

Sessão 7: Introdução ao VSphere

1) Instalação do VMware ESXi

1. Crie uma mídia bootável com o instalador do ESXi, conforme instruções providas pelo instrutor. Em seguida, insira a mídia na máquina destacada como hypervisor para a dupla e execute o *boot* via USB. Você verá a tela a seguir:

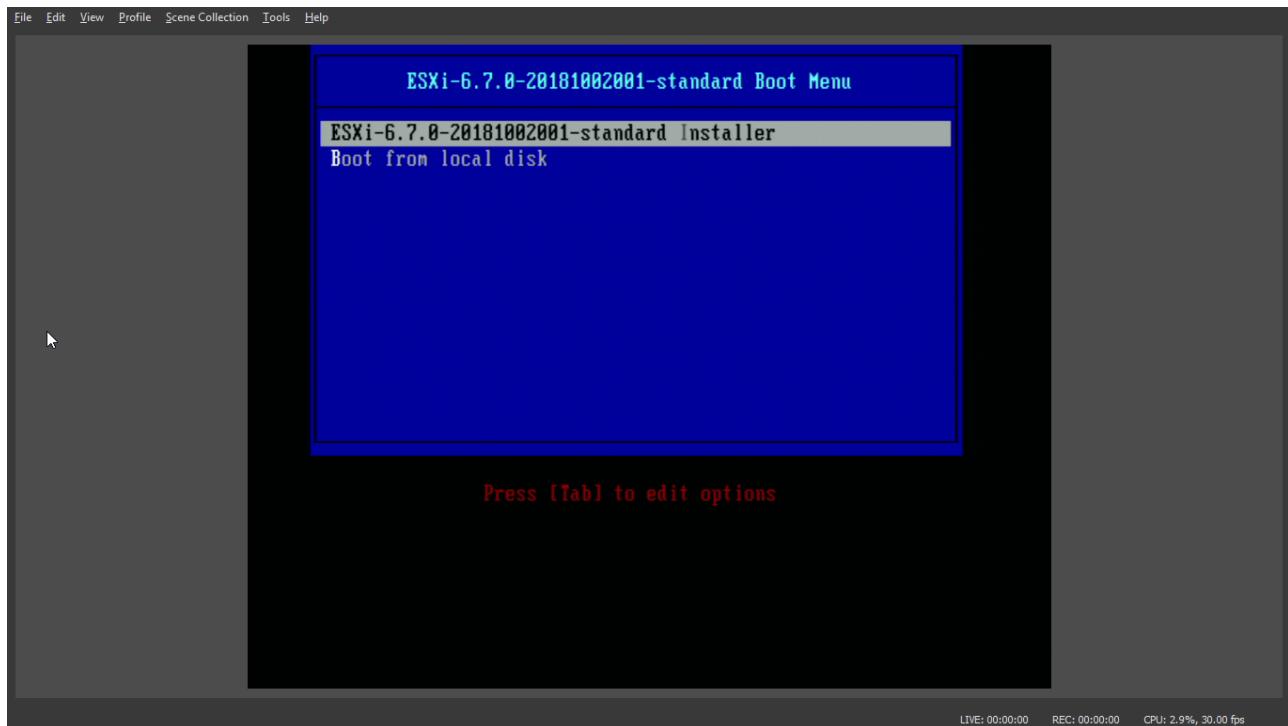


Figura 1. Tela inicial de boot do ESXi

- Selezione a primeira opção para iniciar o instalador.
2. Você verá a tela de boas-vindas do ESXi. Aperte **ENTER** para continuar.



Figura 2. Instalação do ESXi, parte 1

3. Pressione F11 para aceitar o termo de licença da ferramenta, e prossiga.

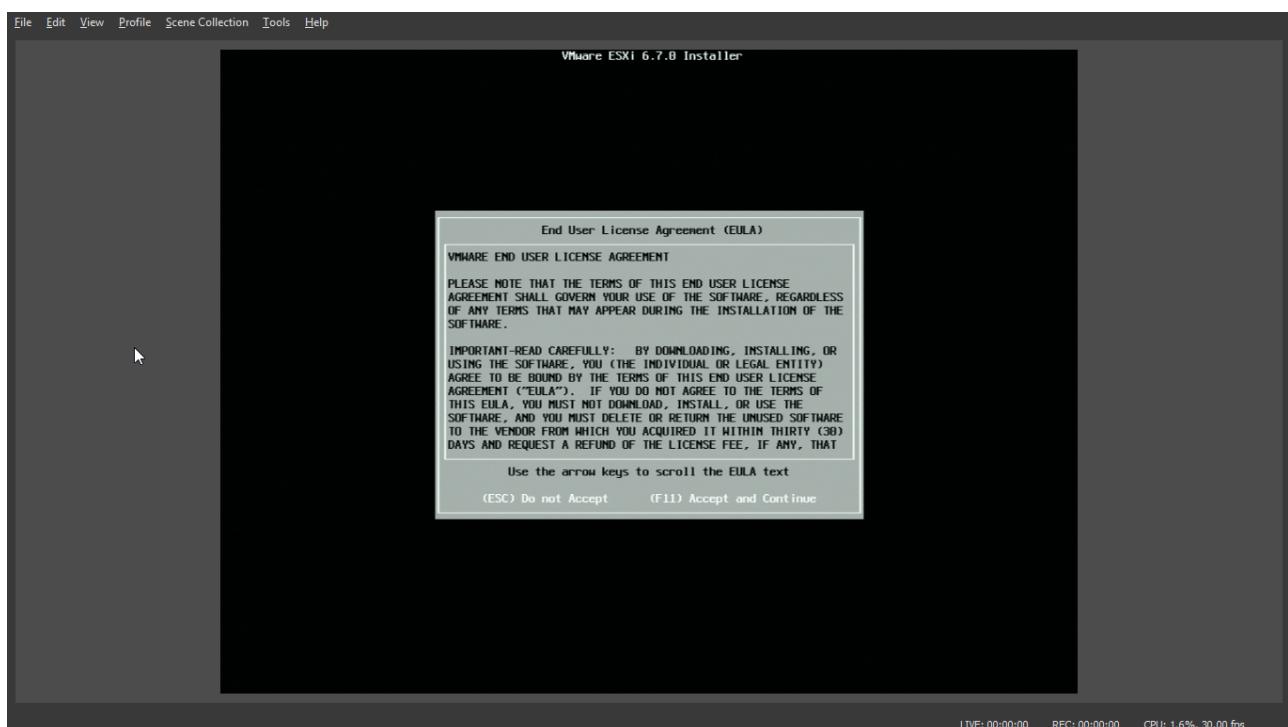


Figura 3. Instalação do ESXi, parte 2

4. Selecione o disco físico da máquina local (provavelmente do tipo SATA ou ATA, como mostrado abaixo) para instalar o hypervisor.

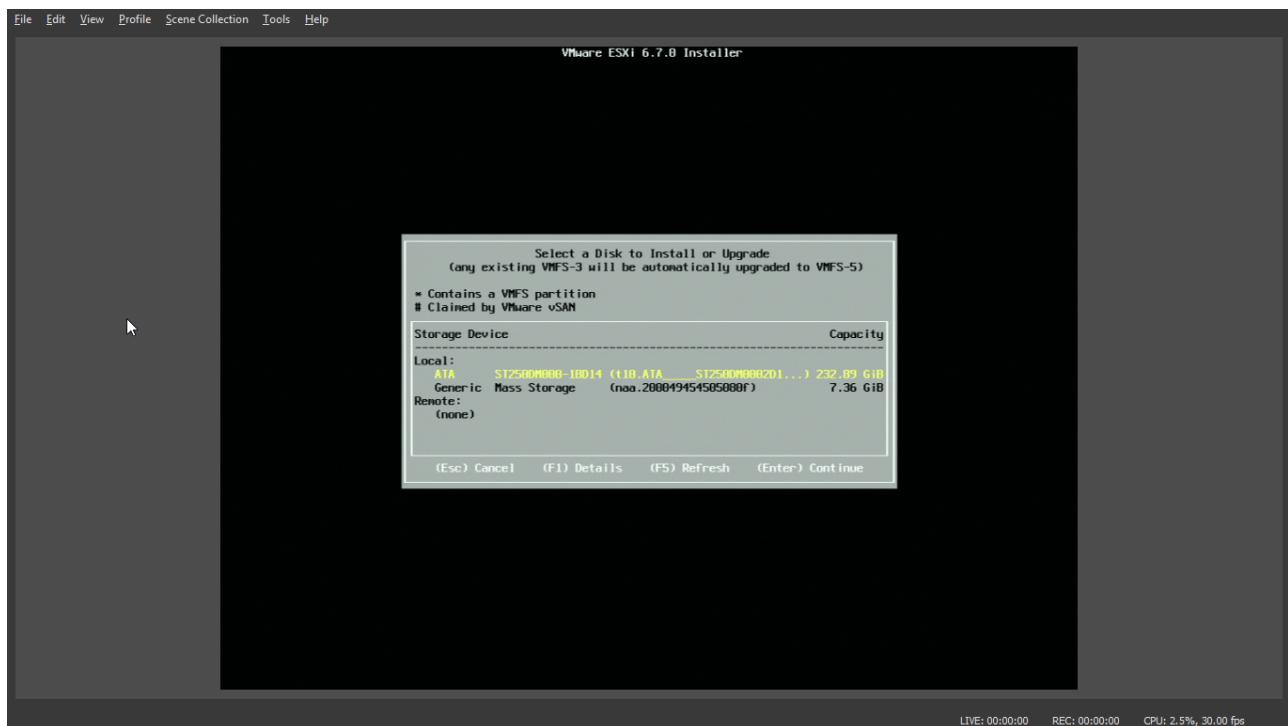


Figura 4. Instalação do ESXi, parte 3

O instalador avisa que os dados do disco serão apagados com o processo de instalação. Pressione **ENTER** para continuar.

