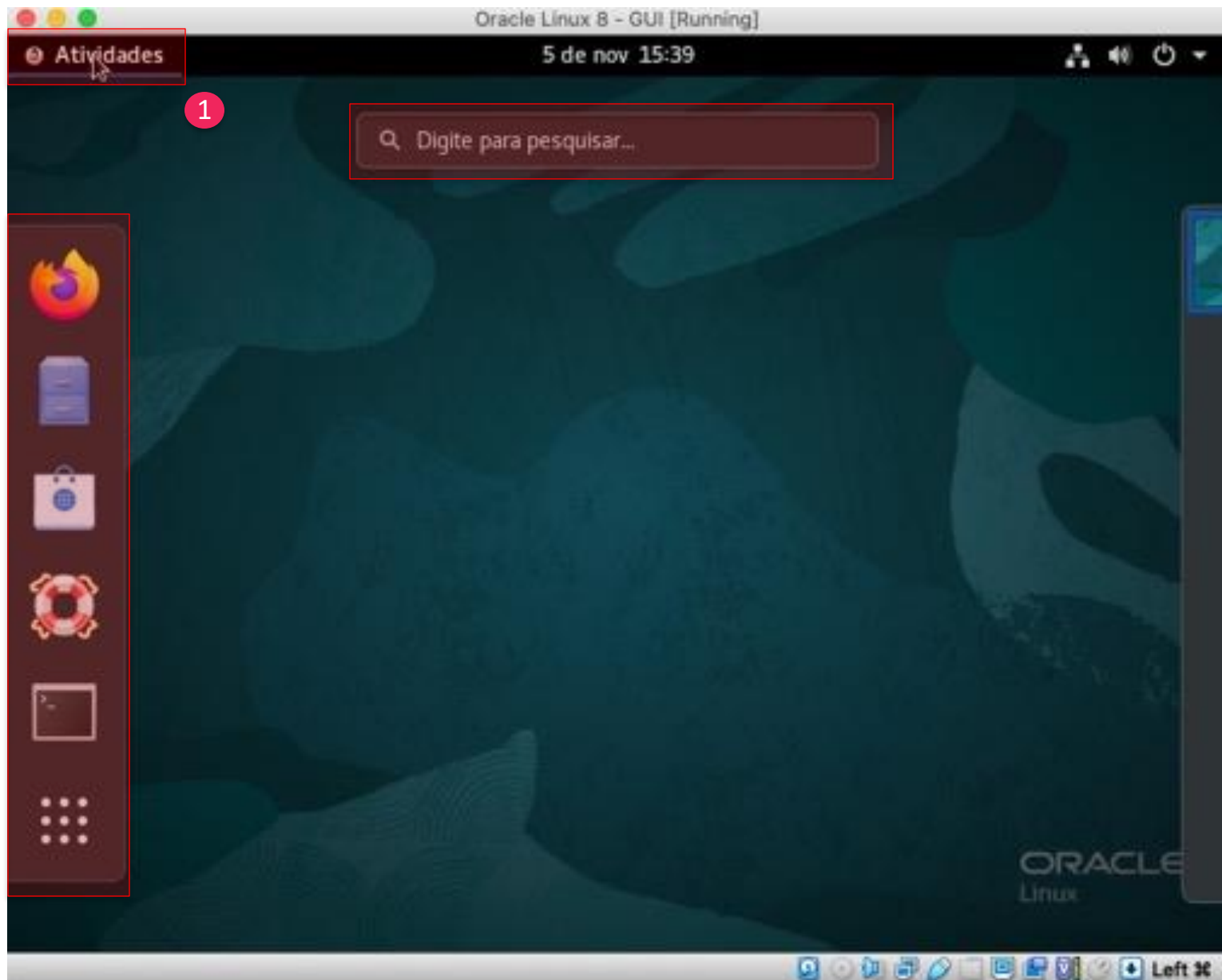
Virtualização Linux

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



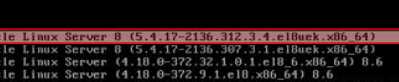
Virtualização Linux



su —

```
yum update kernel*
reboot
```

```
root@oralinux:~#  
[root@oralinux ~]#  
Verificando : kernel-core-4.18.0-372.32.1.0.el8_6.x86_64 2/11  
Verificando : kernel-devel-4.18.0-372.32.1.0.el8_6.x86_64 3/11  
Verificando : kernel-modules-4.18.0-372.32.1.0.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.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.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.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.el8_6.x86_64  
kernel-tools-4.18.0-372.32.1.0.el8_6.x86_64  
kernel-tools-libs-4.18.0-372.32.1.0.el8_6.x86_64  
Instalados:  
kernel-4.18.0-372.32.1.0.el8_6.x86_64  
kernel-core-4.18.0-372.32.1.0.el8_6.x86_64  
kernel-devel-4.18.0-372.32.1.0.el8_6.x86_64  
kernel-modules-4.18.0-372.32.1.0.el8_6.x86_64  
kernel-uek-5.4.17-2136.312.3.4.el8uek.x86_64  
  
Concluído!  
[root@oralinux ~]# reboot
```



Oracle Linux 8 - GUI [Running]

```

Oracle Linux Server 8 (5.4.17-2136.312.3.el8uek.x86_64)
Oracle Linux Server 8 (5.4.17-2136.367.3.1.el8uek.x86_64)
Oracle Linux Server (4.18.0-372.32.1.el8.x86_64) 8.6
Oracle Linux Server (4.18.0-372.3.1.el8.x86_64) 8.6
Oracle Linux Server 8 (0-rescue-f66b842908b34a08a3593c8f36c7dc19)

```

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.

