

Configuração de uma máquina virtual VirtualBox com sistema operacional Linux Fedora

PSI 3541
Volnys Bernal

Março 2020

Sumário

| | |
|--|----|
| Configuração de uma máquina virtual VirtualBox com sistema operacional Linux Fedora..... | 1 |
| 1 Introdução | 3 |
| 1.1 Referências | 3 |
| 1.2 Pré-requisitos | 3 |
| 1.3 Organização do roteiro..... | 3 |
| 1.4 Oracle VirtualBox..... | 3 |
| 2 Instalação do VirtualBox sobre Windows..... | 4 |
| 2.1 Baixar o pacote de instalação..... | 4 |
| 2.2 Instalação do pacote base | 4 |
| 2.3 Instalação do pacote de extensões | 5 |
| 3 Criação e configuração da máquina virtual..... | 7 |
| 4 Instalação Linux Fedora na máquina virtual..... | 11 |
| 4.1 Download do pacote de instalação Linux Fedora | 11 |
| 4.2 Instalação da distribuição Linux Fedora na máquina virtual..... | 12 |
| 4.2.1 Vincular a imagem ISO ao DVD virtual da máquina virtual..... | 12 |
| 4.2.2 Iniciar a máquina virtual com o sistema de instalação | 12 |
| 4.2.3 Desligar o ambiente de instalação | 15 |
| 4.2.4 Desligar a máquina virtual..... | 16 |
| 4.2.5 Remoção do DVD de instalação | 17 |
| 4.2.6 Iniciação da maquina virtual com novo sistema operacional | 17 |
| 4.3 Atualização do sistema operacional recém instalado | 22 |
| 4.4 Instalação de ferramentas de desenvolvimento..... | 22 |
| 4.5 Instalação de drivers otimizados (complementos Virtual Box)..... | 22 |
| 4.6 Desligamento da máquina virtual | 23 |
| 5 Clone da máquina virtual..... | 24 |
| 6 Customizações do sistema Fedora | 25 |
| 6.1 Resolução da tela da máquina virtual. | 25 |

1 Introdução

Este documento descreve o roteiro de configuração de uma máquina virtual VirtualBox com sistema operacional Fedora em um computador hospedeiro com sistema operacional Windows.

1.1 Referências

Este roteiro foi baseado nos seguintes manuais:

- virtualbox.org/manual
- fedoramagazine.org/install-fedora-virtualbox-guest/

1.2 Pré-requisitos

Este procedimento possui os seguintes pré-requisitos:

- Sistema operacional hospedeiro: Windows.
- Ter no mínimo 20 Gbytes de disco disponível.

1.3 Organização do roteiro

O roteiro de instalação é dividido nas seguintes fases:

- Instalação do VirtualBox sobre Windows.
- Criação e configuração da máquina virtual.
- Instalação da distribuição Linux Fedora na máquina virtual.
- Clone da máquina virtual.
- Configurações adicionais.

1.4 Oracle VirtualBox

Oracle VM Virtual Box é um sistema de virtualização multiplataforma para hardwares Intel ou AMD compatíveis. Permite executar um sistema operacional em uma máquina virtual hospedada em sistemas Windows, Mac OS X, Linux ou Oracle Solaris.

O sistema de virtualização é composto por um Gerenciador VirtualBox e das máquinas virtuais gerenciadas.

2 Instalação do VirtualBox sobre Windows

Esta seção irá apresentar os passos para instalar o Virtual Box em um ambiente Windows.

A instalação do Virtual Box está dividida nas seguintes fases:

- Baixar os pacotes de instalação.
- Instalação do pacote base.
- Instalação do pacote de extensões.

O pacote de instalação do Virtual Box é dividido nos seguintes componentes:

- Pacote base (*base package*): contém os componentes da máquina virtual.
- Pacote de extensões (*extension pack*): contém extensões para estender as funcionalidades da máquina virtual como, por exemplo, utilização de interfaces USB com computador hospedeiro pela máquina virtual.

2.1 Baixar o pacote de instalação

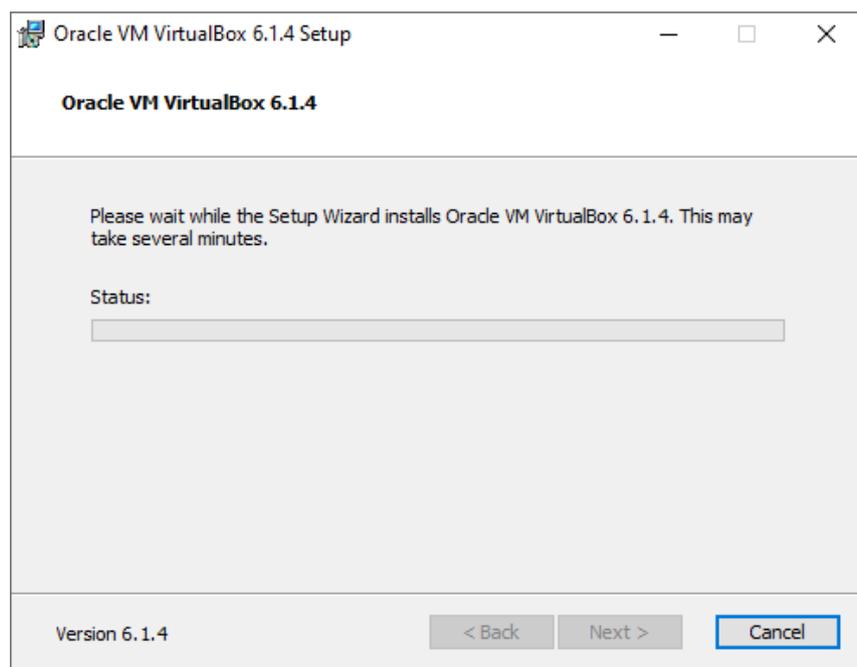
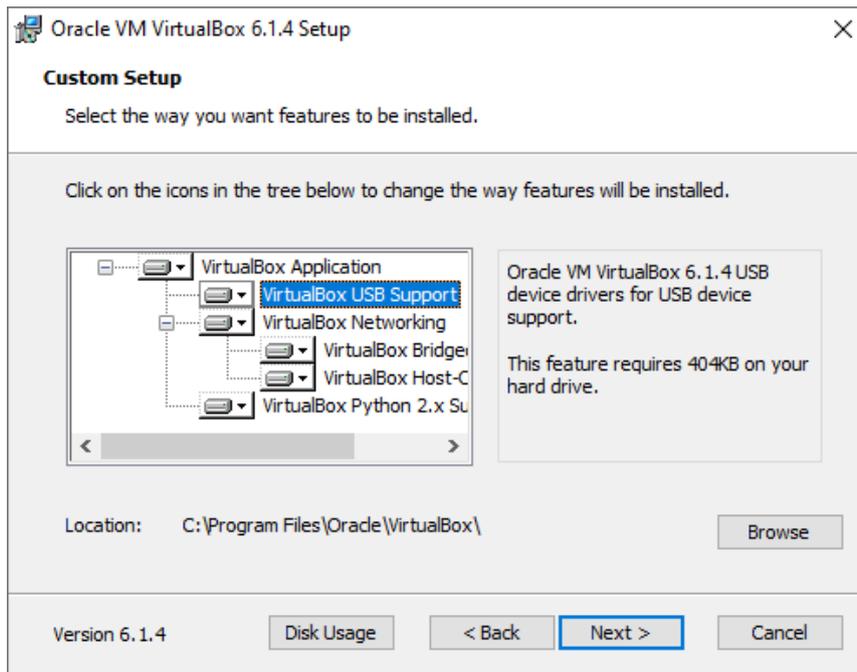
Para baixar o pacote de instalação acessar site do VirtualBox em um diretório acessível por outros usuários do computador.

- Acessar “virtualbox.org”.
- Realizar o download da versão VirtualBox 6.1”.
- Realizar o download da do pacote de extensões compatível com a versão do pacote plataforma baixado. Neste caso, baixar Oracle_VM_VirtualBox_Extension_Pack-6.1.4.vbox-extpack).

2.2 Instalação do pacote base

Após realizar o download execute o instalador “VirtualBox-6.1.4-136177-Win.exe” e siga as instruções de instalação.

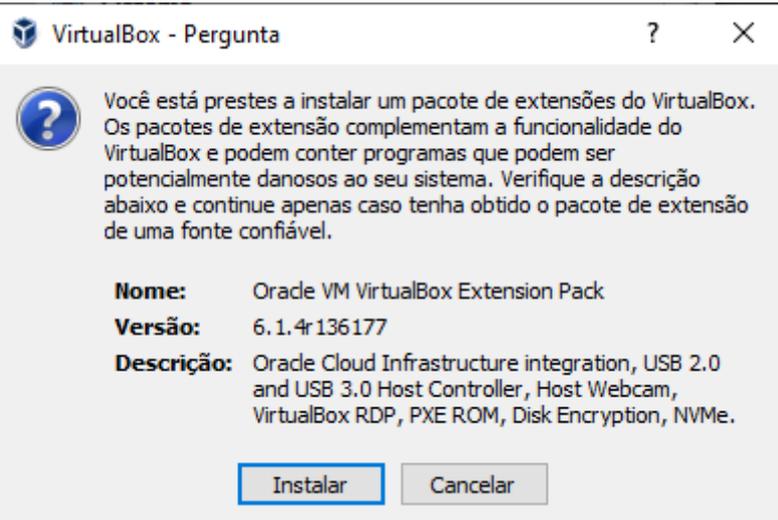




2.3 Instalação do pacote de extensões

É aconselhado que este passo seja executado com usuário com privilégio de administrador. Caso o usuário corrente não tenha privilégio de administrador, troque para um usuário com privilégio de administrador.

Baixar e instalar o pacote de extensões (Oracle_VM_VirtualBox_Extension_Pack-
<versao>.vbox-extpack) para a versão VirtualBox instalada. A rotina de instalação ativa o aplicativo VirtualBox, que será o responsável pela instalação da extensão.