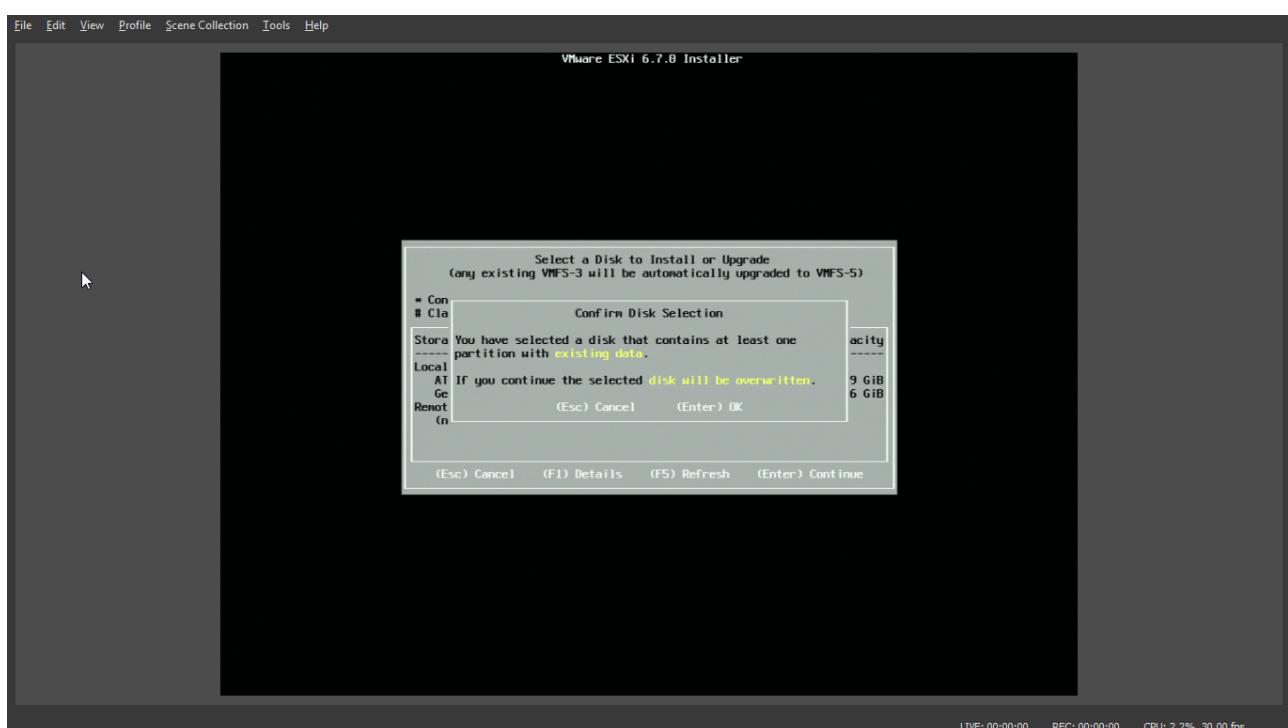


Figura 5. Instalação do ESXi, parte 4

5. Selecione **Brazilian** como o mapa de teclado do sistema.

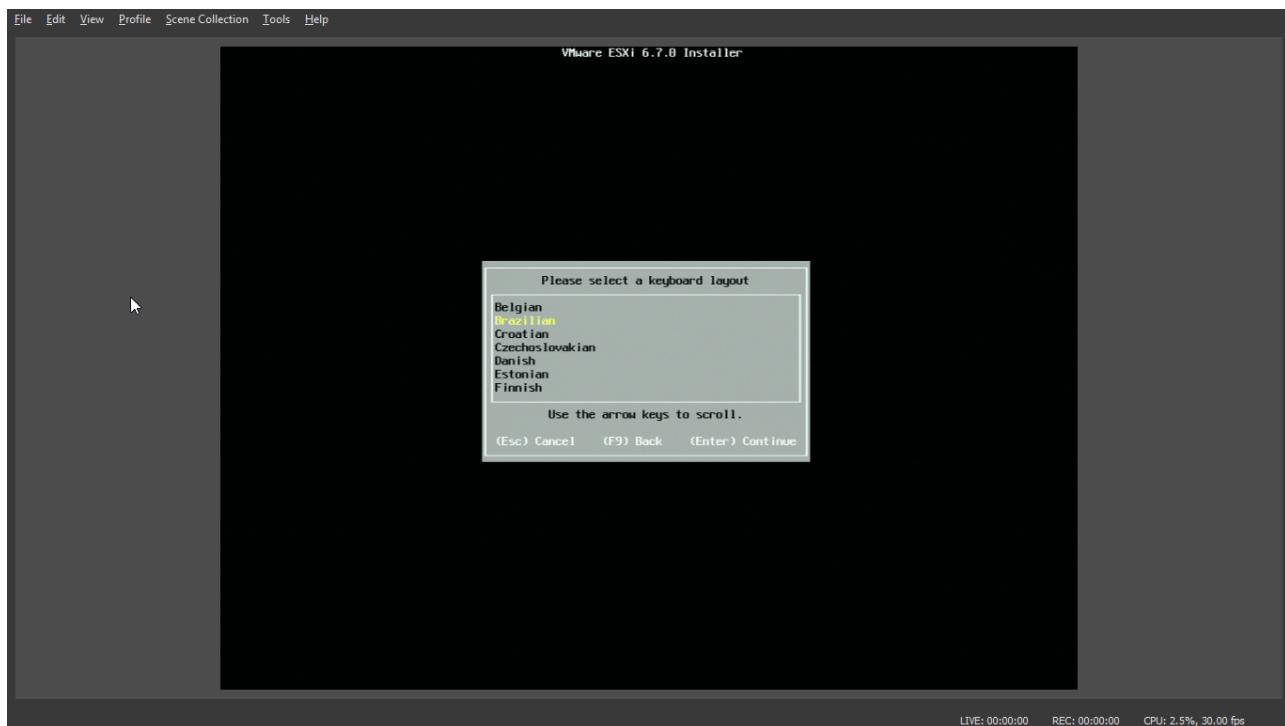


Figura 6. Instalação do ESXi, parte 5

6. Devido à exigência de parâmetro mínimo de senha por parte do ESXi, escolha **Virt3sr!** como a senha do usuário **root**.

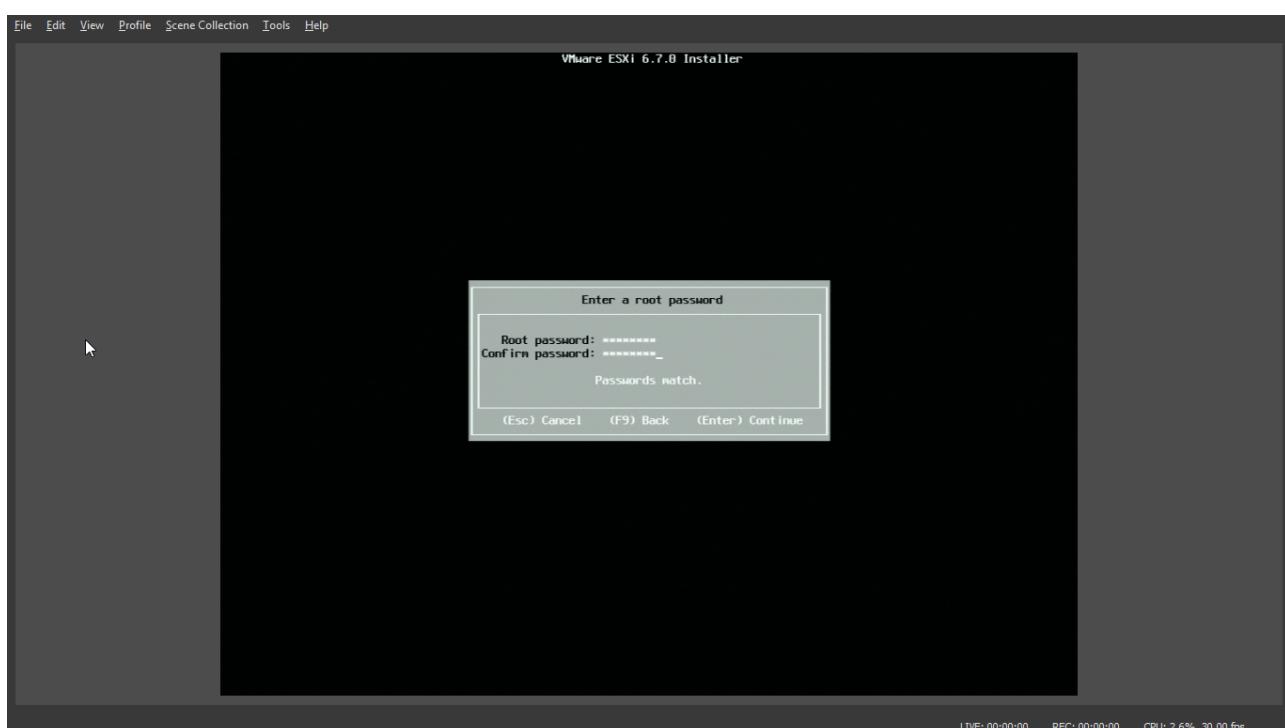


Figura 7. Instalação do ESXi, parte 6

7. Caso o instalador avise que algum hardware pode não ser suportado em versões posteriores do ESXi, pressione **ENTER** para prosseguir.