FIAP

su -

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

reboot

[illegible]

```

Orcade Linux 8 - GUI (Python3)
Atividades Terminal 6 de nov 18:46
Erro VM Guest test
Salvar
root@orcade-linux-8:~#
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda
022 18:43:11 -03.
0 pacote gzip:1.12-1.el8.x86_64 já está instalado.
0 pacote unzip:6.0-40.el8.x86_64 já está instalado.
0 pacote tar:2.11.30-5.el8.x86_64 já está instalado.
dependências resolvidas.

Pacote
Pacote Arq. Versão Repositório Tamanho
Instalando:
kernel-devel.x86_64 5.4.17-2136.312.3.4.el8.x86_64 o18 UXKMS 167 K
Atualizando:
gzip.x86_64 1.9-13.el8.x86_64 o18 baseos latest 19 K
unzip.x86_64 6.0-46.8-1.el8.x86_64 o18 baseos latest 196 K
Instalando dependências:
kernel-devel.x86_64 2.30-113.0-1.el8.x86_64 o18 appstream 4.9 M

Resumo da Transação
Instalar 2 Pacotes
Atualizar 2 Pacotes
Tamanho total do download: 24 M
Corretor [y/N]:

```

```
[root@oralex8 ~]# reboot
```

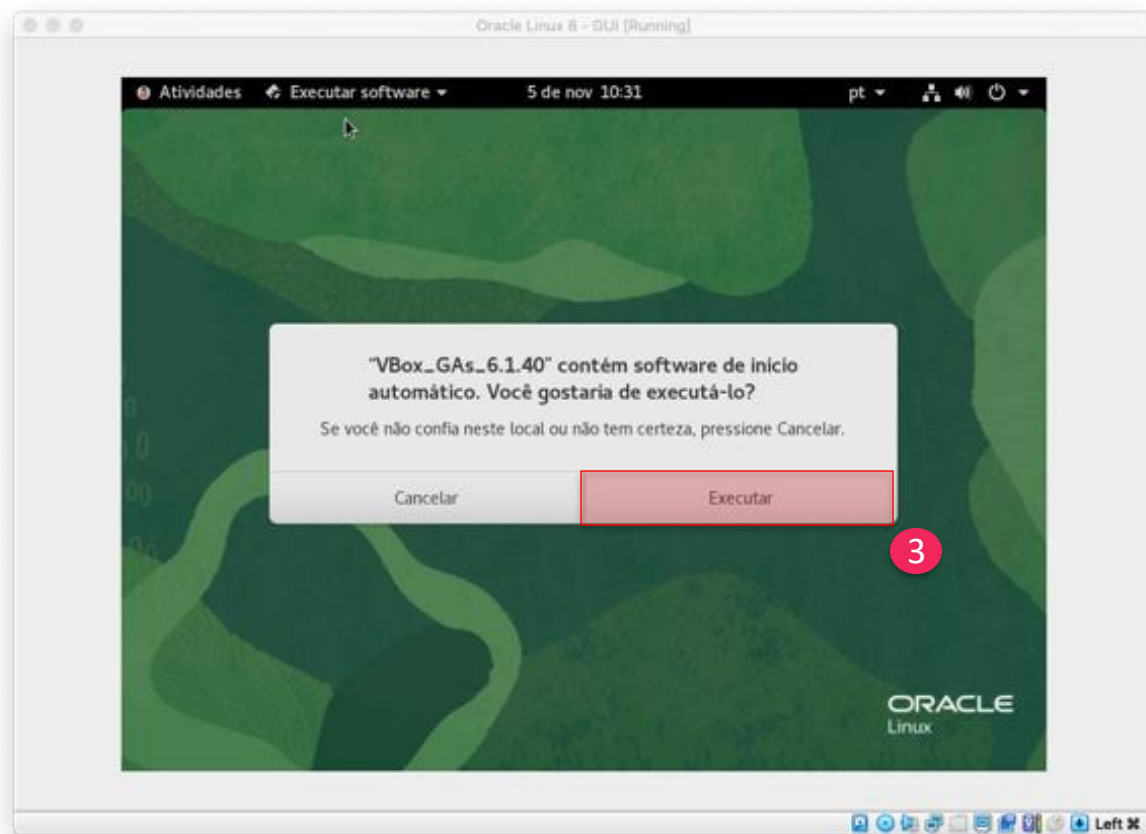
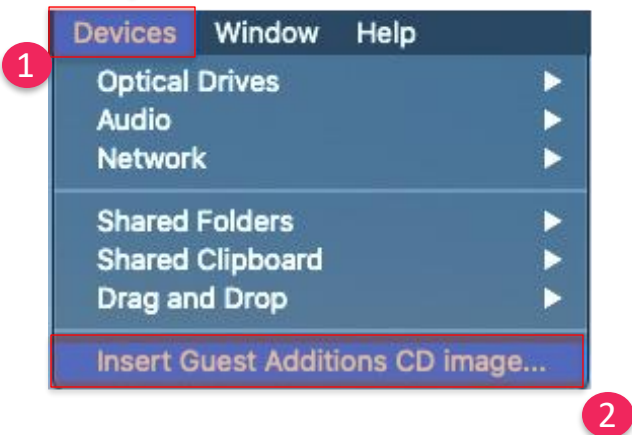
Virtualização Linux