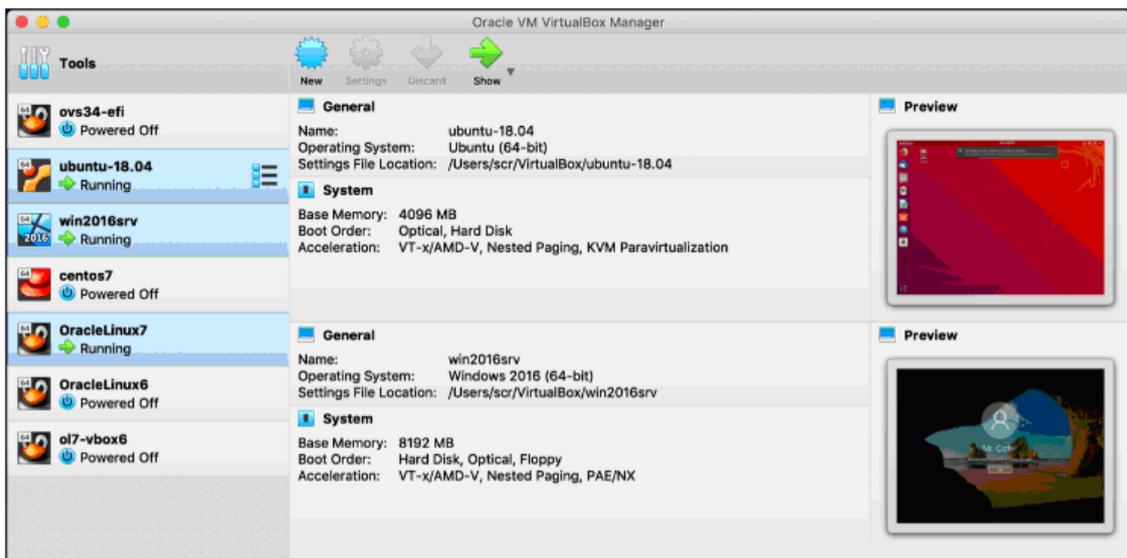


3 Criação e configuração da máquina virtual

Esta seção irá descrever como criar e configurar uma máquina virtual (definição do tamanho da memória RAM, do tamanho do disco, forma de comunicação de rede, etc) para que seja possível, posteriormente, realizar a instalação do sistema operacional.

Ao executar o aplicativo VirtualBox é ativado o “Gerenciador VirtualBox” responsável pelo gerenciamento das diversas máquinas virtuais criadas.

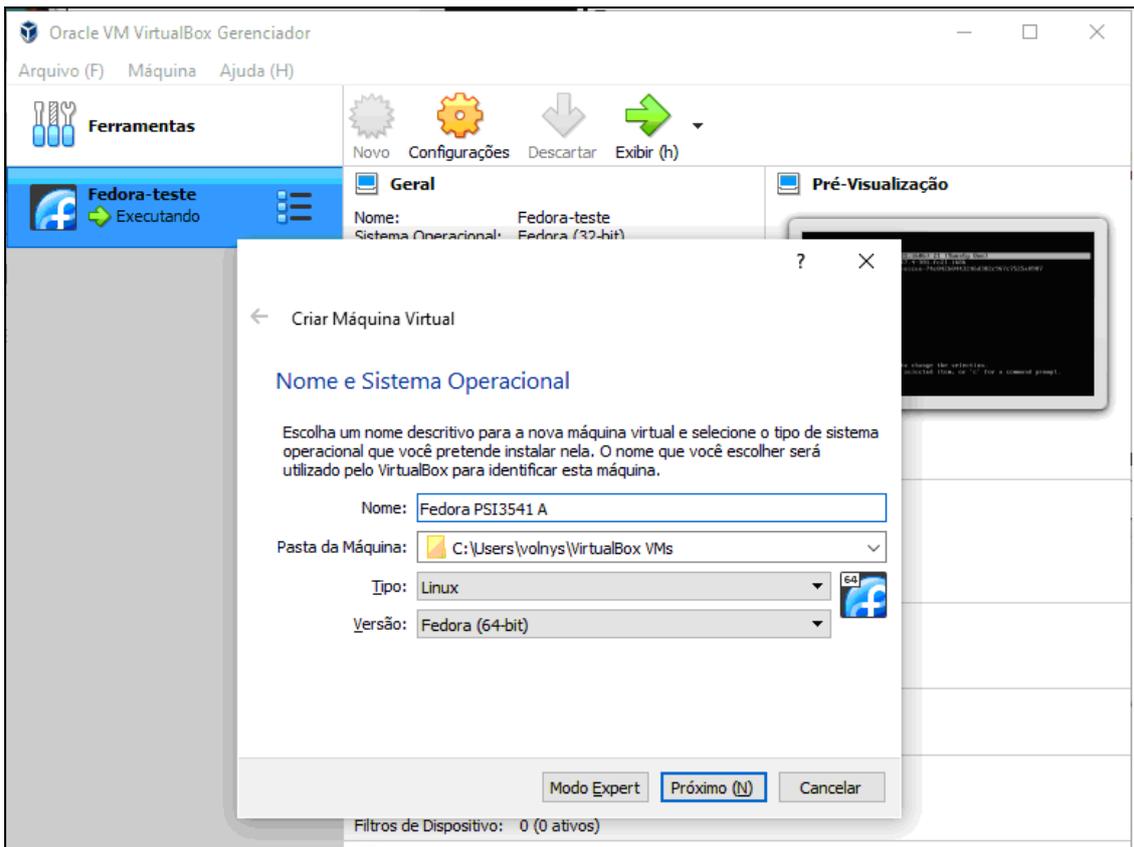
No painel à esquerda do “Gerenciador VirtualBox” são apresentadas todas as máquinas virtuais configuradas. Caso não tenha sido criada nenhuma máquina virtual até o momento, esta lista aparecerá vazia.



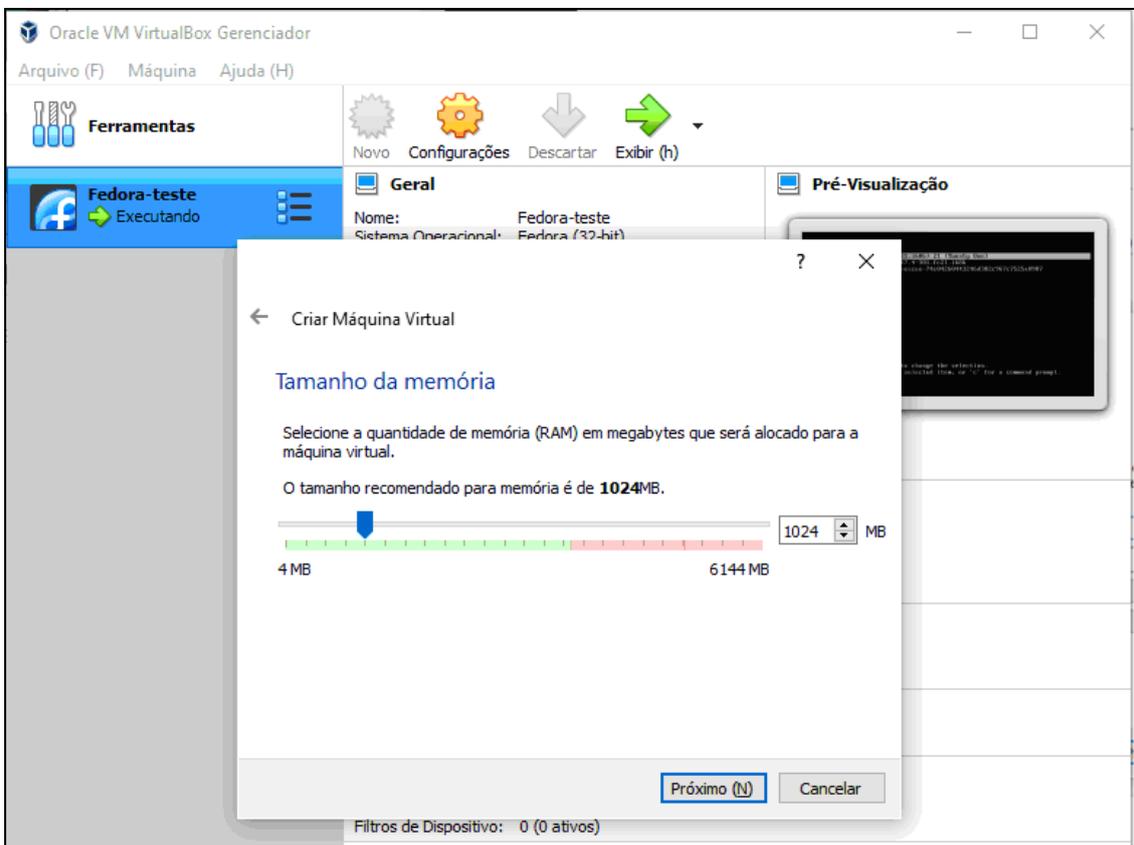
Para criar uma nova máquina virtual selecione o botão “Novo” no gerenciador.