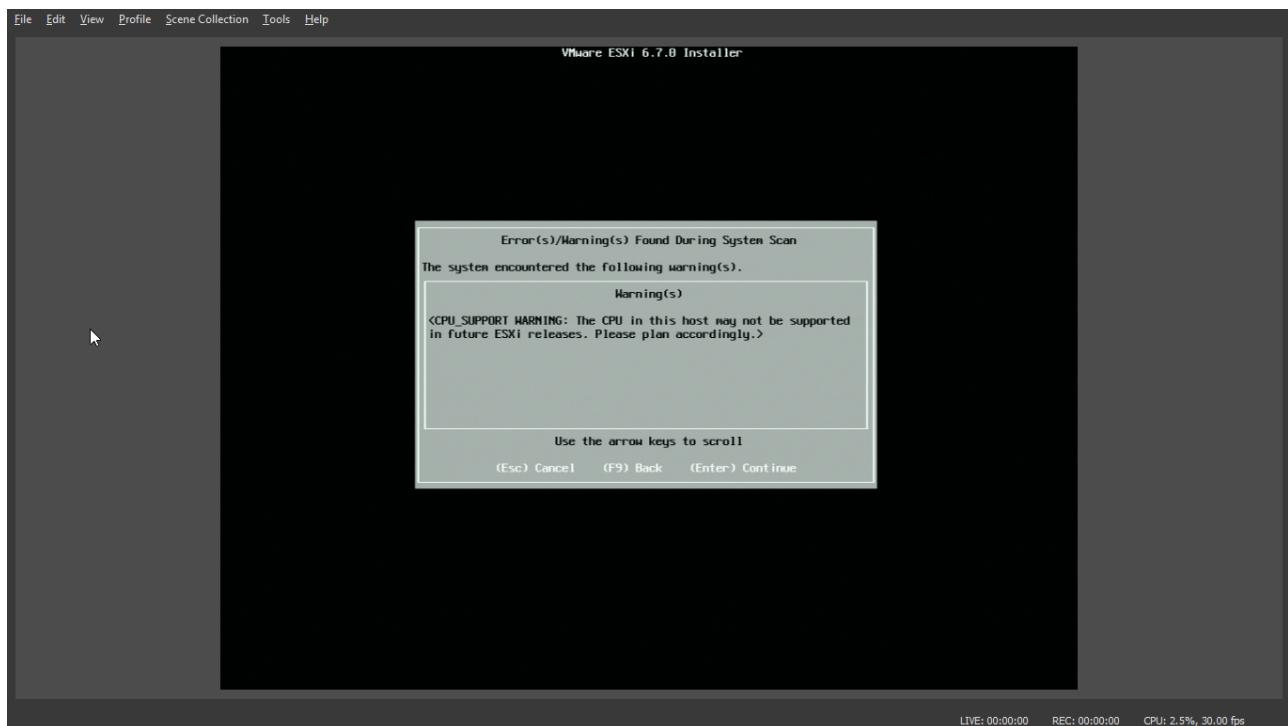


Figura 8. Instalação do ESXi, parte 7

8. Finalmente, pressione **F11** para confirmar a instalação do hypervisor.

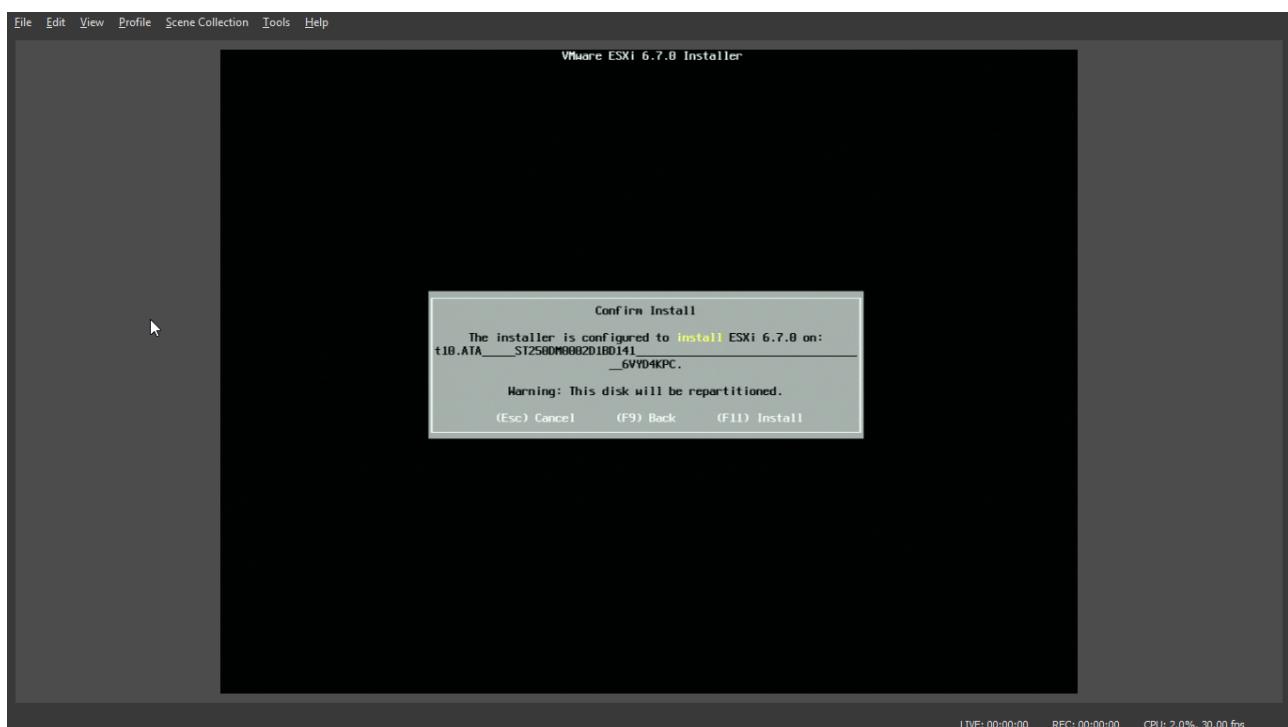


Figura 9. Instalação do ESXi, parte 8

Após algum tempo, o sistema será instalado com sucesso. Pressione **ENTER** para reiniciar, e remova a mídia USB de instalação.

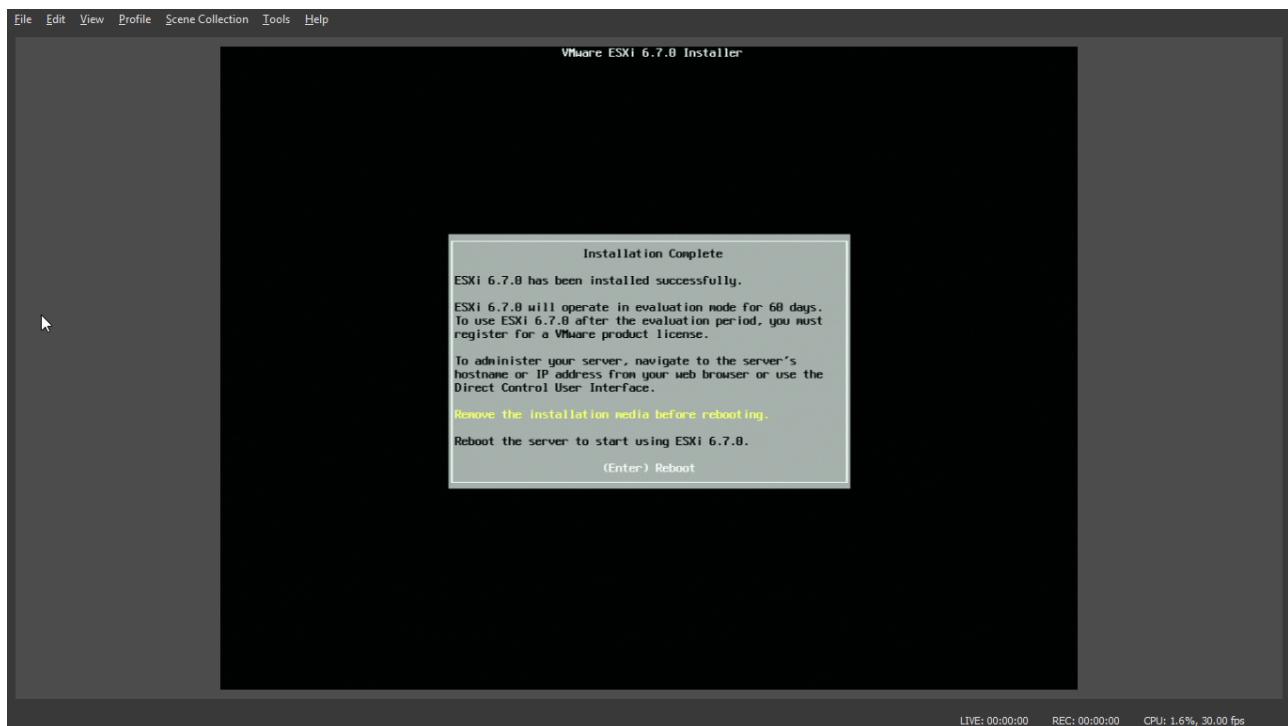


Figura 10. Instalação do ESXi, concluída

9. Após o *reboot*, você verá a console administrativa do ESXi como mostrado na figura a seguir:

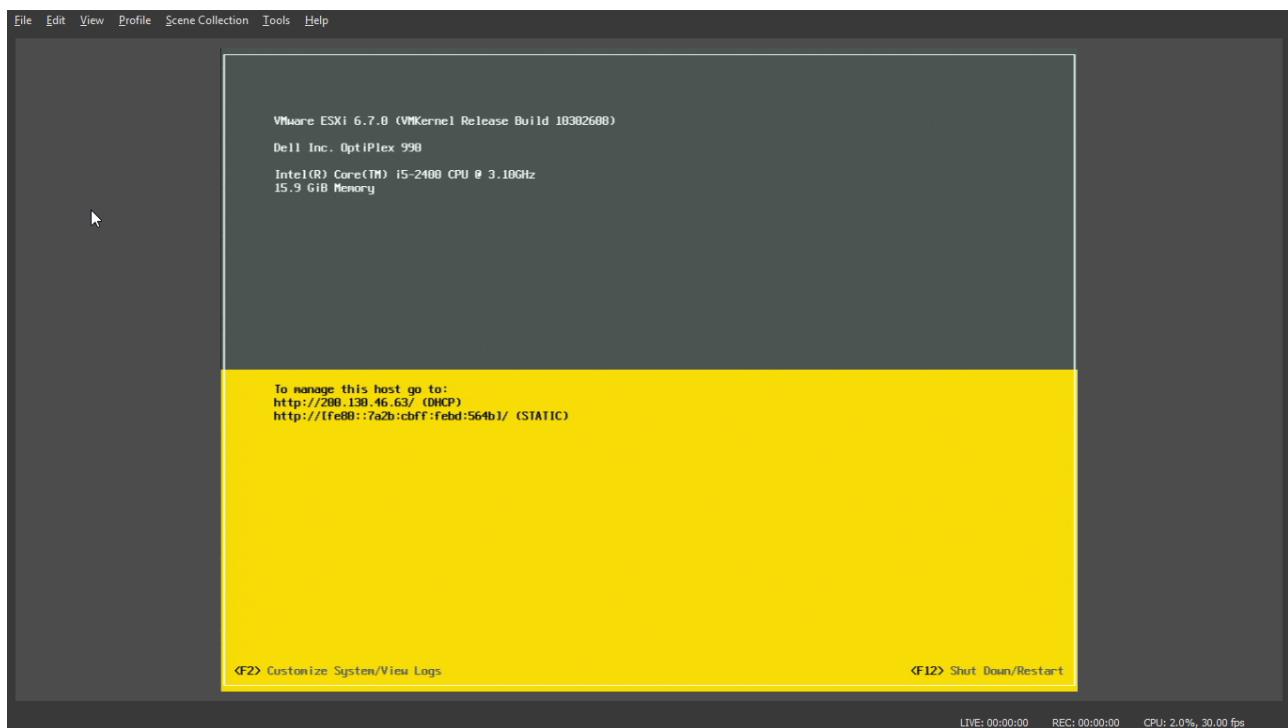


Figura 11. Console administrativa do ESXi

2) Conhecendo o VMware ESXi

É possível acessar o hypervisor via SSH após sua habilitação, ou diretamente no console do ESXi. Faremos o primeiro acesso através da console administrativa na máquina física.

1. Pressione **F2** para acessar o menu *Customize System*. Faça login com o usuário **root** e a senha configurada no passo (6) da atividade anterior.

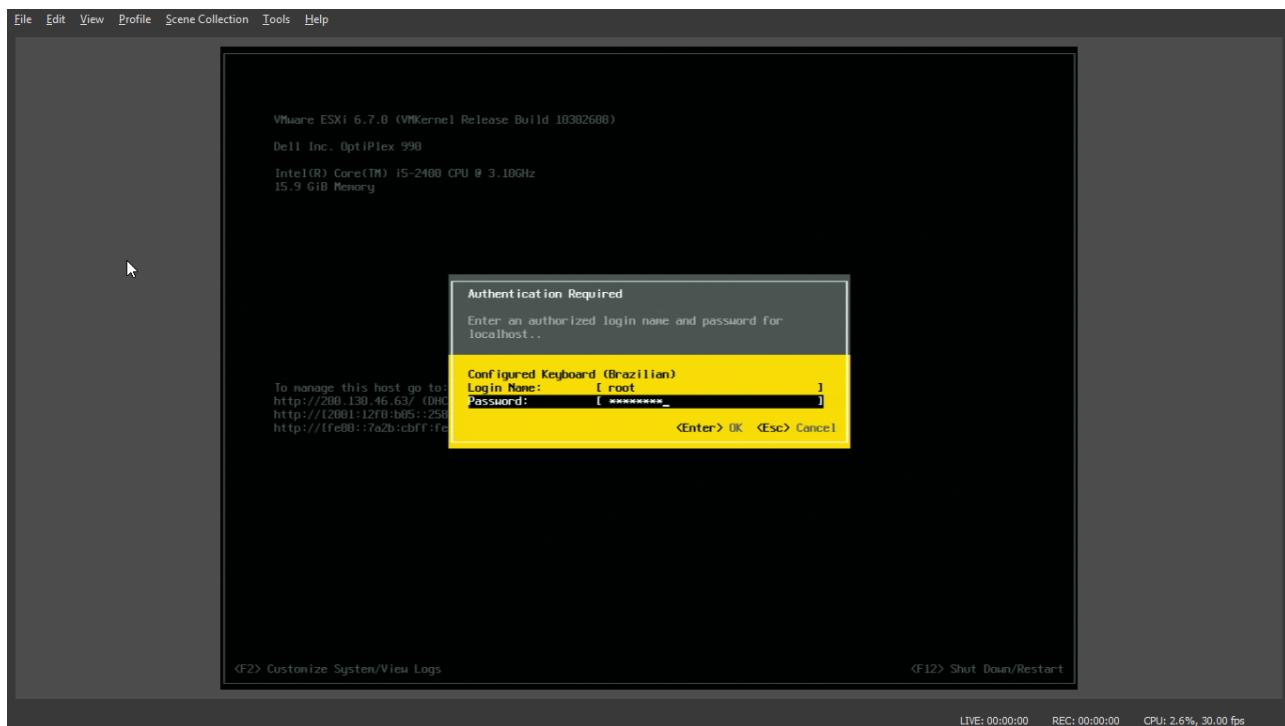


Figura 12. Login na console administrativa do ESXi

Nesta interface é possível configurar algumas opções do hypervisor, como senha de acesso do administrador, rede de gerência, teclado, consulta a informações para suporte, visualização dos logs do sistema, entre outros.