Como último passo vamos inserir o CD de Convidados (Extension Pack)

Assim teremos o mouse liberado, podemos usar a tela em formato cheio etc

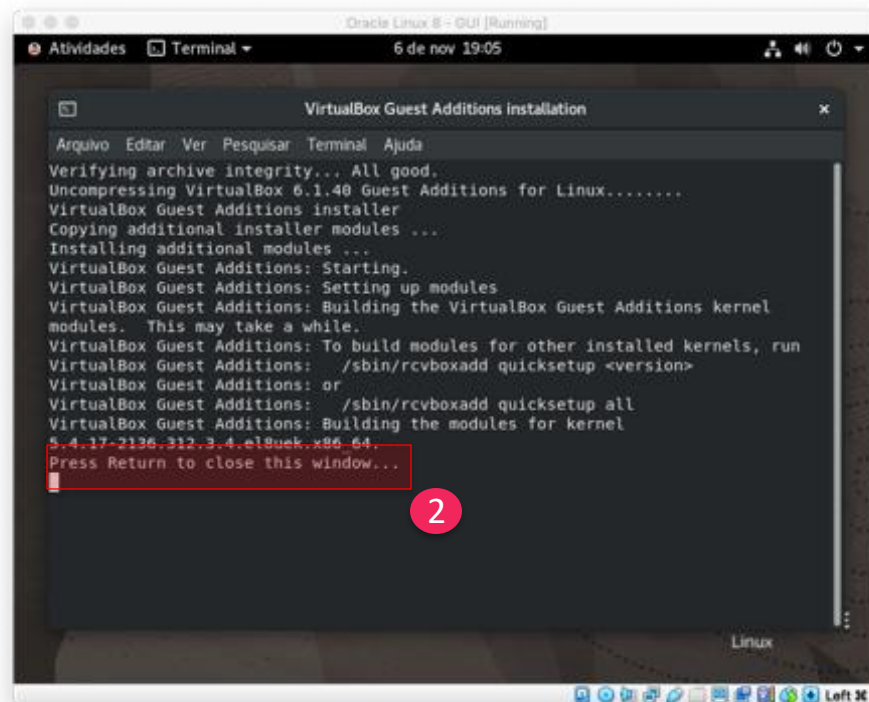
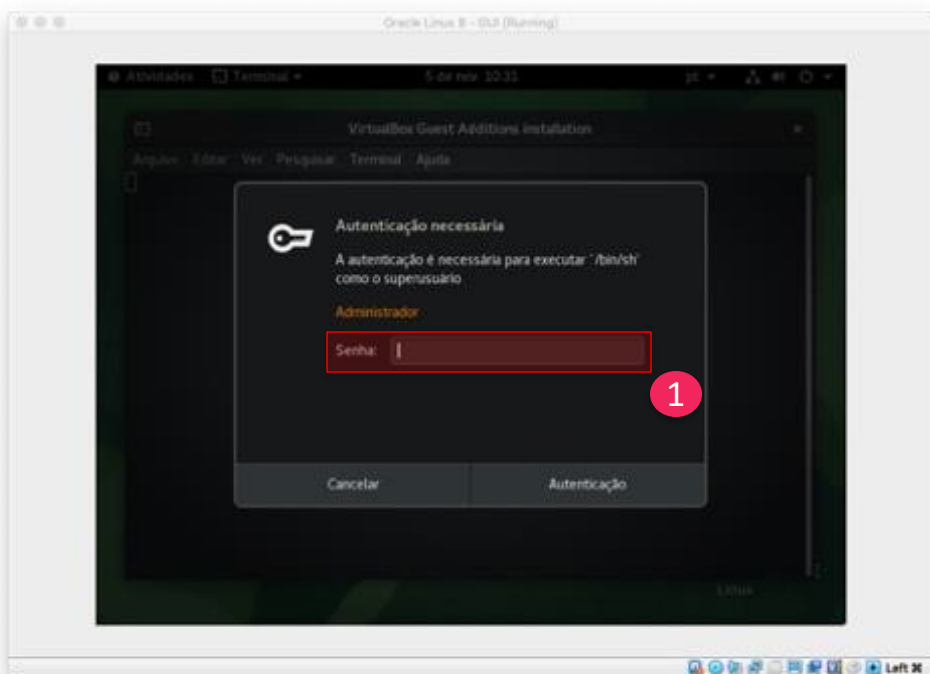


Menu do VirtualBox na VM (parte cinza superior)