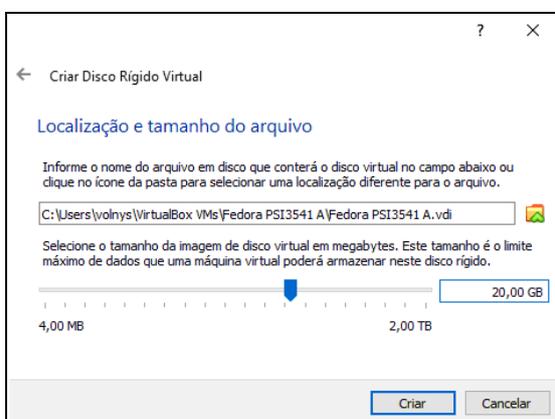
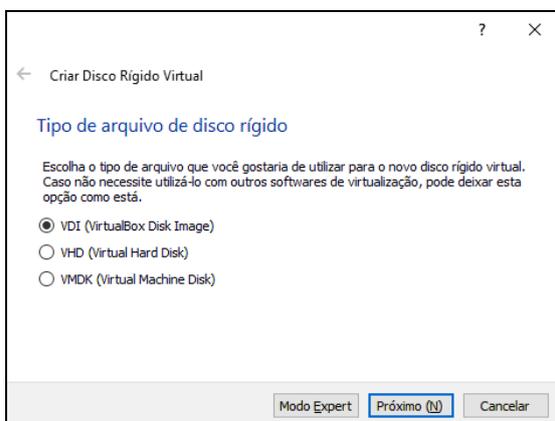
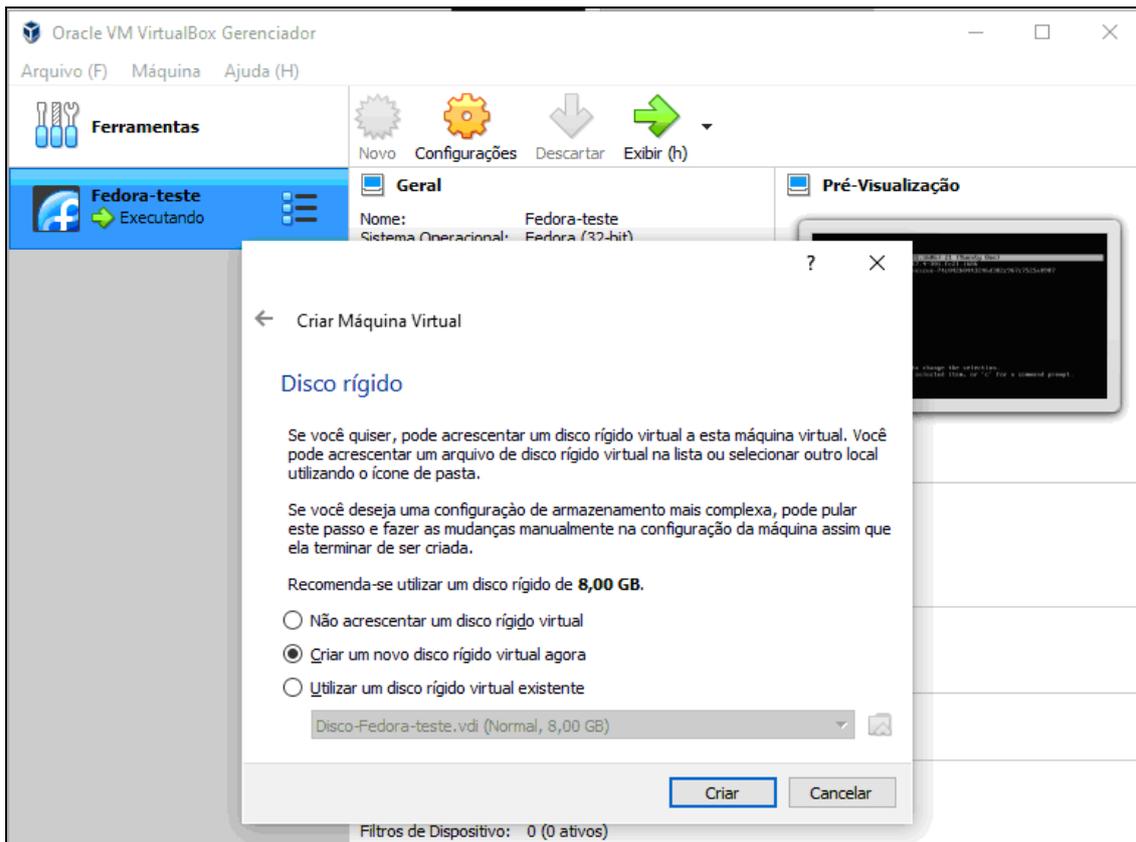


Em seguida, informe o nome da máquina, o tipo de sistema e o sistema operacional que será instalado na máquina virtual que será criada. Por exemplo: Nome: Fedora PSI3461; Tipo: Linux; Versão: Fedora (64 bits).



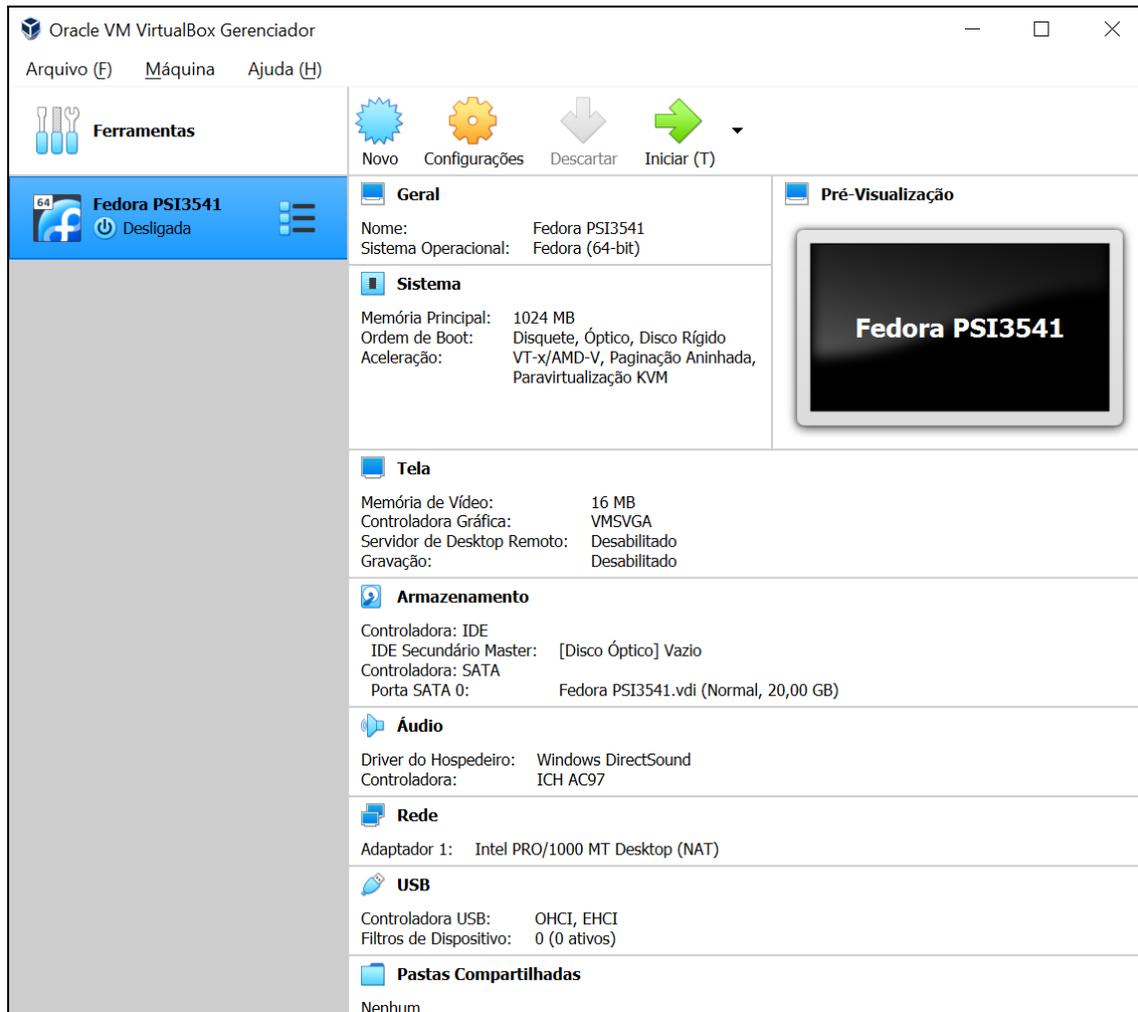
Na sequencia da configuração, mantenha os valores default, exceto o tamanho do disco, que precisa ser de **20 Gbytes**. Para a forma de comunicação de rede, mantenha NAT.





Ao finalizar estes passos, é criada uma nova máquina virtual no Virtual Box com as seguintes características:

- Memória principal 1024 Mbytes
- Memória de vídeo 16 MBytes
- Disco ótico 1 unidade
- Disco SATA 20 GBytes
- Rede 1 interface ethernet com NAT



Esta máquina virtual não possui nenhum sistema operacional, o disco está vazio, sem dado algum.

O próximo passo é instalar um sistema operacional na máquina virtual recém criada.

4 Instalação Linux Fedora na máquina virtual

Esta seção descreve os passos para a instalação da distribuição Linux Fedora na máquina virtual Virtual Box criada na seção anterior.

Será utilizada a distribuição Linux Fedora 31.

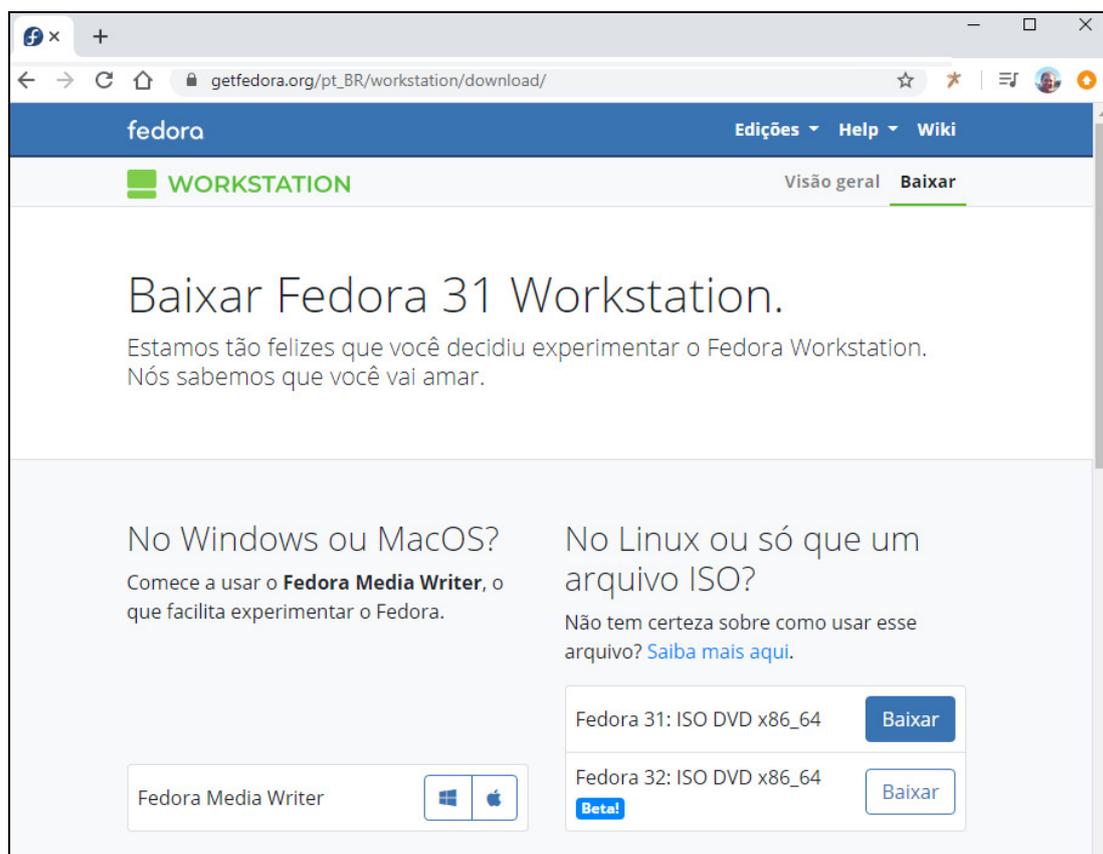
A instalação da distribuição Linux Fedora está dividida nas seguintes fases:

- Download do pacote de instalação Linux Fedora
- Instalação da distribuição Linux Fedora na máquina virtual.
- Atualização do sistema operacional recém instalado.
- Instalação de ferramentas de desenvolvimento.
- Instalação dos drivers otimizados (complementos VirtualBox).
- Desligamento da máquina virtual.