2. Acesse *Configure Management Network > DNS Configuration*.

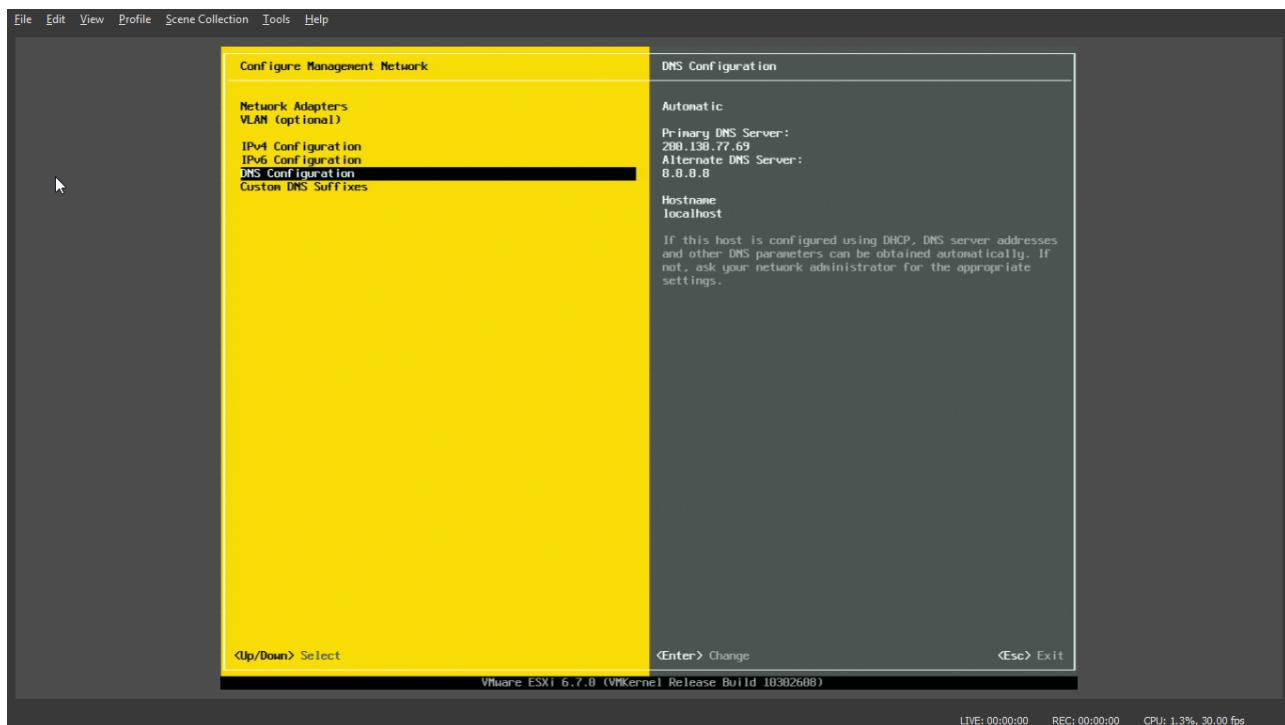


Figura 13. Configurações DNS

Alterne o *hostname* da máquina para um valor significativo (no exemplo abaixo, estamos usando **esxi-d1-g1**).

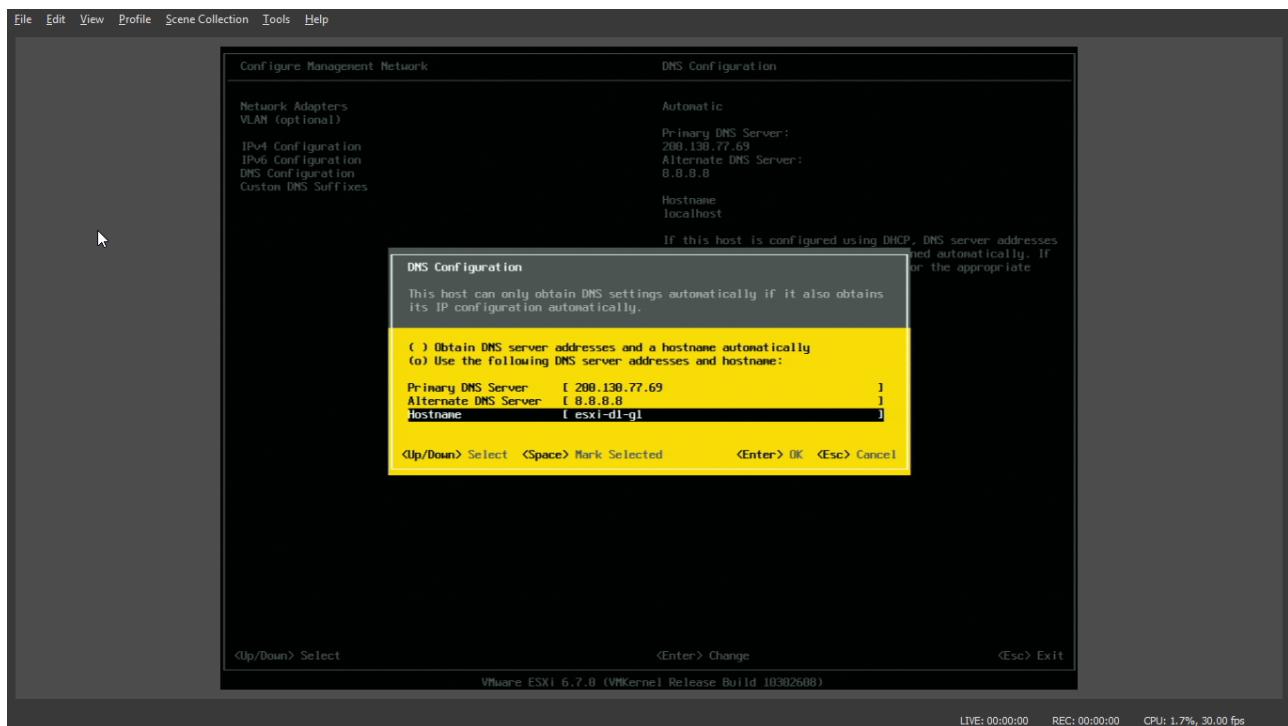


Figura 14. Alteração do hostname local

Em *Network Adapters* é possível visualizar as interfaces de gerenciamento deste host. Caso o servidor disponha de duas placas de rede, o ESXi atribui por padrão a gerência do host à primeira interface de rede física (vmnic0).

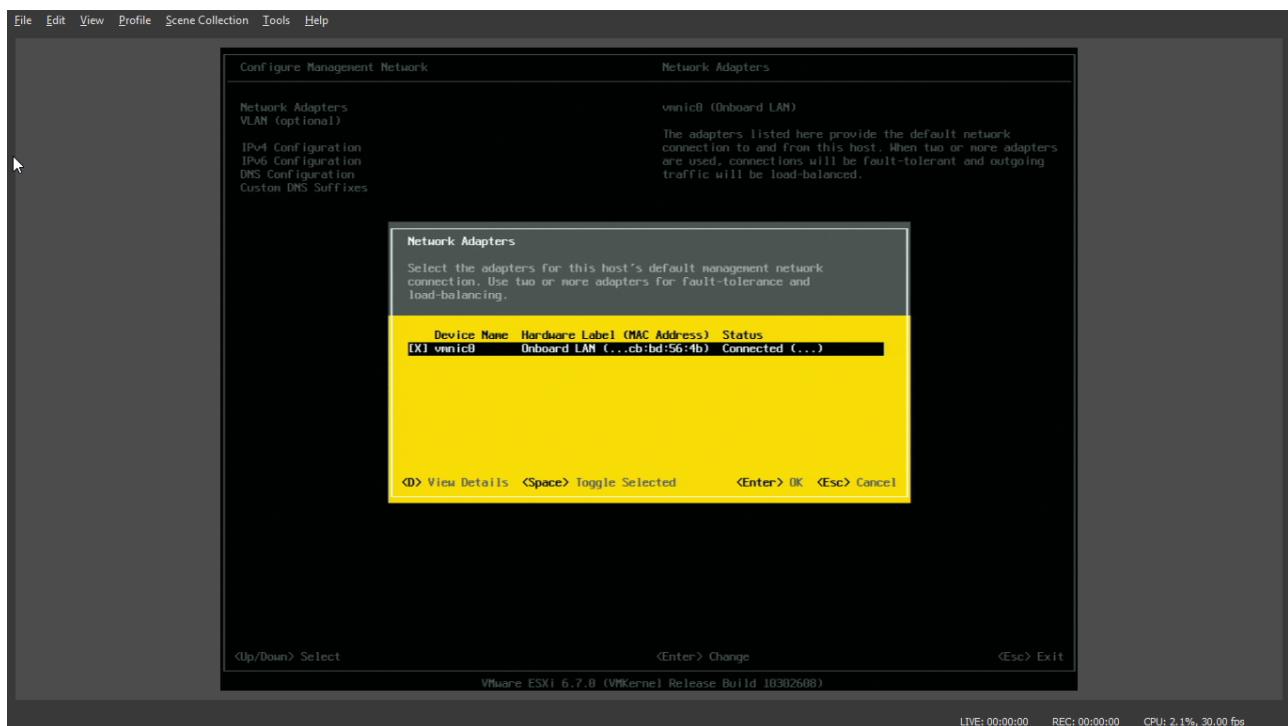


Figura 15. Interfaces de rede do host físico

Pressione **ESC** para sair do menu corrente, e confirme as alterações teclando **Y** (yes).