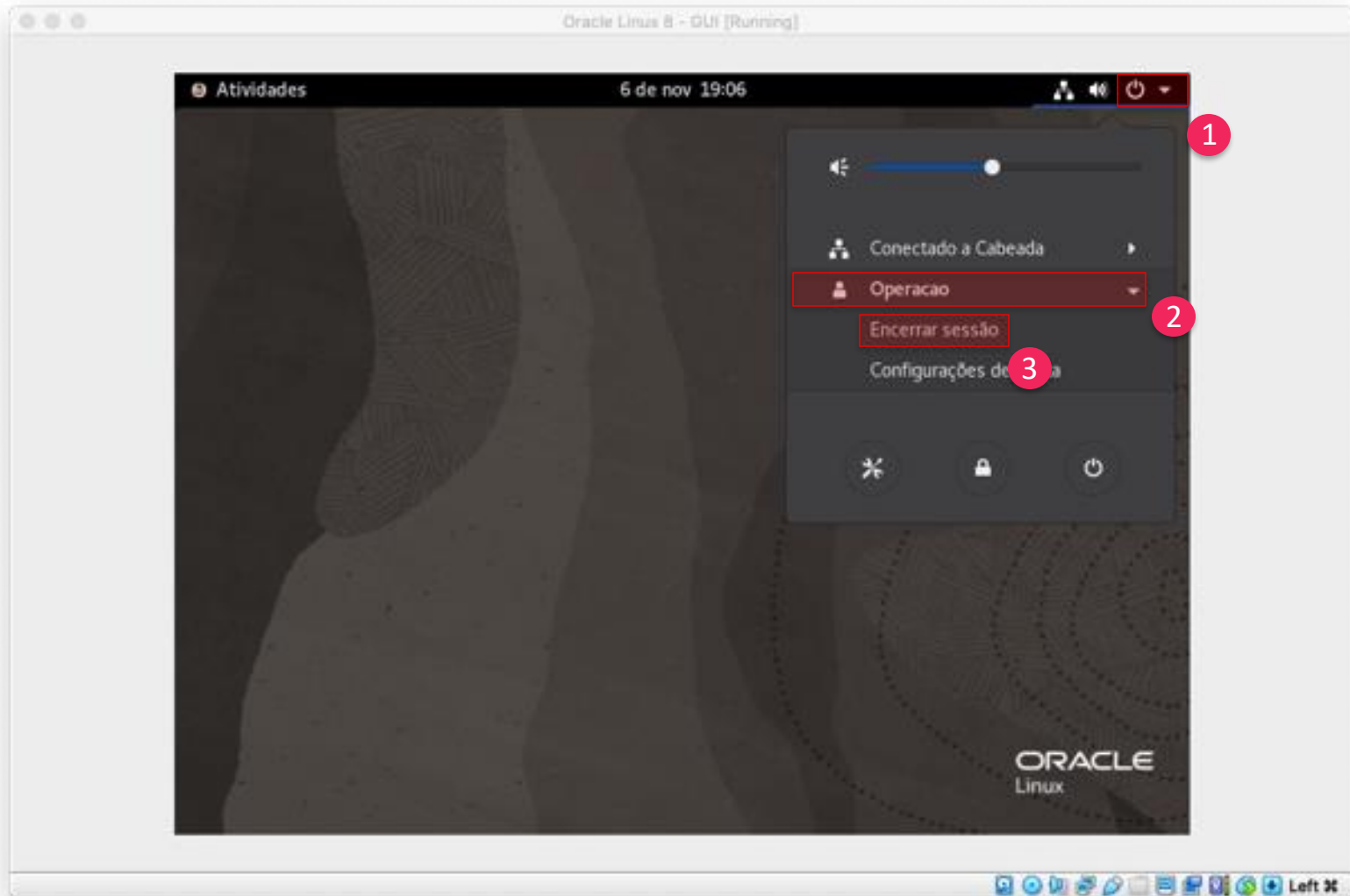
Virtualização Linux

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



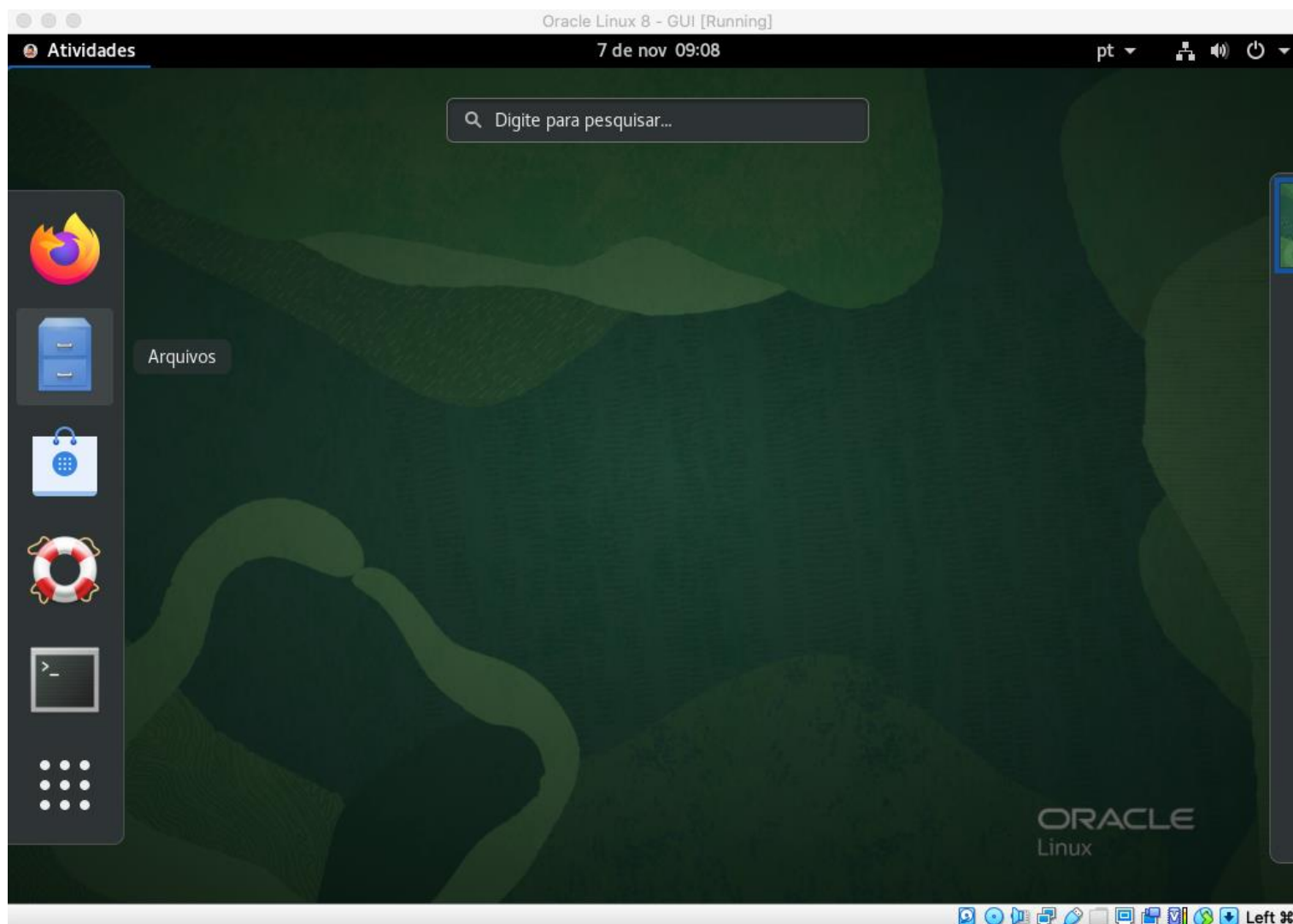
Virtualização Linux