4.1 Download do pacote de instalação Linux Fedora

Executar os seguintes passos:

- Baixar o pacote de instalação Linux Fedora versão 31 em getfedora.org/pt_BR/
- Selecionar “Fedora Workstation”
- Baixar “Fedora 31: ISO DVD x86_64”



Este procedimento irá baixar a imagem ISO do DVD de instalação Linux Fedora Versão 31:

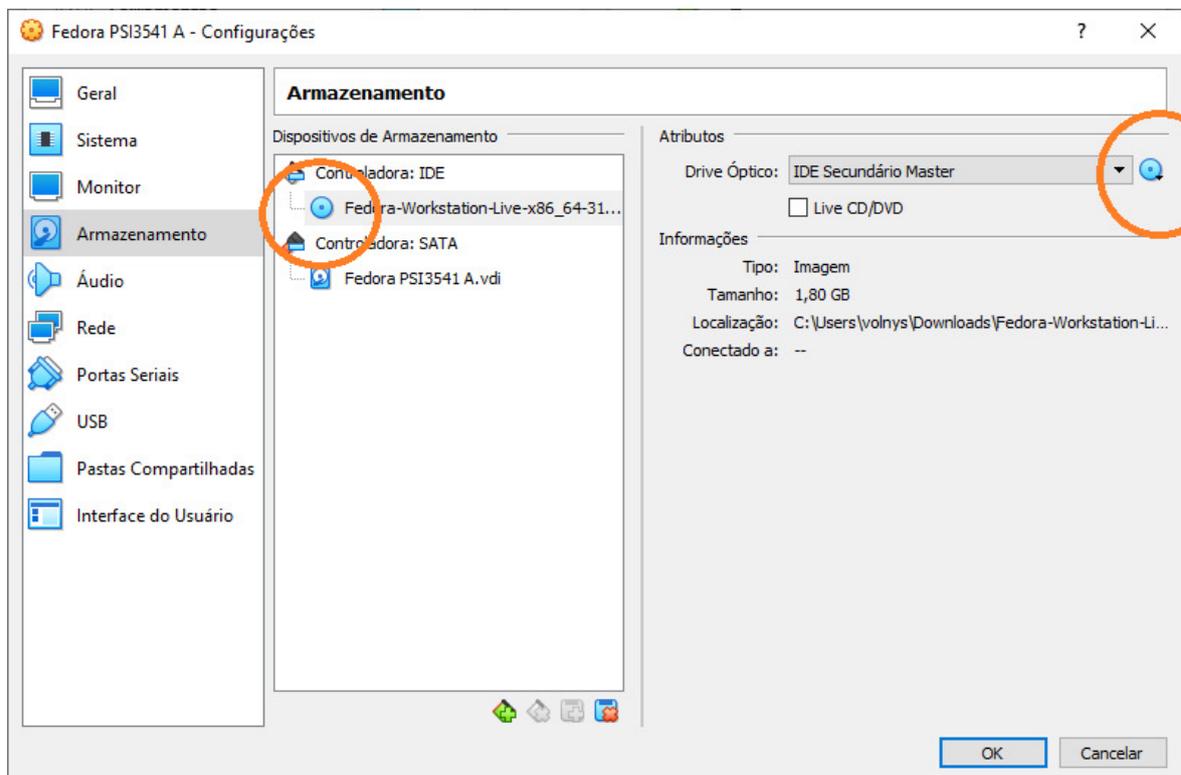
- Fedora-Workstation-Live-x86_64-31-1.9.iso

4.2 Instalação da distribuição Linux Fedora na máquina virtual

4.2.1 Vincular a imagem ISO ao DVD virtual da máquina virtual

No Gerenciador VirtualBox:

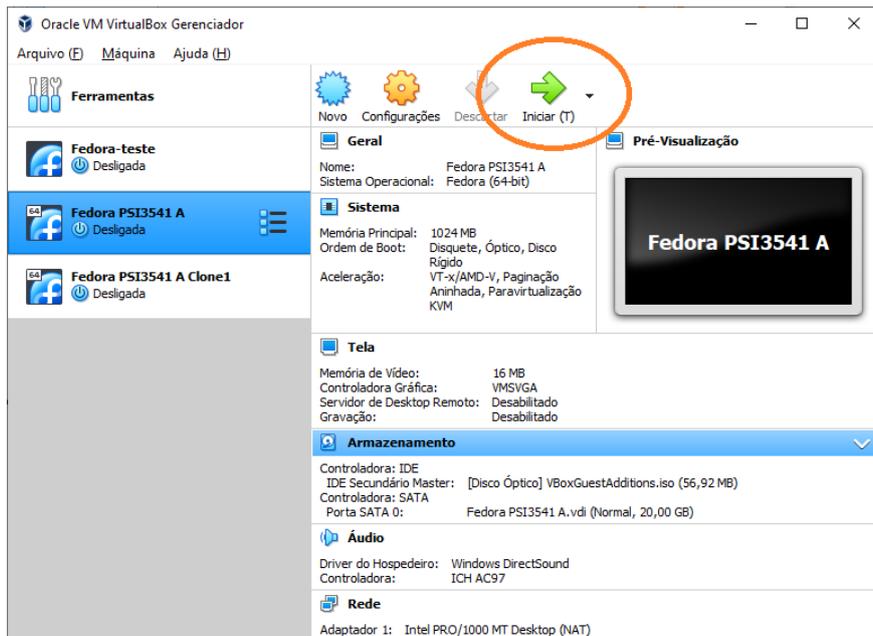
- Selecionar a máquina virtual onde será instalada a distribuição.
- Selecionar o botão “Configurações”.
- Selecionar a seção “Armazenamento”.
- Selecionar o CD vazio abaixo da “Controladora IDE”.
- Selecionar o ícone de CD na área de atributos junto ao drive ótico.
- Selecionar a opção “Escolher uma imagem de disco”.
- Informar o local da imagem do CD de instalação (imagem ISO do CD de instalação Fedora-Workstation-Live-x86_64-31-1.9.iso).



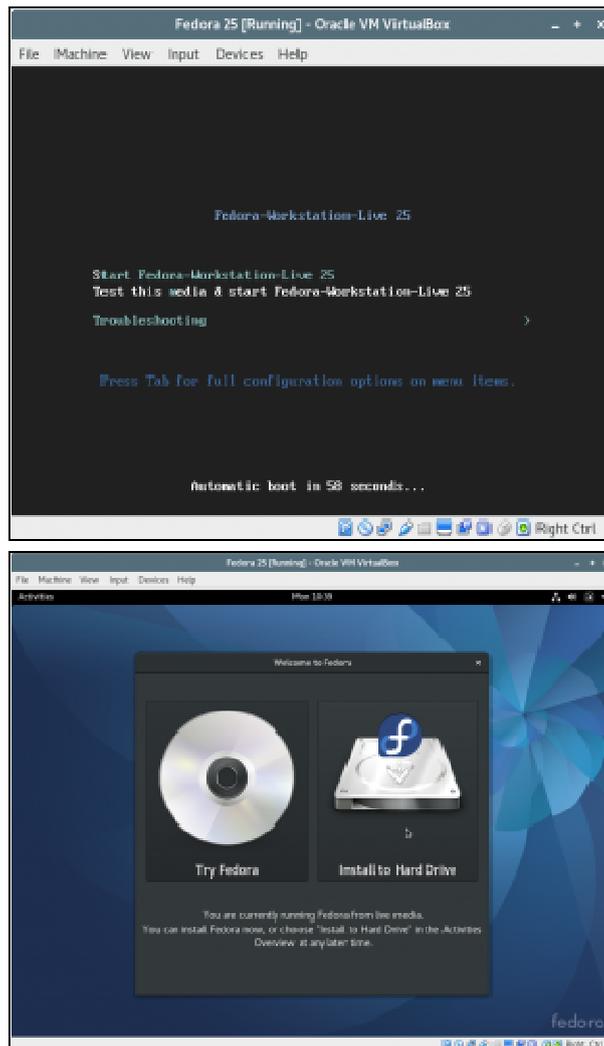
4.2.2 Iniciar a máquina virtual com o sistema de instalação

No Gerenciador VirtualBox:

- Selecionar a máquina virtual.
- Selecionar o botão “Iniciar”.



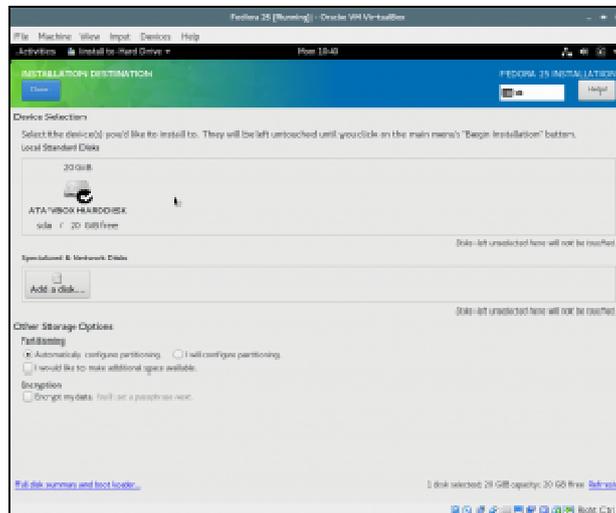
Neste momento a máquina virtual é ligada e passa a executar o procedimento de boot. O boot irá carregar o sistema contido no DVD virtual conectada à máquina virtual. Assim será iniciado o ambiente operacional de instalação do Linux Fedora.