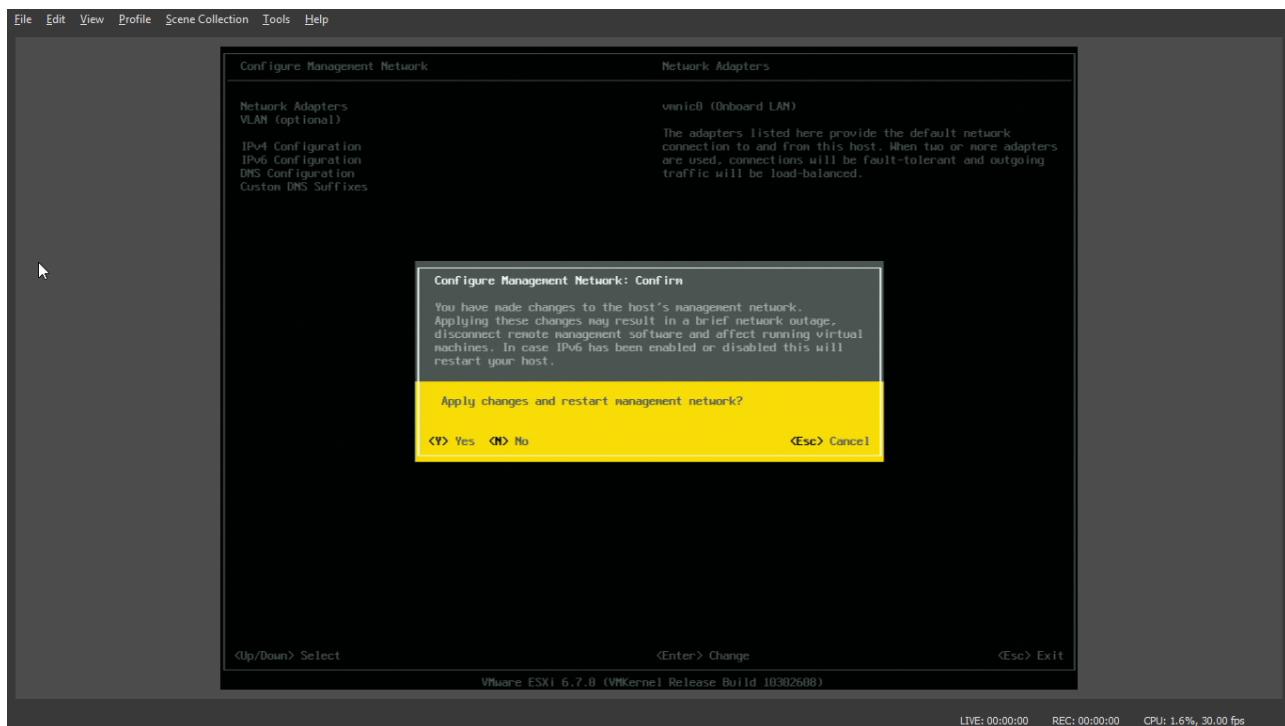


Figura 16. Confirmação de mudanças

3. Em *Troubleshooting Mode Options > Enable SSH*, habilite o acesso remoto ao hypervisor via SSH.

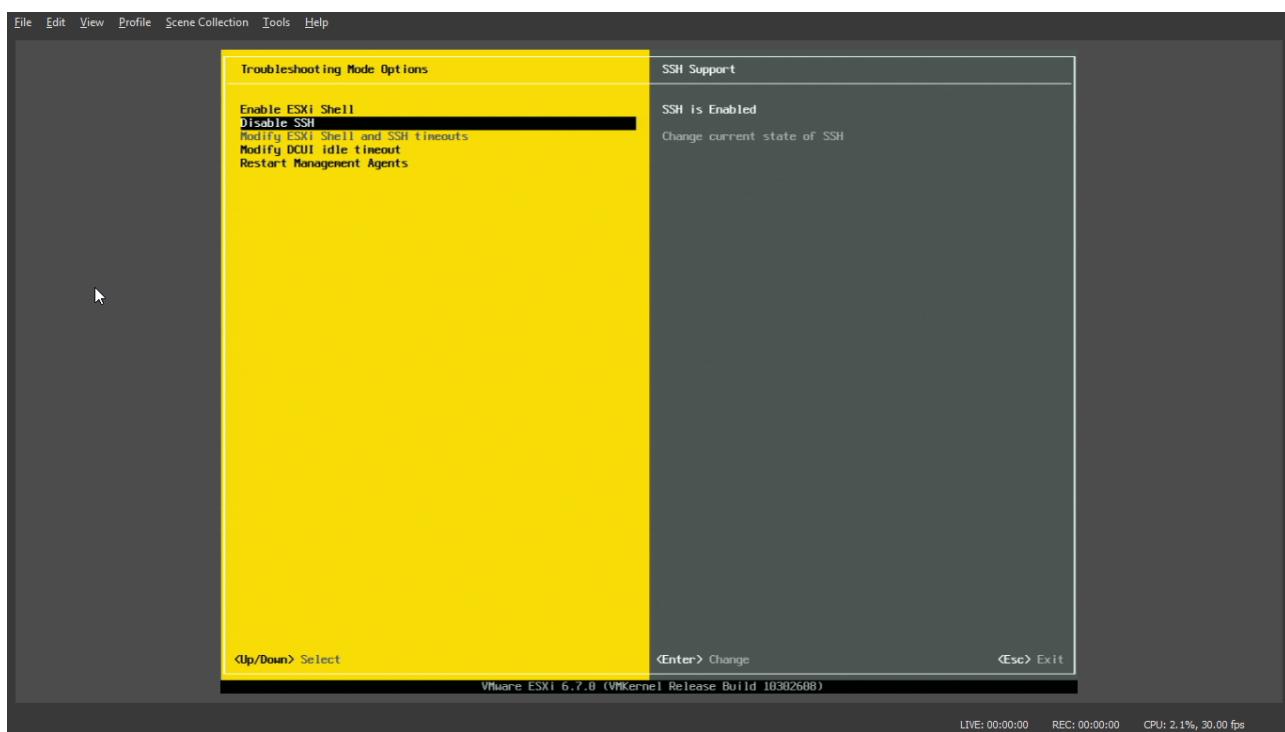
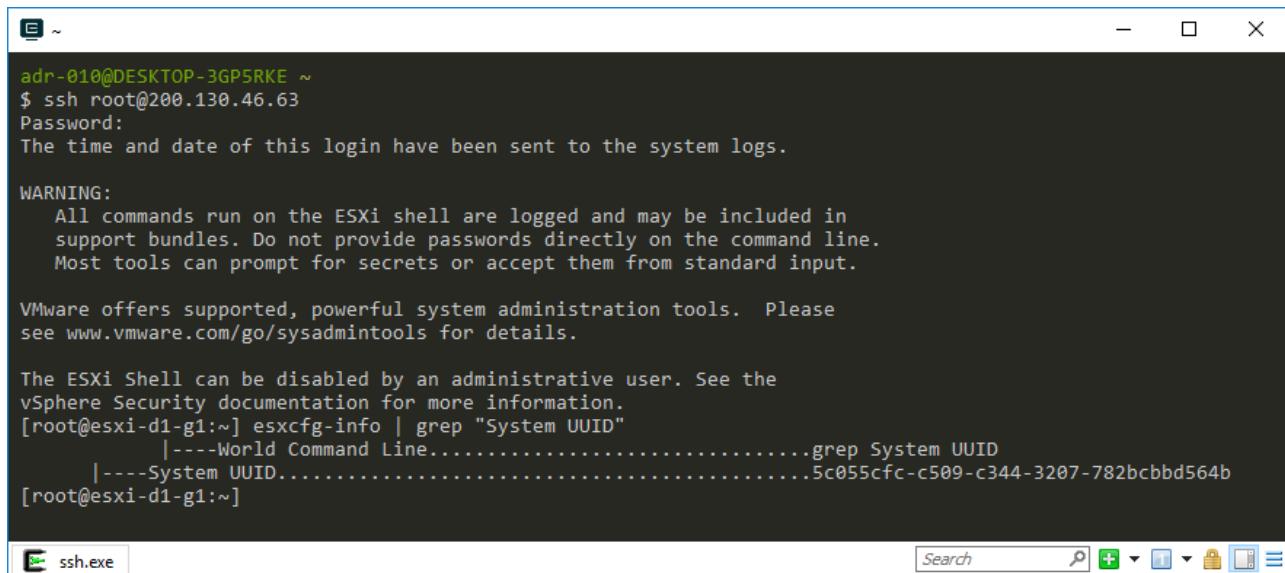


Figura 17. Habilitando acesso remoto

Novamente, saia do menu corrente e confirme suas alterações.

4. Usando o PuTTY ou Cygwin, logue via SSH no hypervisor ESXi. Informações a respeito do ambiente podem ser obtidas com o comando `esxcfg-info`. Este comando apresenta dados sobre o hardware, configurações do console de gerenciamento, além de informações sobre o estado dos recursos (CPU, memória etc.) e configurações relativas ao comportamento do hypervisor, armazenamento, alocação de memória para as máquinas virtuais, entre outros.



```
adr-010@DESKTOP-3GP5RKE ~
$ ssh root@200.130.46.63
Password:
The time and date of this login have been sent to the system logs.

WARNING:
All commands run on the ESXi shell are logged and may be included in
support bundles. Do not provide passwords directly on the command line.
Most tools can prompt for secrets or accept them from standard input.

VMware offers supported, powerful system administration tools. Please
see www.vmware.com/go/sysadmintools for details.

The ESXi Shell can be disabled by an administrative user. See the
vSphere Security documentation for more information.
[root@esxi-d1-g1:~] esxcfg-info | grep "System UUID"
    |---World Command Line.....grep System UUID
    |---System UUID.....5c055cfc-c509-c344-3207-782bcbb564b
[root@esxi-d1-g1:~]
```

Figura 18. Consulta do UUID do sistema via esxcfg-info

5. No ESXi, os dispositivos de armazenamento são gerenciados através do sistema VMFS. Estes dispositivos são agrupados em unidades lógicas chamadas *datastores*, onde são armazenados os dados das máquinas virtuais.

Na instalação padrão do ESXi, é criado um espaço de armazenamento (**datastore1**), acessível pelo caminho **/vmfs**. Dentro do subdiretório **Volumes** são armazenados os dados das máquinas virtuais.

O acesso de uma máquina virtual à rede externa é feito através de um *Virtual Switch* (*vSwitch*). Cada interface de rede de uma máquina virtual é associada a um *vSwitch*. Em cada um deles, é possível definir políticas de acesso à rede externa, configurações de firewall etc. Com a utilização de vários switches virtuais é possível criar configurações com redes isoladas, controlar tráfego de rede de grupos de máquinas virtuais ou com configurações de segurança distintas.

Um switch virtual possui um número de portas nas quais são conectadas as interfaces das máquinas virtuais. Observe que três destas portas são ocupadas na configuração padrão. Em uma destas portas, é conectado o dispositivo de rede físico **vmnic0**. Um switch pode estar conectado a várias interfaces físicas para prover balanceamento de carga ou tolerância a falhas. As outras duas portas são ocupadas pela rede padrão das novas máquinas virtuais e pelo console do hypervisor.

Abaixo, mostramos um exemplo de saída que exemplifica os temas apresentados neste passo:

```

[adri-010@DESKTOP-3GP5RKE ~]
[root@esxi-d1-g1:~] ls /vmfs -l
devices
volumes
[root@esxi-d1-g1:~] esxcfg-vswitch -l
Switch Name      Num Ports   Used Ports  Configured Ports  MTU      Uplinks
vSwitch0          2560        4            128             1500    vmnic0

PortGroup Name     VLAN ID  Used Ports  Uplinks
VM Network         0        0           vmnic0
Management Network 0        1           vmnic0

[root@esxi-d1-g1:~] esxcfg-nics -l
Name    PCI       Driver      Link Speed    Duplex MAC Address      MTU      Description
vmnic0  0000:00:19.0 ne1000    Up   1000Mbps   Full   78:2b:cb:bd:56:4b 1500  Intel Corporation 82579LM Gigabit Network Connection
[root@esxi-d1-g1:~]

```

Figura 19. Informações de datastores e vSwitches

3) Acessando a interface web de configuração

1. Para acessar a interface web de configuração do ESXi, digite o endereço apresentado na parte de baixo da console administrativa. Será apresentada uma tela de aviso de conexão TLS não confiável — aceite o certificado auto-assinado.