Efetue um Logoff



Virtualização Linux

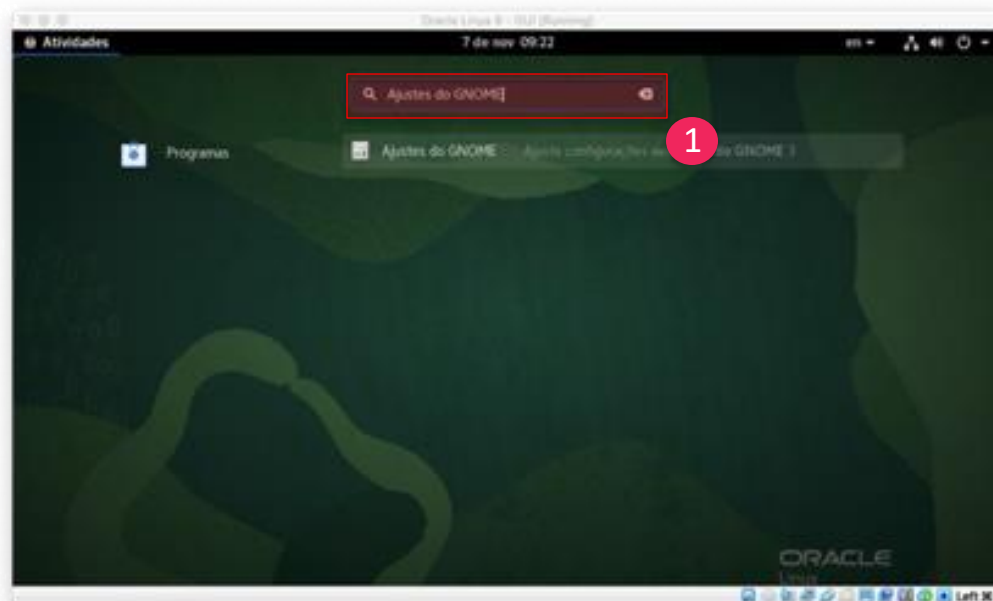
Servidor criado e configurado. Agora podemos ter a VM em tela cheia, transferir arquivos arrastando etc