O sistema de instalação da distribuição Linux Fedora pergunta inicialmente se o usuário deseja testar a versão “live” do Linux ou se deseja instalar a distribuição no disco. Selecionar instalar no disco.

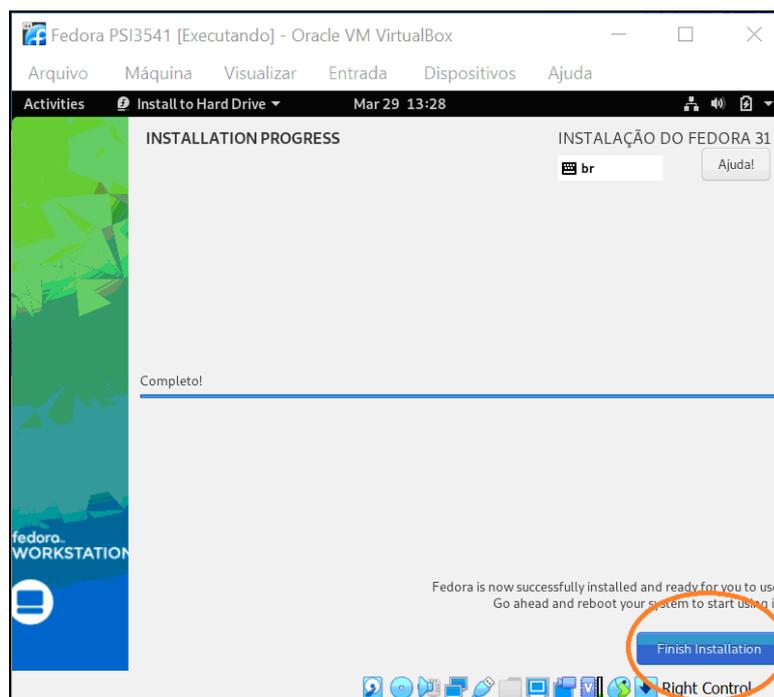
Em seguida solicita algumas opções de instalação:

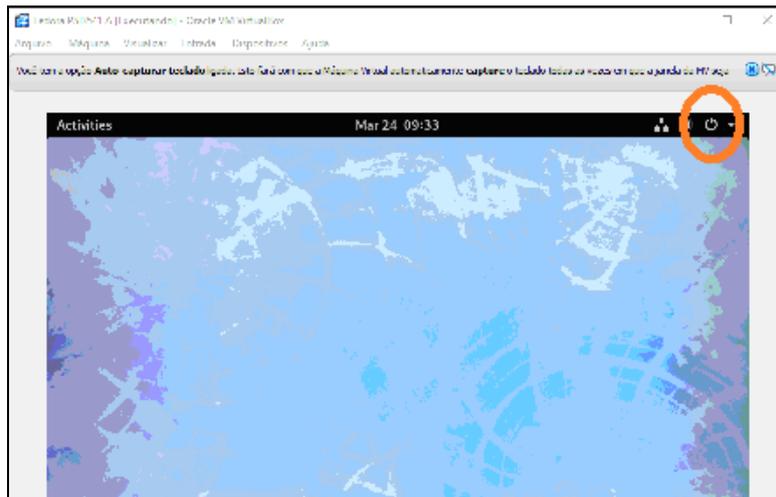
- Linguagem: Português Brasil
- Destino da instalação: Discos padrão locais: ATA VBOX HARDDISK



A partir deste momento o sistema de instalação irá copiar os pacotes que estão na imagem ISO do CD para o disco da máquina virtual e, em seguida, irá configurar o sistema operacional.

Ao final, o programa de instalação é encerrado, sendo apresentado ao usuário o ambiente operacional Linux utilizado pelo instalador (*live system*). Esse não é o ambiente Linux que foi instalado. Esse é o ambiente Linux *live system* do sistema de instalação carregado na memória disponível no momento do boot pelo DVC (imagem ISO).



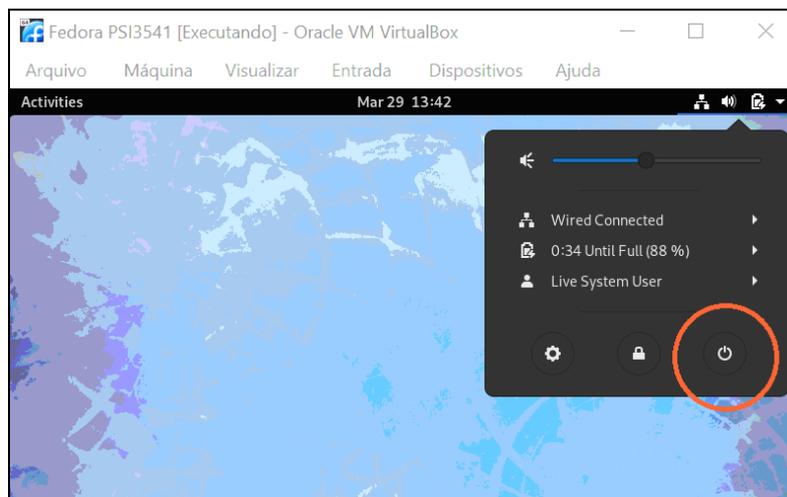


Esse “*Linux live system*” é um ambiente completo com diversos utilitários. Porém, não é possível ser utilizado se for necessário ter persistência de dados, pois as alterações de configuração ou arquivos gerados serão perdidos após a reiniciação do sistema.

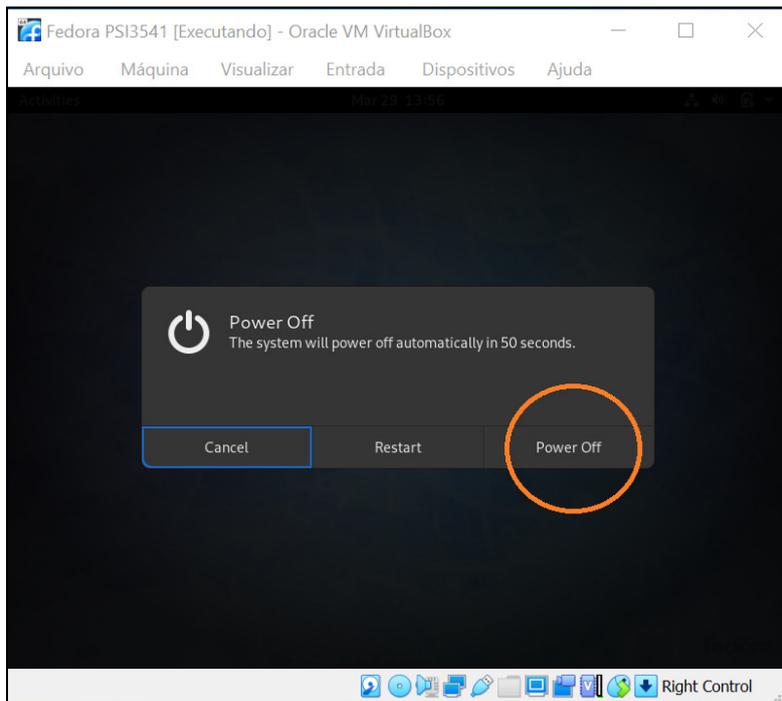
4.2.3 Desligar o ambiente de instalação

O próximo passo após o término da instalação é desligar o ambiente de instalação. Para desligar, selecionar a opção no canto superior direito do monitor da máquina virtual.

Obs: O usuário precisa estar com a sessão ativa (não pode estar com a proteção de tela pois não há privilégio para fazer o desligamento).



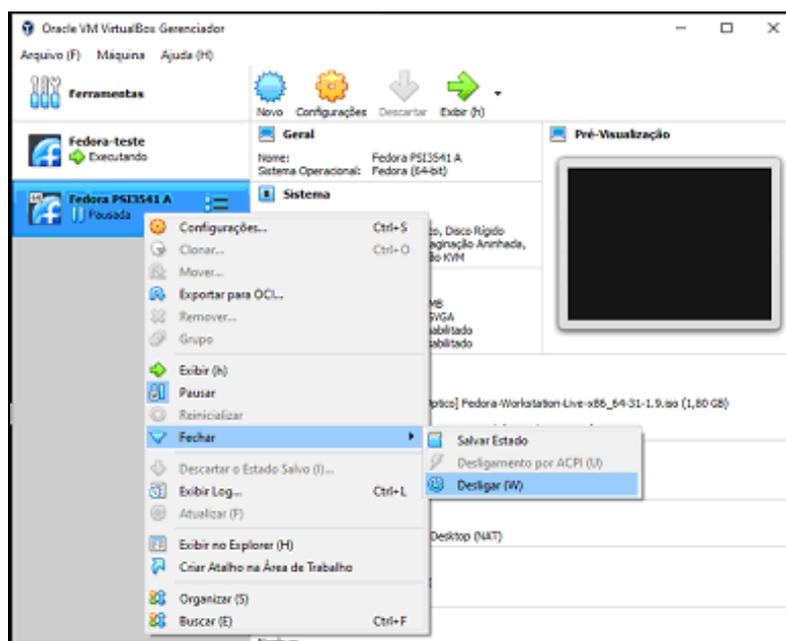
Em seguida, selecionar a opção “Power Off”, que fará o encerramento do sistema operacional utilizado pelo instalador e, ao final, irá encerrar a máquina virtual.