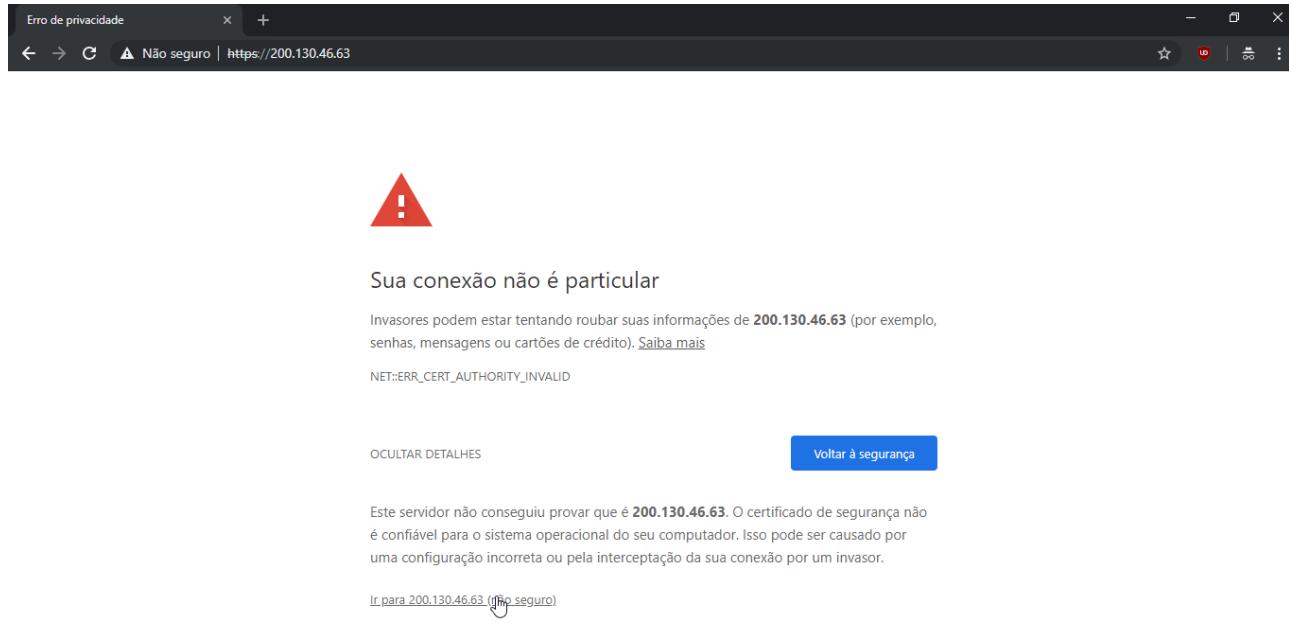


Figura 20. Acesso à interface web do ESXi

2. Faça login na interface web com a conta **root** e a senha definida durante a instalação.

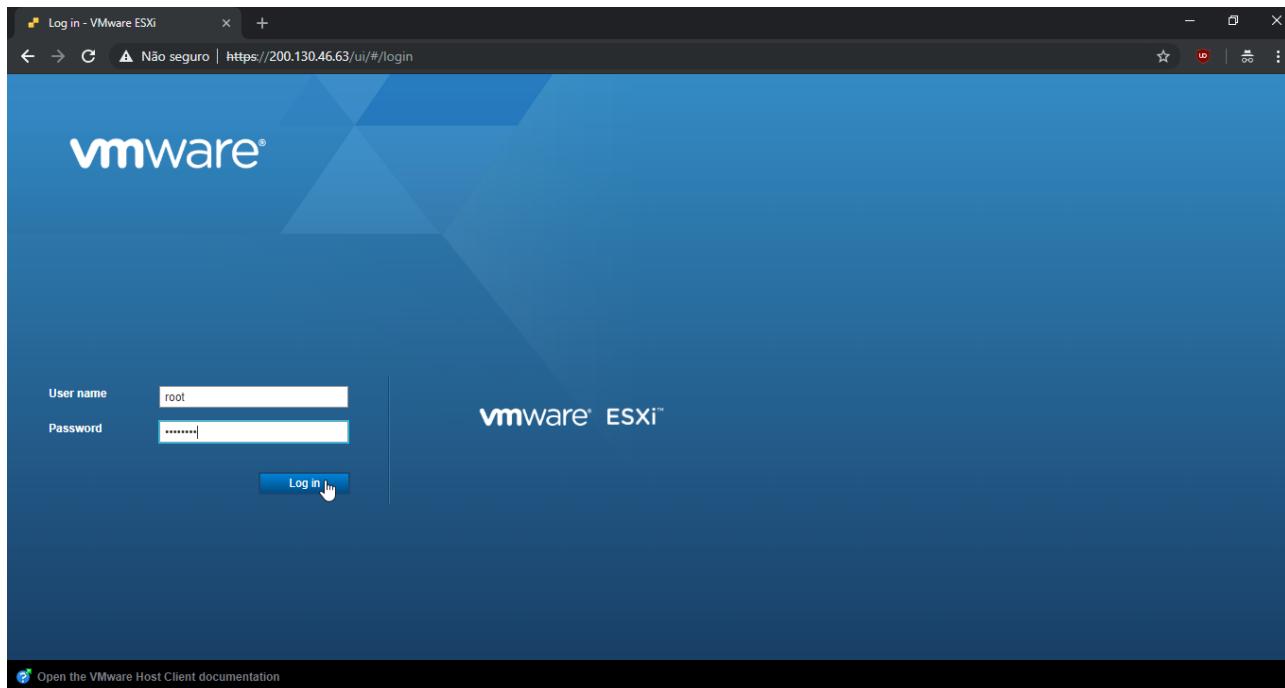


Figura 21. Login na interface web

Quando perguntado se deseja ingressar no programa de melhoria de experiência do cliente VMWare, decline

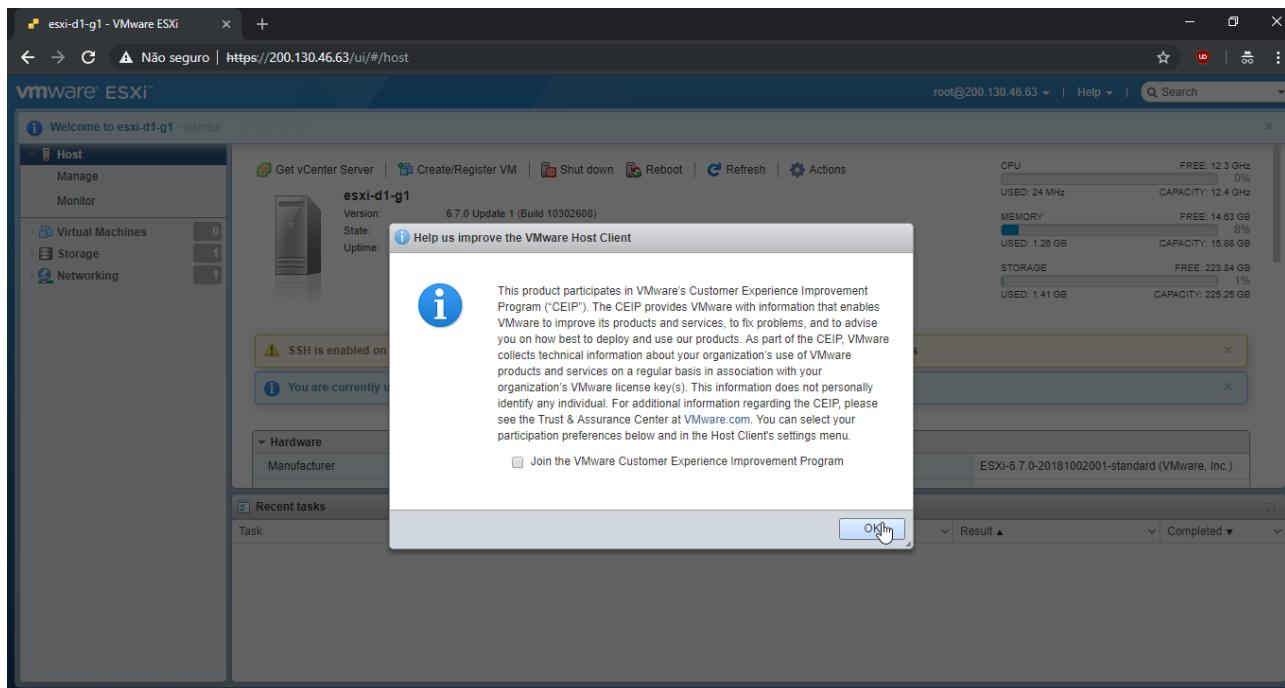


Figura 22. Ingresso no programa de melhoria de experiência do cliente VMWare

3. Finalmente, teremos acesso à interface web do ESXi. Navegue pelas diferentes janelas e abas para se ambientar com o sistema.

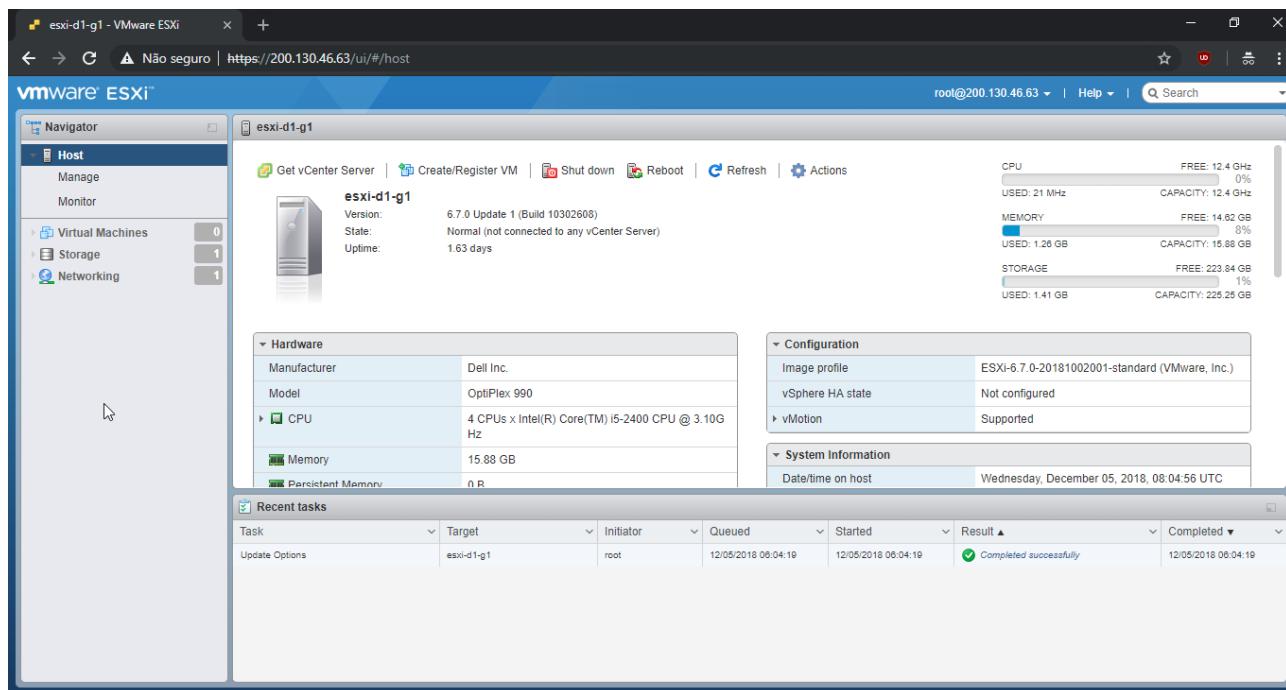


Figura 23. Acesso à interface web do ESXi

4) Adicionando repositório de arquivos ISO

- Vamos adicionar um repositório de imagens ISO para instalar novas VMs. Acesse *Storage > Datastores > New datastore*.