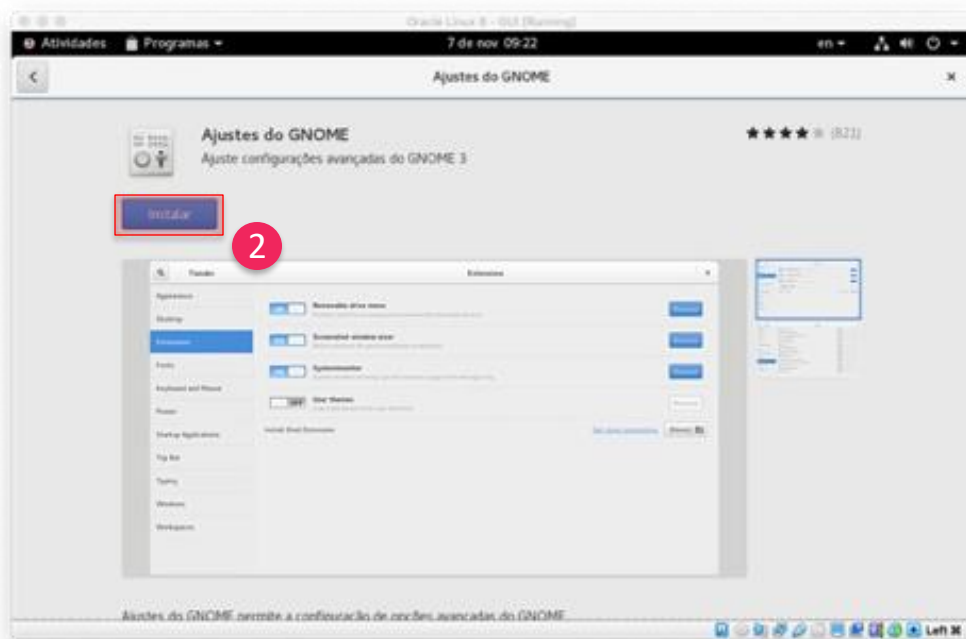


Conteúdo extra – Habilitar ícones no Desktop

Procure por:
Ajustes do GNOME

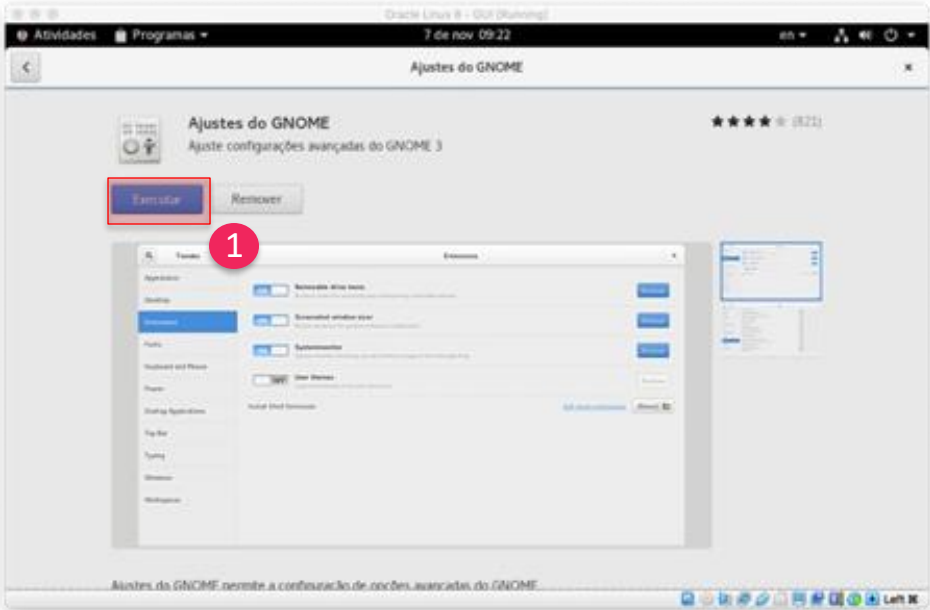


E Instale

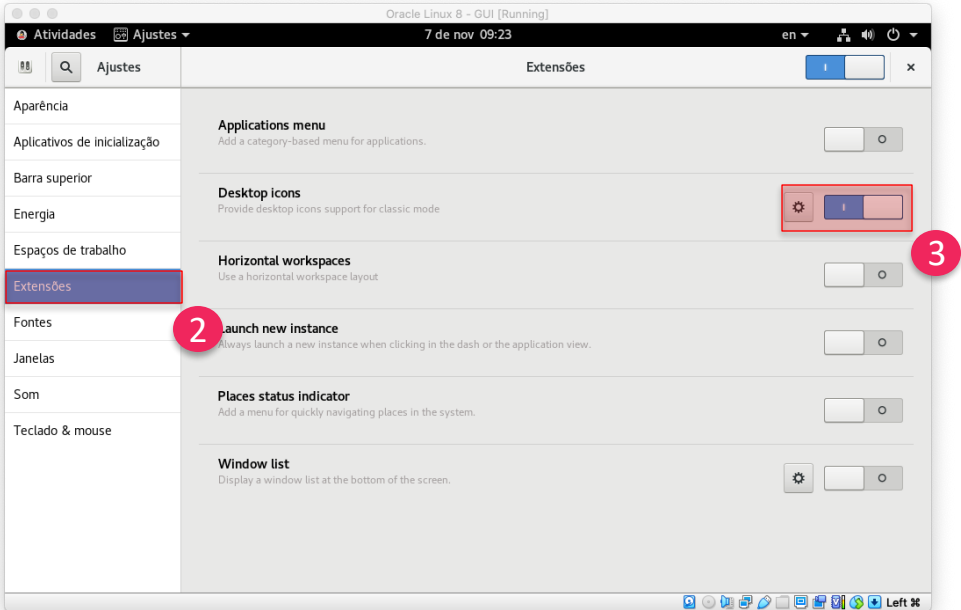