4.2.4 Desligar a máquina virtual

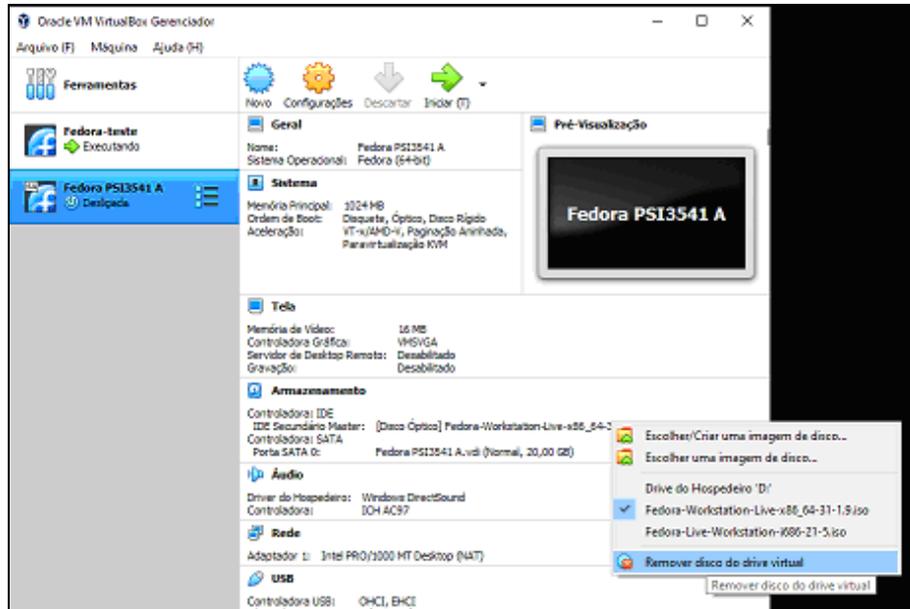
Após realizar o desligamento (shutdown) do ambiente de instalação, verificar se a máquina virtual está desligada.

Caso a máquina virtual não esteja desligada, no aplicativo “Gerenciador” da máquina virtual, selecione com o botão direito do mouse a máquina virtual “Fedora PSI3541” e em seguida a opção “Fechar” → “Desligar”. Isso equivale a desligar a tirar a energia de um computador.



4.2.5 Remoção do DVD de instalação

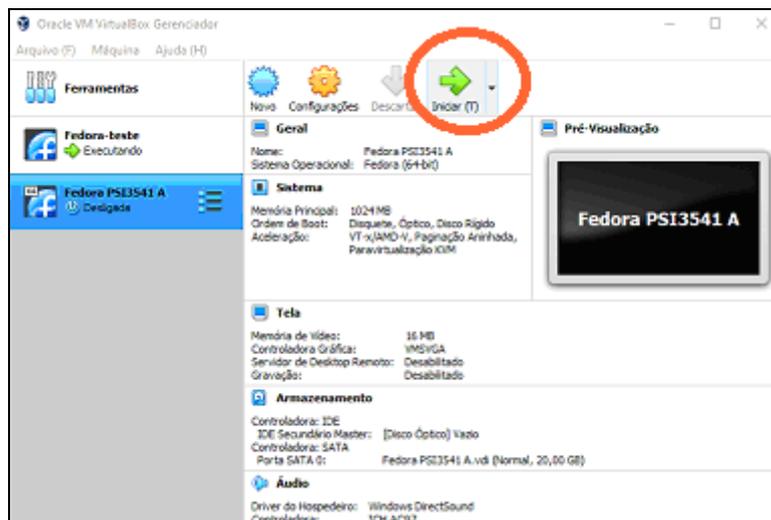
Após a máquina virtual estar desligada, é necessário remover o DVD de instalação do driver de DVD. Para isso, nas configurações, na seção “Armazenamento”, selecione o botão direito sobre o arquivo do disco óptico e escolha a opção “Remover disco do drive virtual”. Isso fará com que a imagem do DVD de instalação seja desconectada do leitor de DVD.



4.2.6 Iniciação da máquina virtual com novo sistema operacional

Após a remoção do CD de instalação da unidade de DVD, deve-se iniciar novamente a máquina virtual. Desta vez, porém, a máquina virtual irá realizar o boot a partir dos arquivos instalados no disco virtual (ambiente operacional da distribuição Linux Fedora).

Selecione a máquina virtual no “Gerenciador” e, em seguida, selecione o botão “Iniciar”.

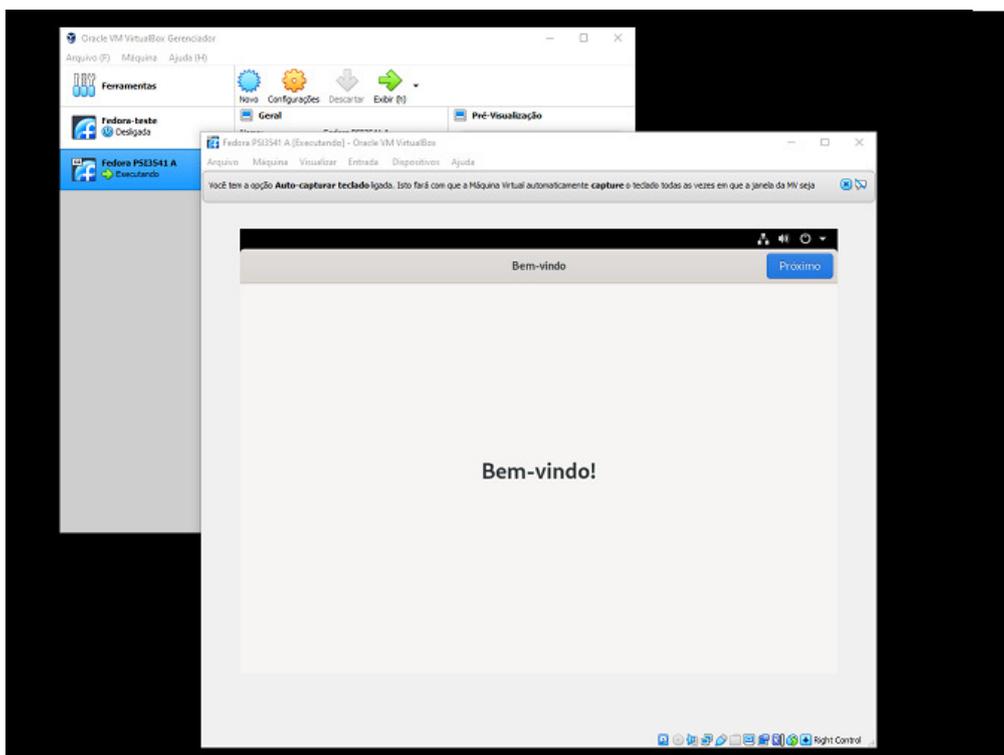


O Gerente VirtualBox irá ativar a máquina virtual.



A máquina virtual realiza o boot pelos arquivos instalados em seu disco (disco virtual) e inicia o sistema operacional Linux Fedora.

Durante a iniciação, o sistema de configuração da distribuição Linux Fedora solicita ao usuário algumas informações de configuração.



O sistema solicita algumas informações adicionais sobre a configuração do ambiente:

Privacidade:

- Serviço de localização: sim
- Relatório automático de problemas: sim

Conecte suas contas on-line: ignorar

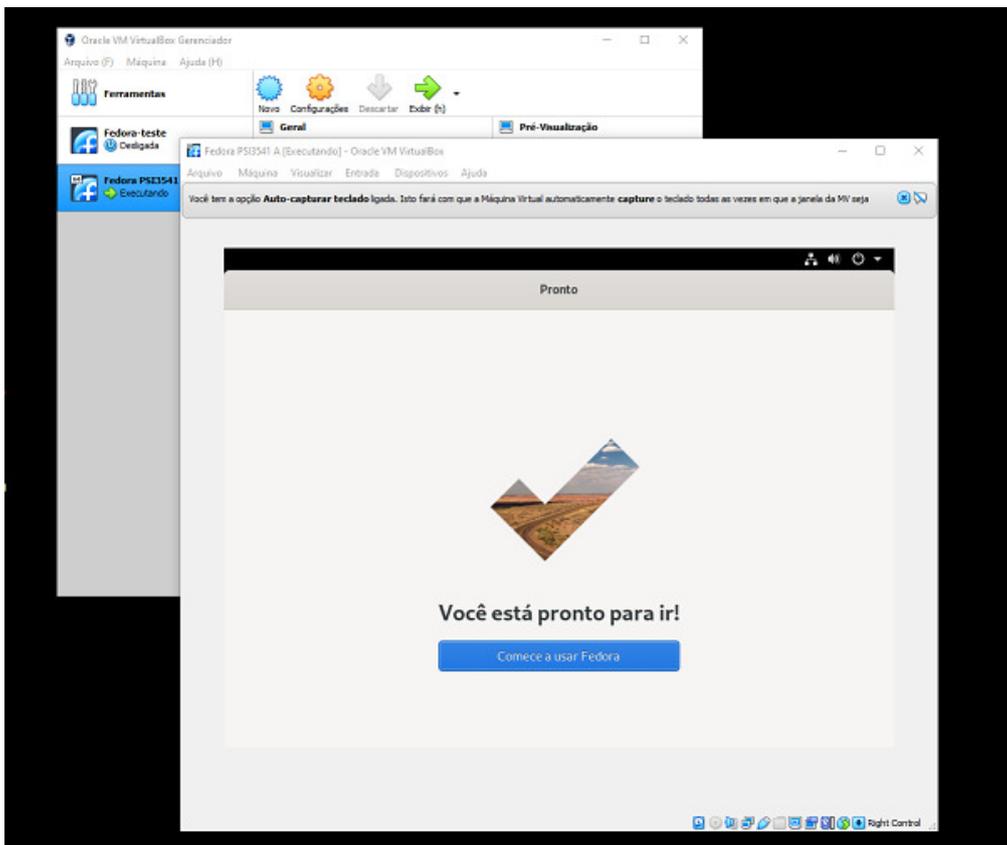
- Google
- Nextcloud
- Microsoft
- Facebook

Sobre você:

- Nome completo:
- Nome de usuário:
- Seção corporativa: NÃO

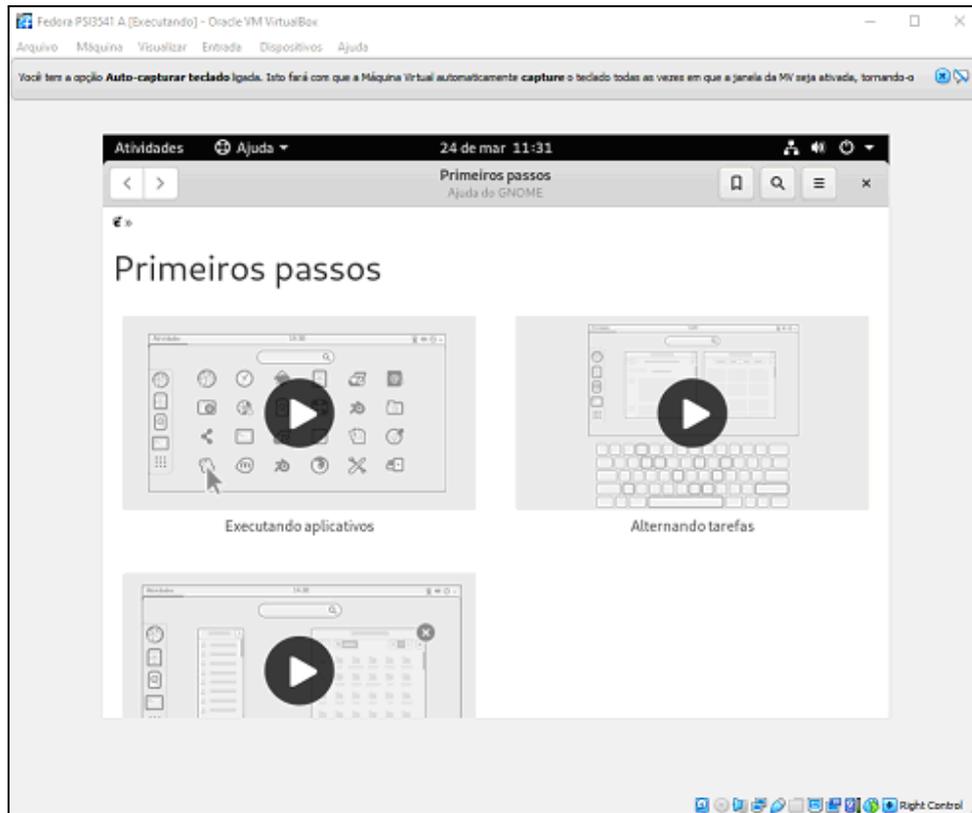
Defina sua senha:

- Senha:
- Confirmar:



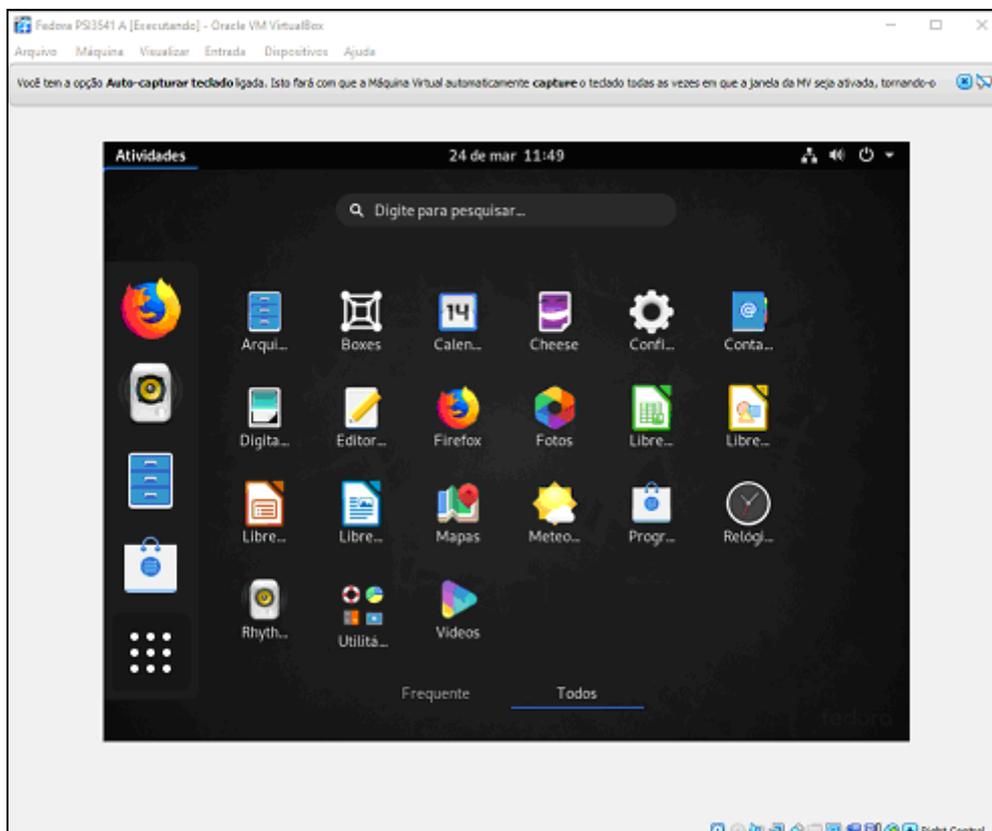
Tenha paciência, os dados informados serão aplicados no sistema. Isso pode levar até 10 minutos, dependendo do desempenho do computador hospedeiro.

Após finalizar estas configurações, é apresentada uma janela de ajuda com dicas sobre o uso do ambiente gráfico Gnome. Veja os vídeos para se familiarizar com o ambiente.

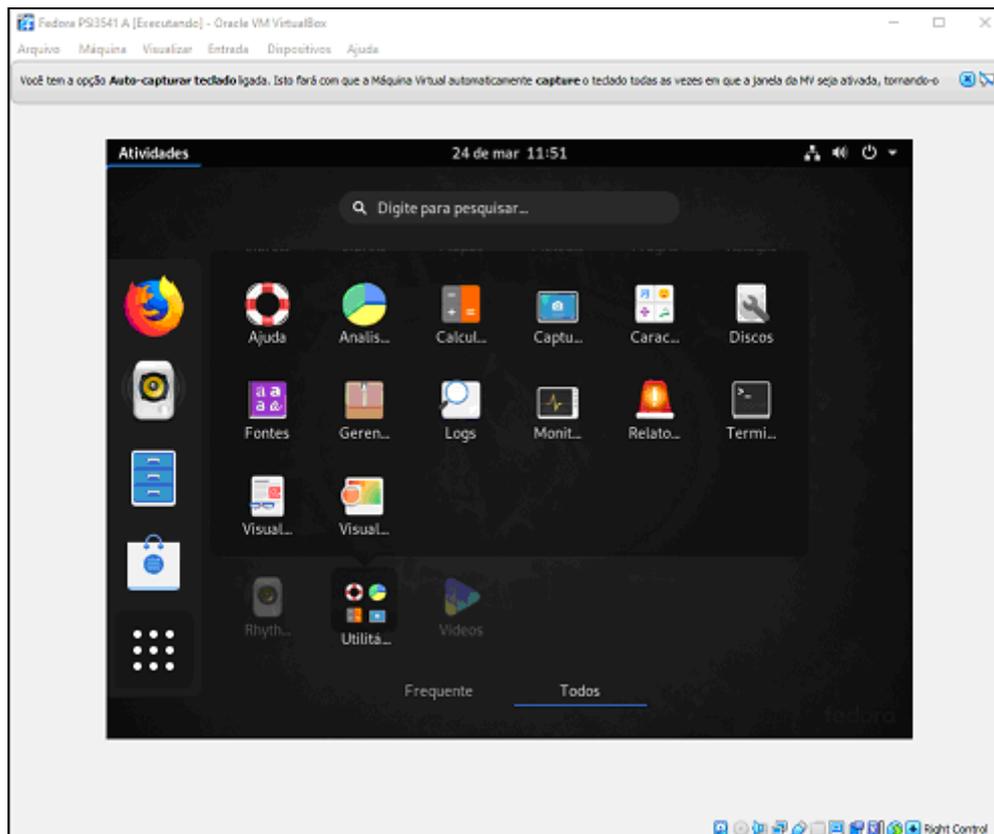


Para se familiarizar com a interface gráfica do usuário, faça algumas operações básicas:

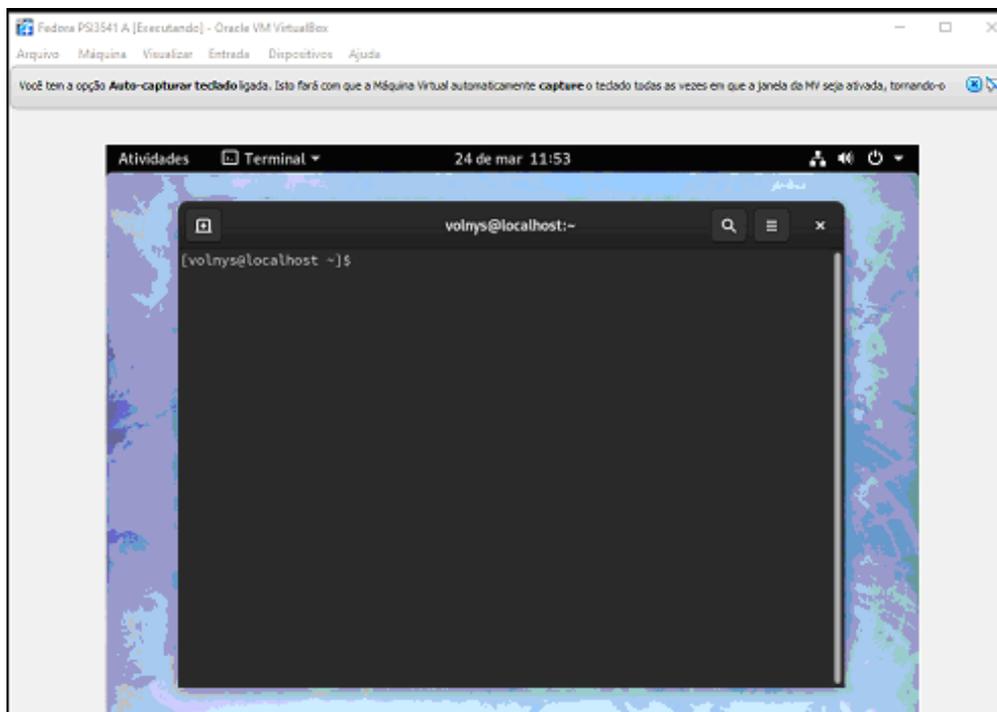
a) Selecione o ícone “Mostrar Aplicativos”



b) Selecione o ícone “Utilitários”.



c) Selecione o aplicativo “Terminal”.