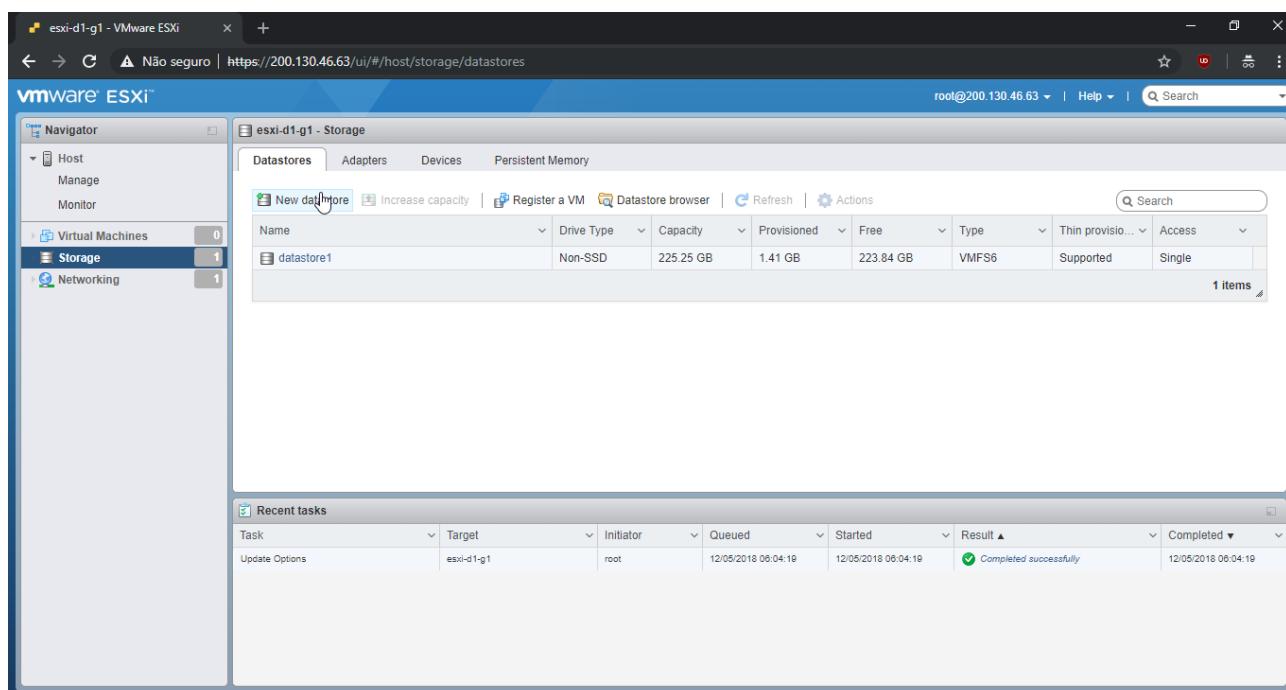


Figura 24. Criação de datastore ISO, parte 1

Na janela *Select creation type*, escolha *Mount NFS datastore*.

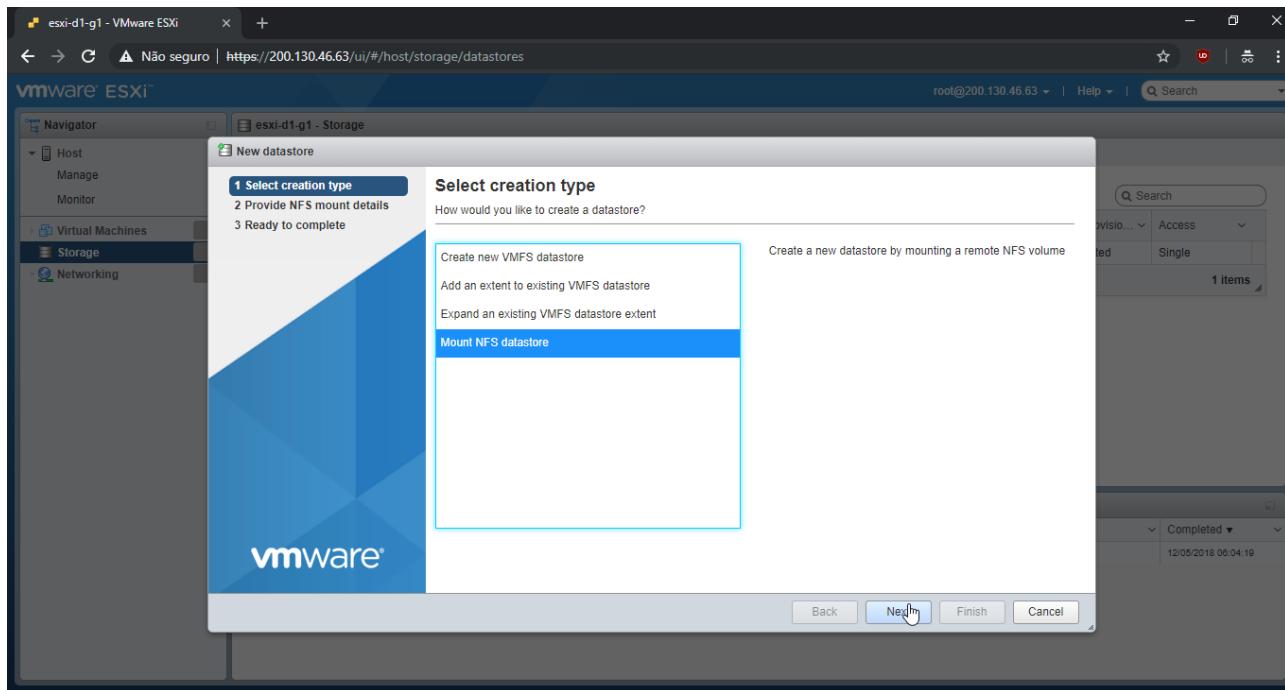


Figura 25. Criação de datastore ISO, parte 2

Escolha um nome, e informe o endereço IP e caminho para o *mount* NFS contendo os arquivos ISO (consulte seu instrutor para obter o caminho correto). Defina a versão 4 do protocolo NFS.

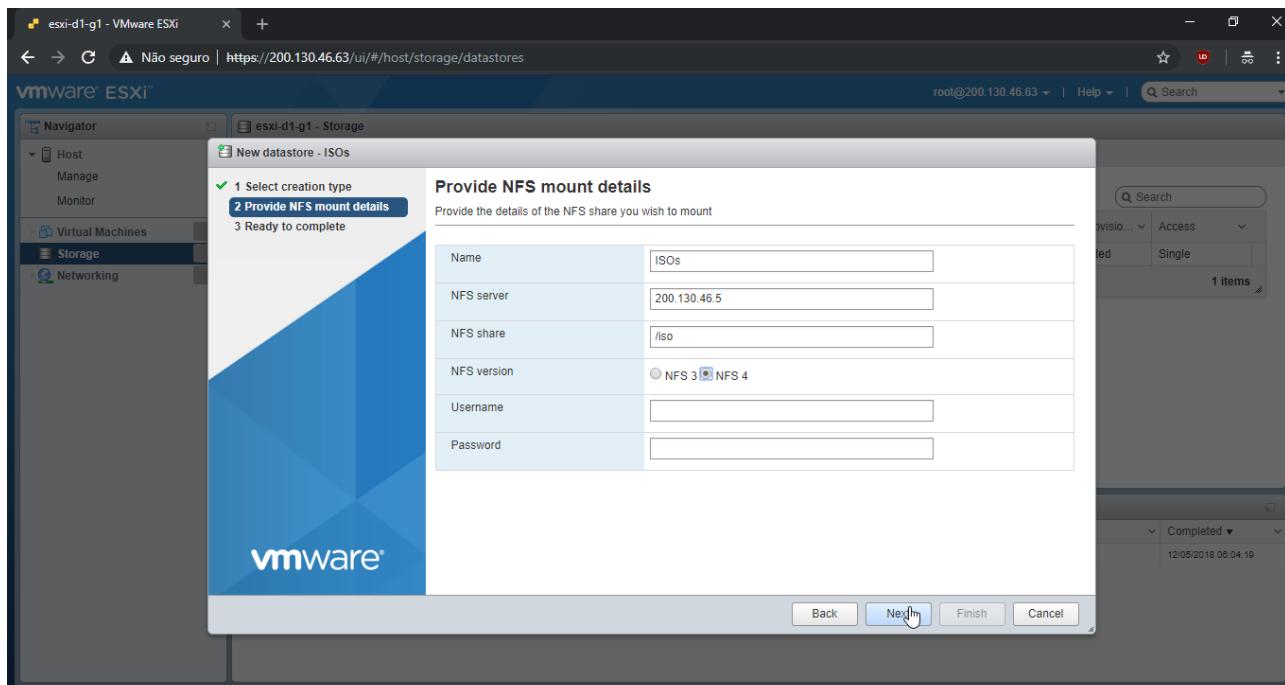


Figura 26. Criação de datastore ISO, parte 3

Na tela de confirmação, revise os dados e clique em *Finish*.

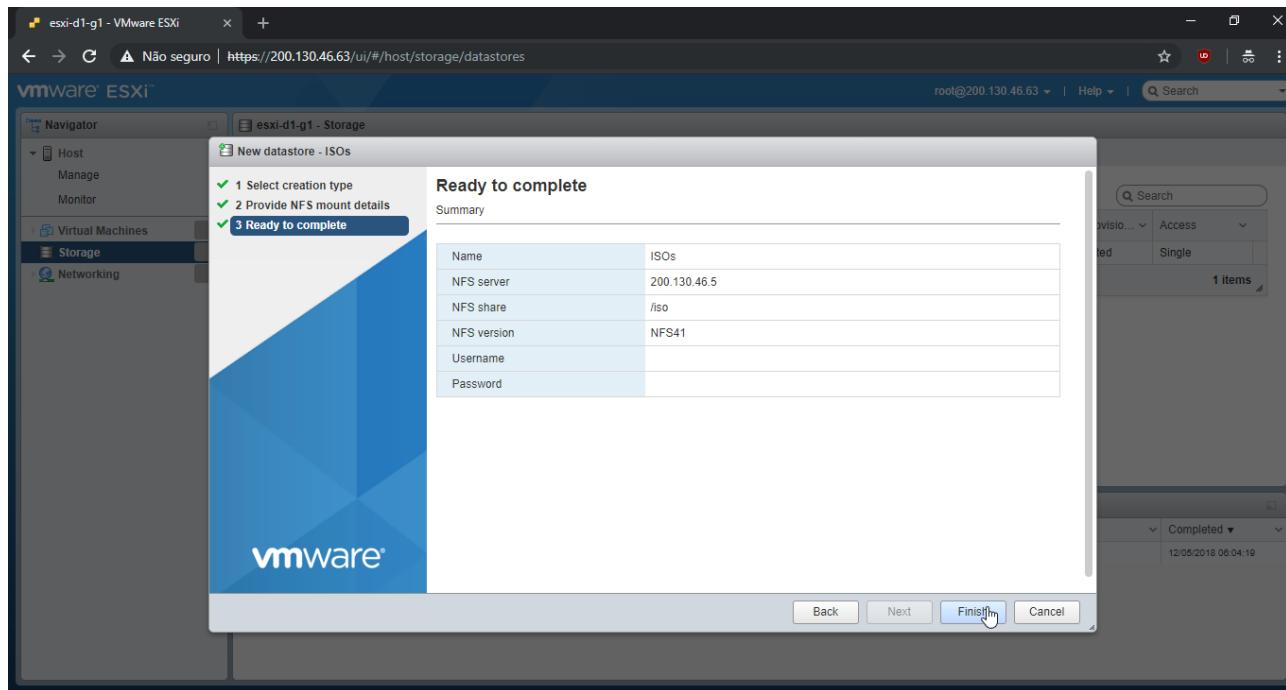


Figura 27. Criação de datastore ISO, concluído

- Uma vez criado o *datastore*, clique com o botão direito sobre o mesmo e selecione *Browse*.