Conteúdo extra – Habilitar ícones no Desktop

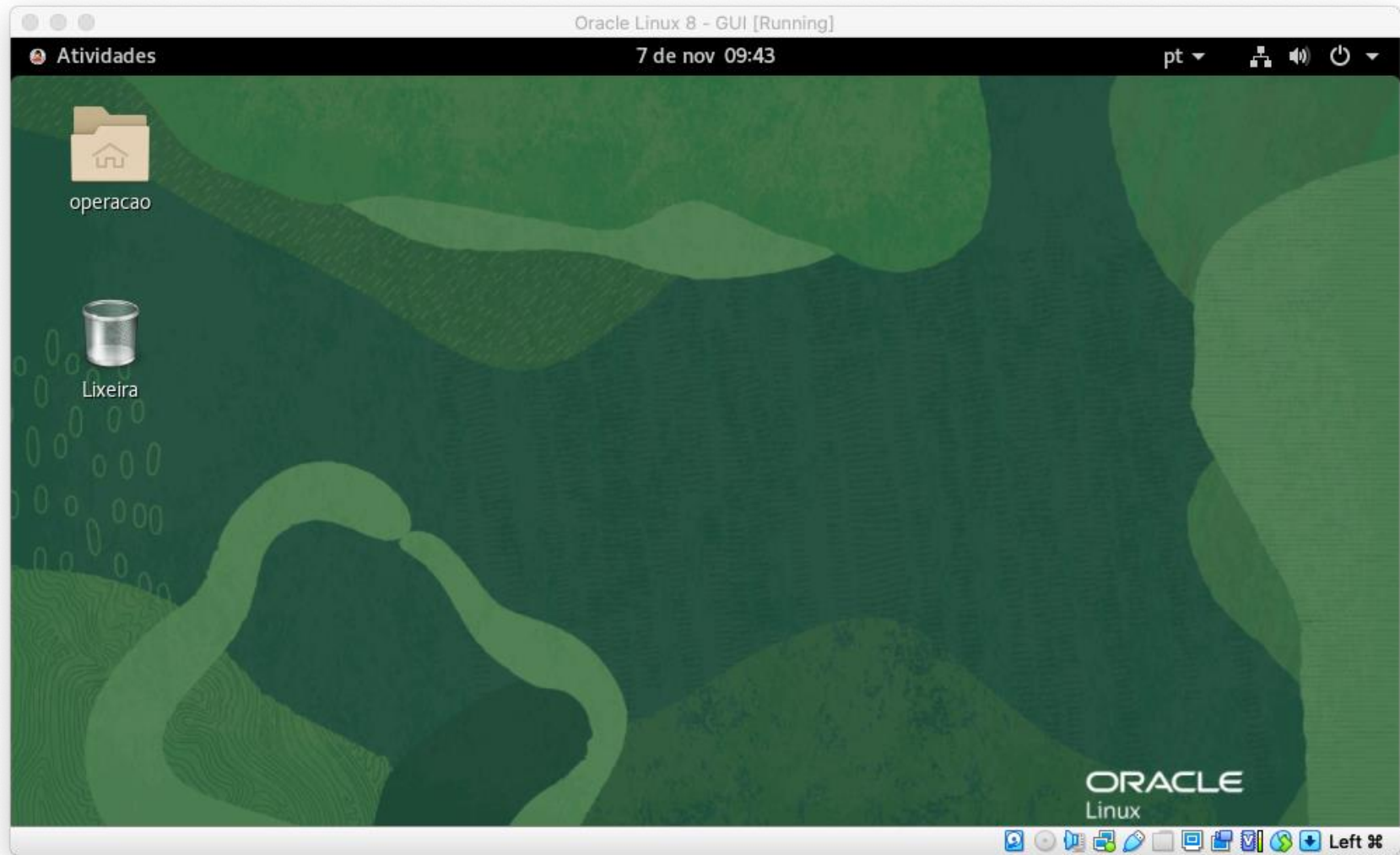
Execute o App



Ligue Desktop Icons



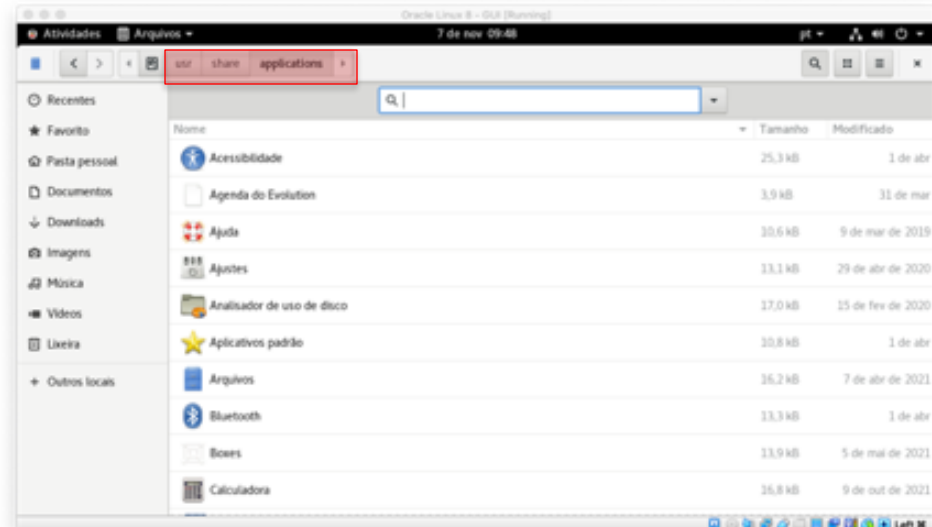
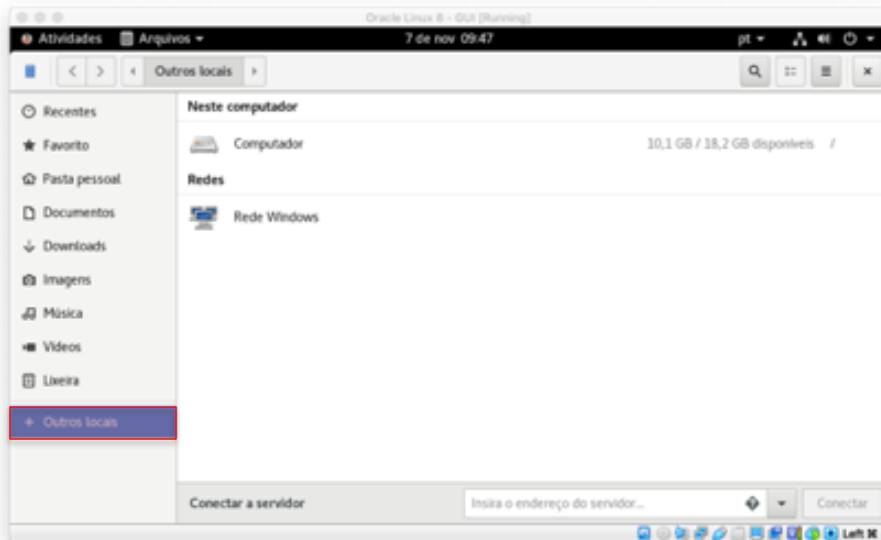
Conteúdo extra – Habilitar ícones no Desktop