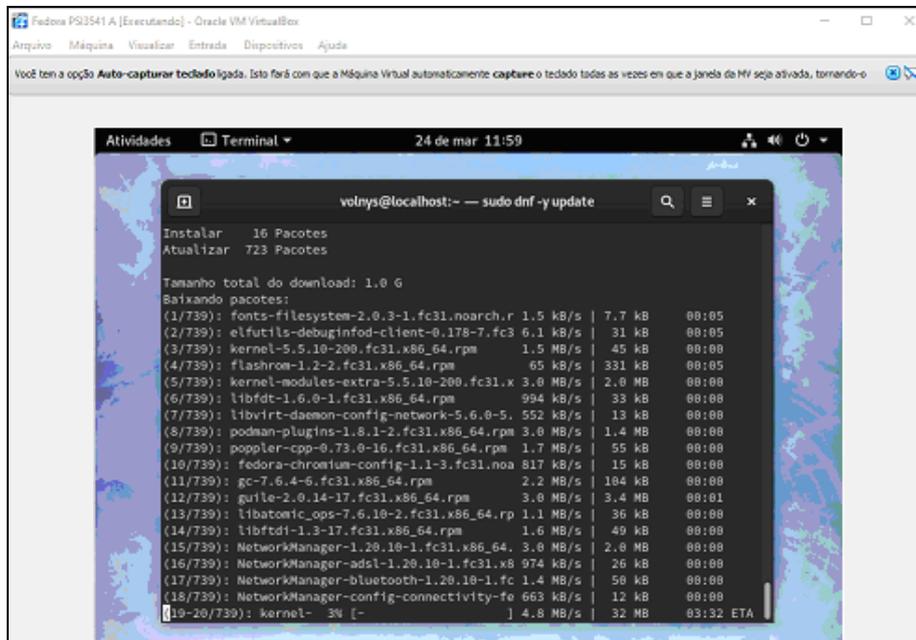
Protetor de tela:

Caso o sistema fique muito tempo sem utilizar é ativado o protetor de tela. Para desbloquear o protetor de tela digite “enter” sobre a janela. O sistema irá solicitar novamente sua senha para desbloquear a tela.

4.3 Atualização do sistema operacional recém instalado

Após qualquer instalação de sistema operacional é importante realizar as atualizações. Para isso, no terminal, execute o seguinte comando:

```
sudo dnf -y update
```



Obs: Esta atualização **pode demorar até 2 horas**.

4.4 Instalação de ferramentas de desenvolvimento

Estas ferramentas de desenvolvimento serão necessárias para a instalação dos drivers otimizados para a máquina virtual VirtualBox.

Para instalar estas ferramentas, digite o seguinte comando:

```
sudo dnf -y install gcc automake make kernel-headers kernel-devel perl
```

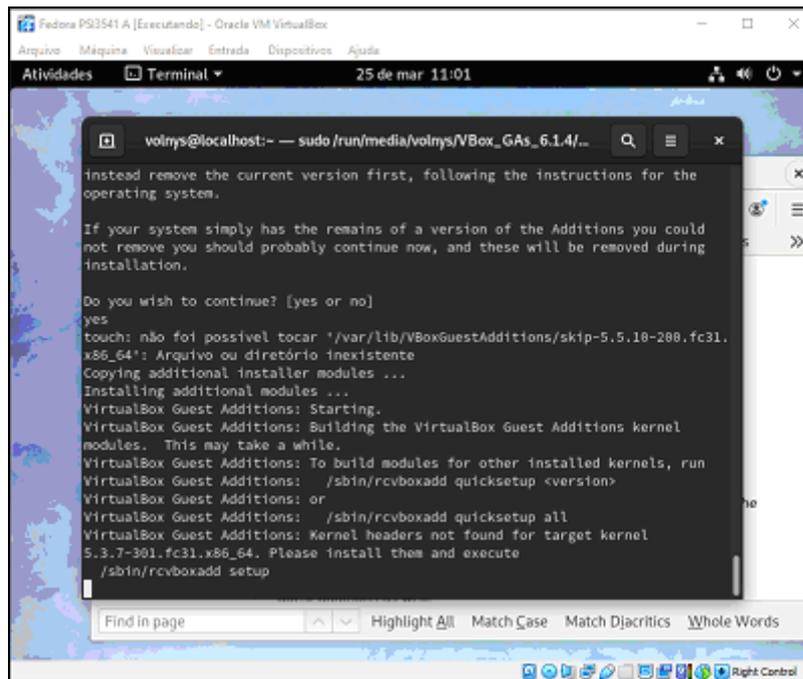
Esta instalação leva em torno de 10 minutos.

4.5 Instalação de drivers otimizados (complementos Virtual Box)

Para possibilitar a integração do sistema hospede (Linux Fedora) com o hardware virtual VirtualBox é necessário instalar alguns drivers adicionais que estão em um pacote chamado *VirtualBox Guest Additions*. Este pacote precisa ser instalado no ambiente Linux Fedora.

Executar o seguinte comando, alterando “usuário” pelo seu username

```
sudo /run/media/usuario/VBox_GAS_6.1.4/VBoxLinuxAdditions.run
```



4.6 Desligamento da máquina virtual

Terminada a instalação e atualização dos pacotes, é momento de desligar o ambiente. No terminal, execute “shutdown now”.

```
shutdown now
```

Quando o sistema for ativado, as atualizações estarão ativas.

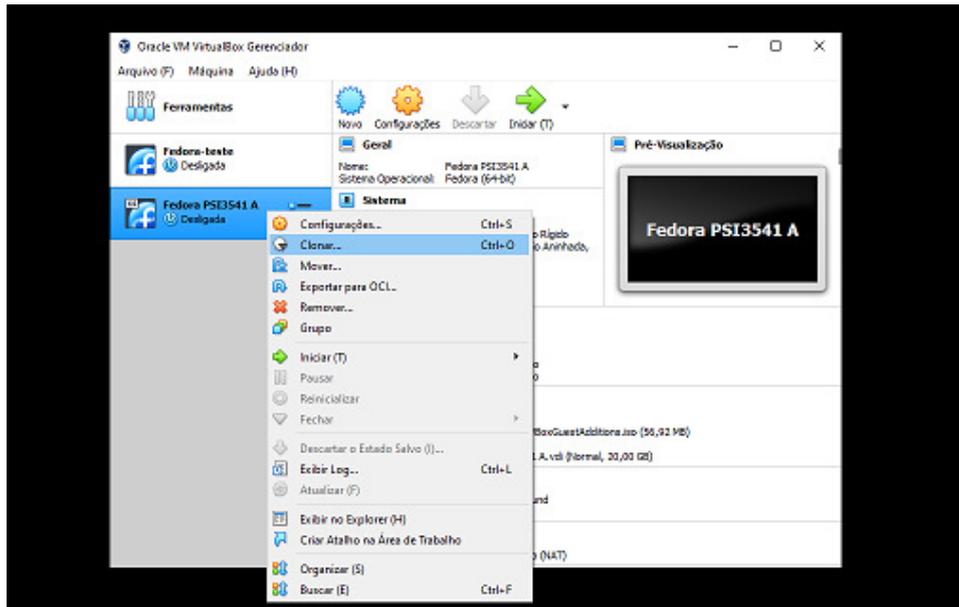
5 Clone da máquina virtual

O clone representa um backup da máquina virtual que pode ser restaurada caso seja necessário.

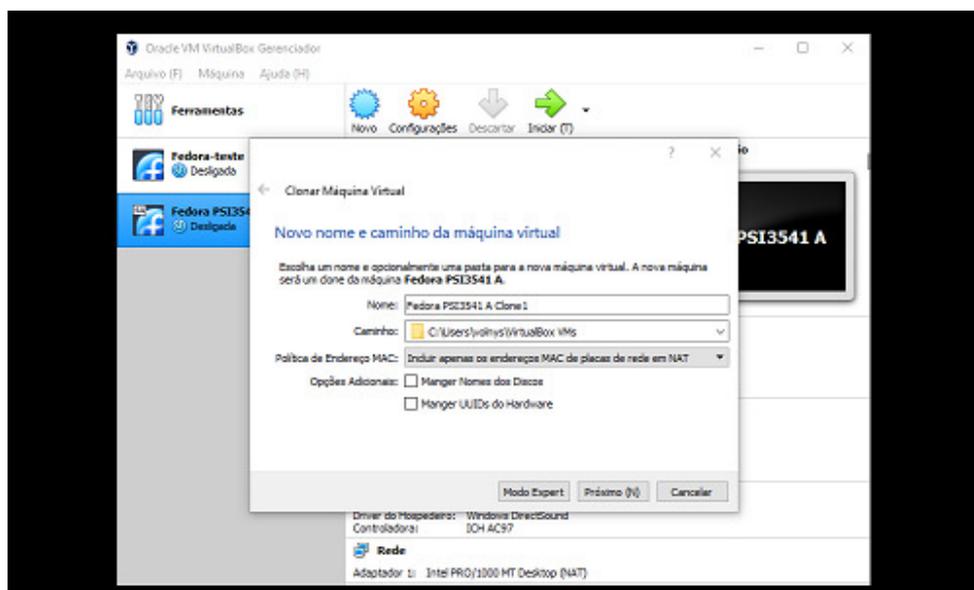
Para fazer o clone é necessário desligar a máquina virtual.

Como fazer:

- Desligar a máquina virtual: no terminal executar “shutdown now”
- No Gerenciador VirtualBox, selecionar o botão direito sobre a máquina virtual e escolher a opção “Clonar”



- Selecionar opção de Clone completo.



Após a clonagem, se necessário, este clone gerado pode ser utilizado em caso de algum problema que ocorra com a máquina virtual.

6 Customizações do sistema Fedora

6.1 Resolução da tela da máquina virtual.

É possível aumentar a resolução da tela da máquina virtual. Para isso, ative a configuração da tela:

- Selecionar a tela de fundo do sistema, opção configurações:
- Selecionar opção “tela”.
- Selecionar a resolução. Sugestões: 1400x1050 (4:3) ou 1680x1050 (16:10).