Conteúdo extra – Criar atalhos no Desktop

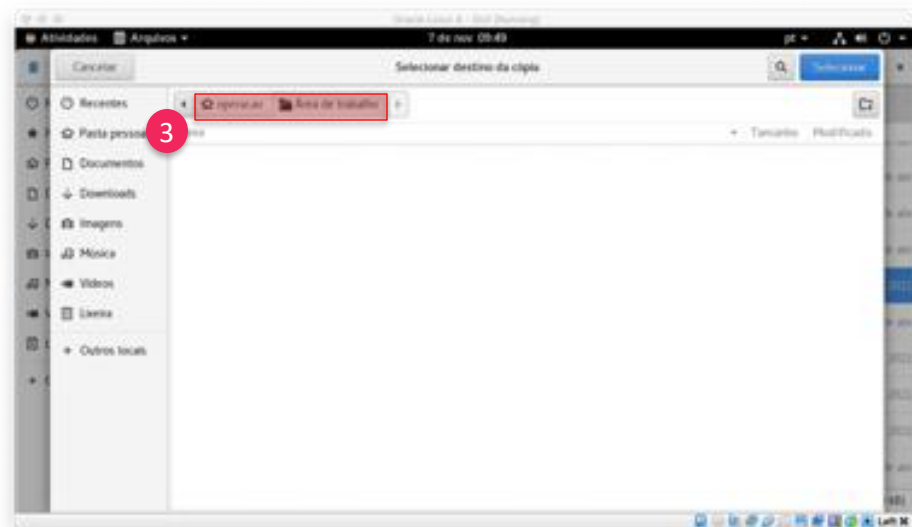
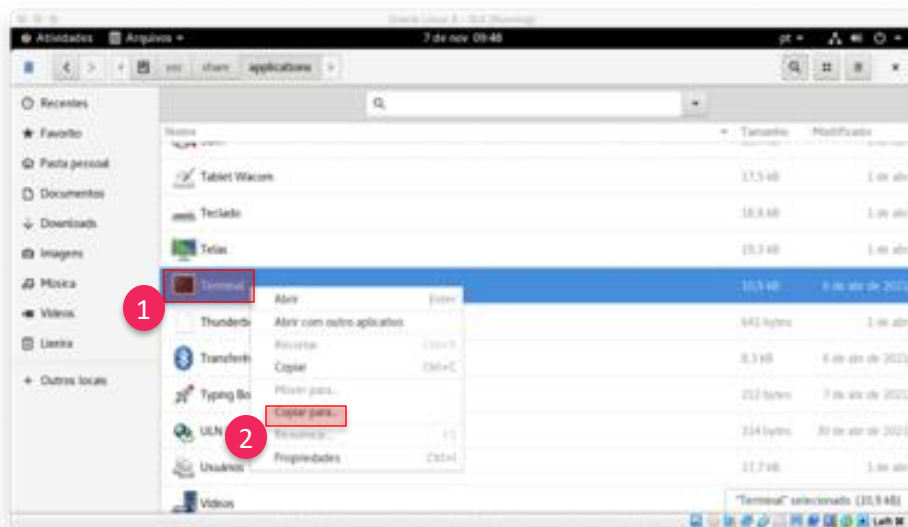
Para criar atalhos:

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



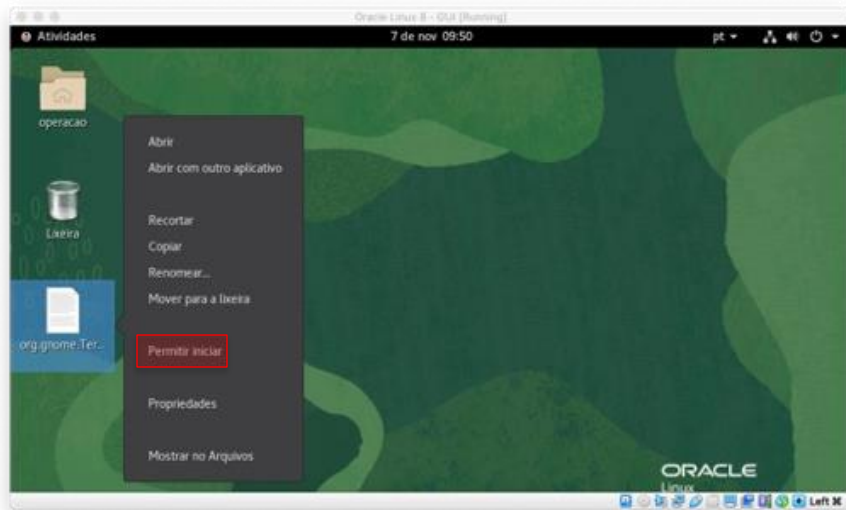
Conteúdo extra – Criar atalhos no Desktop

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 © 2023 Prof. João Carlos Menk e Prof. Salvio Padlipskas

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