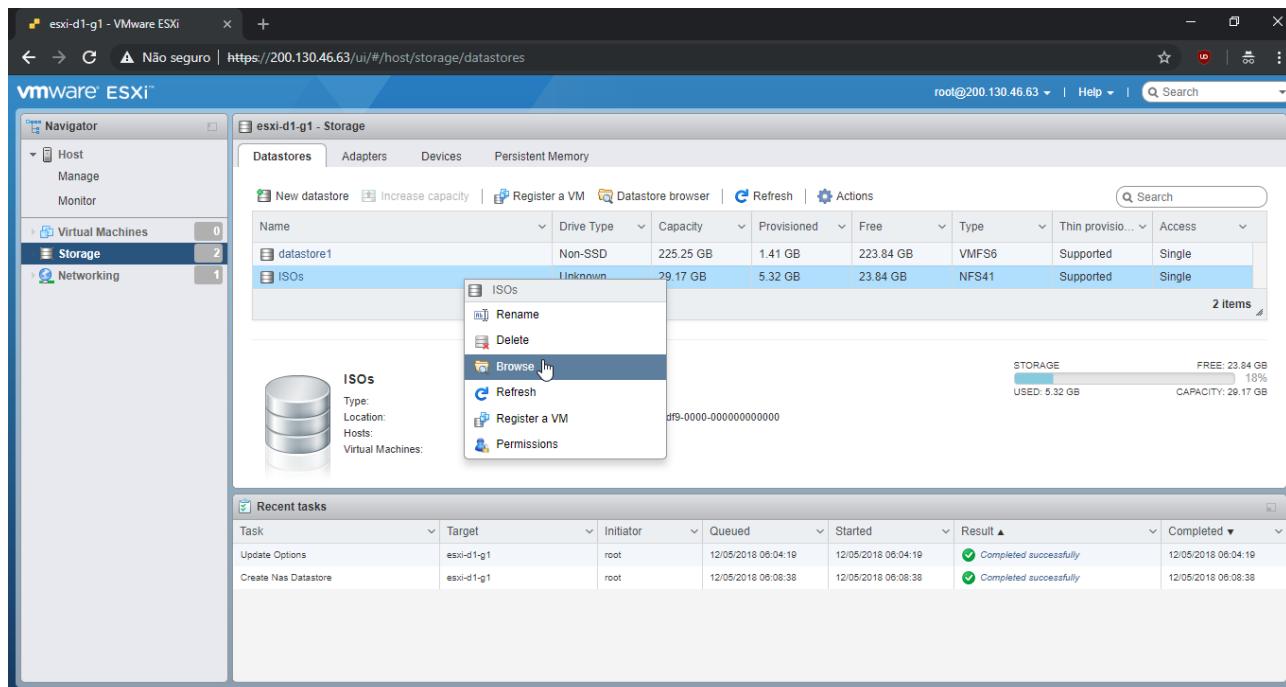


Figura 28. Visualizando arquivos no datastore, parte 1

Observe que as imagens ISO de instalação dos SOs estão disponíveis para uso.

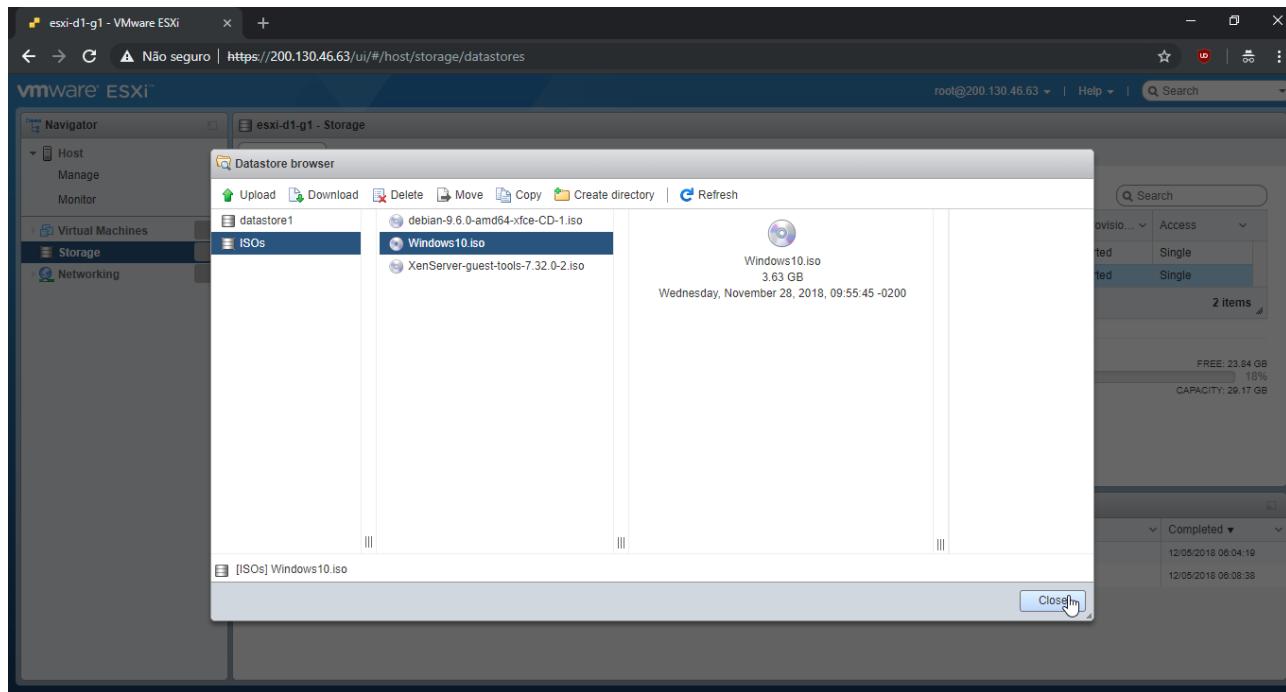


Figura 29. Visualizando arquivos no datastore, parte 2

5) Criação de máquinas virtuais

1. Agora, acesse *Virtual Machines > Create/Register VM*.

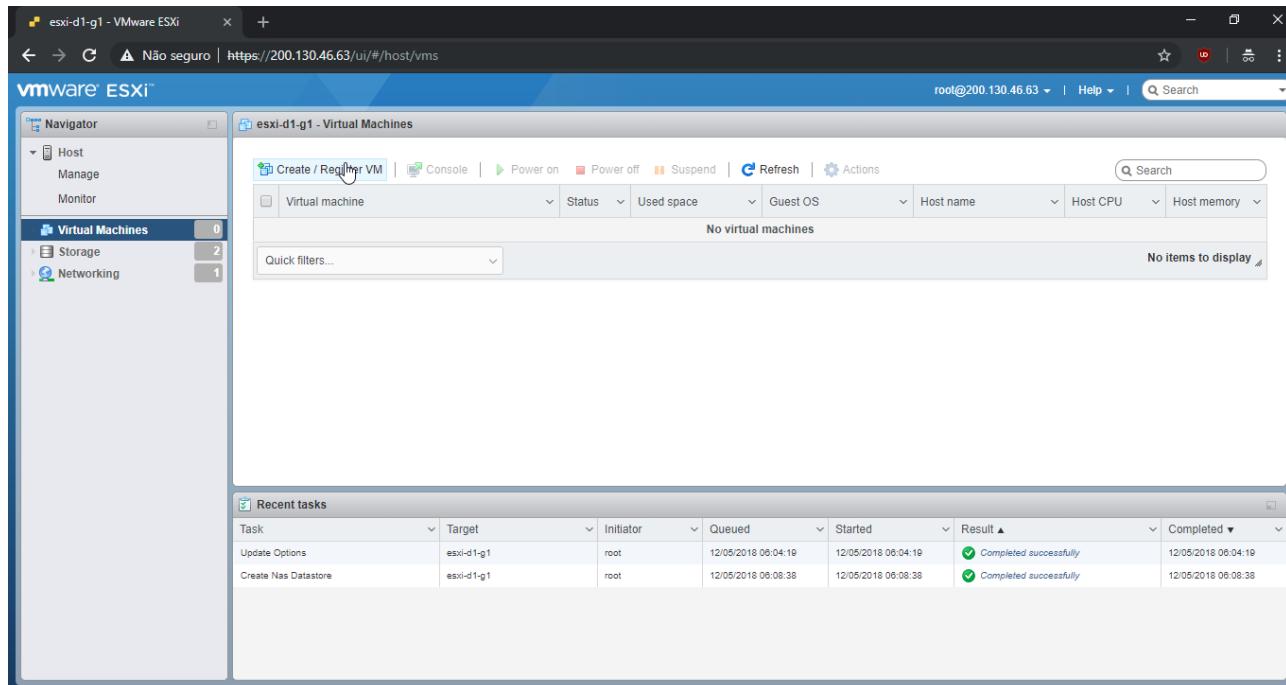


Figura 30. Criando VMs, parte 1

Em *Select creation type*, escolha *Create a new virtual machine*.

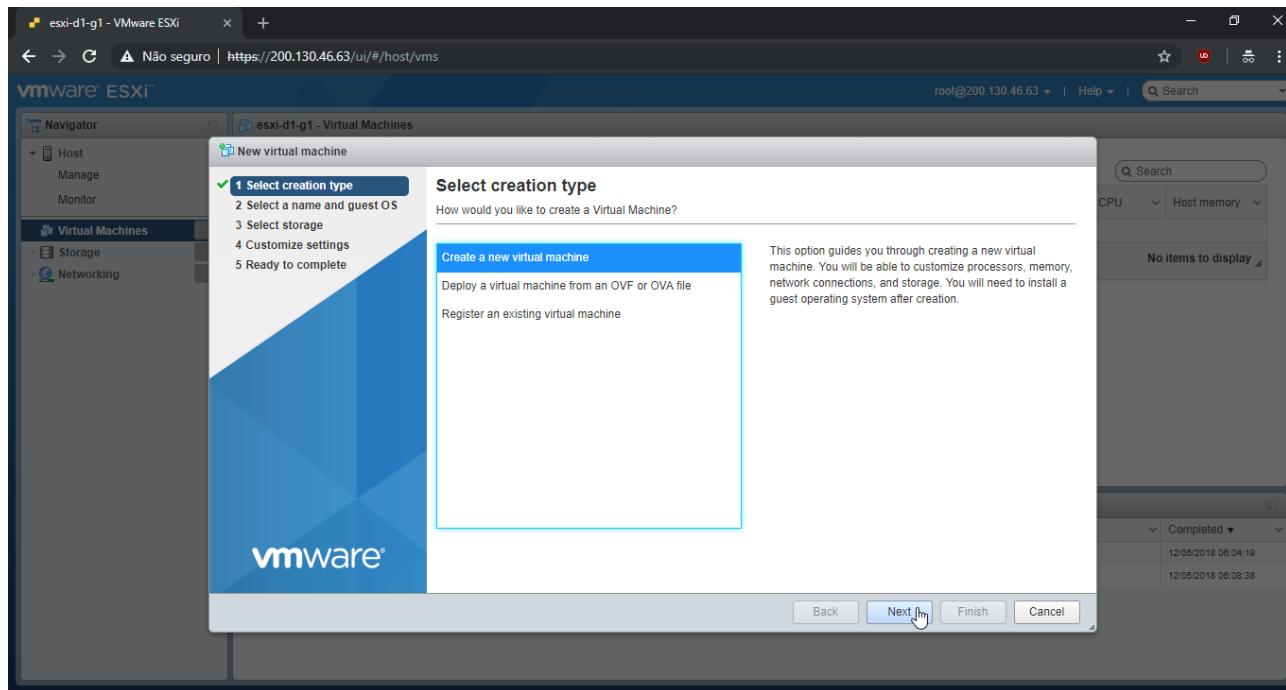


Figura 31. Criando VMs, parte 2

Escolha um nome sugestivo para a VM, defina sua compatibilidade com hypervisors ESXi, sistema operacional (Windows) e versão do SO hóspede (Microsoft Windows 10 64-bit). Habilite a caixa *Enable Windows Virtualization Based Security*.

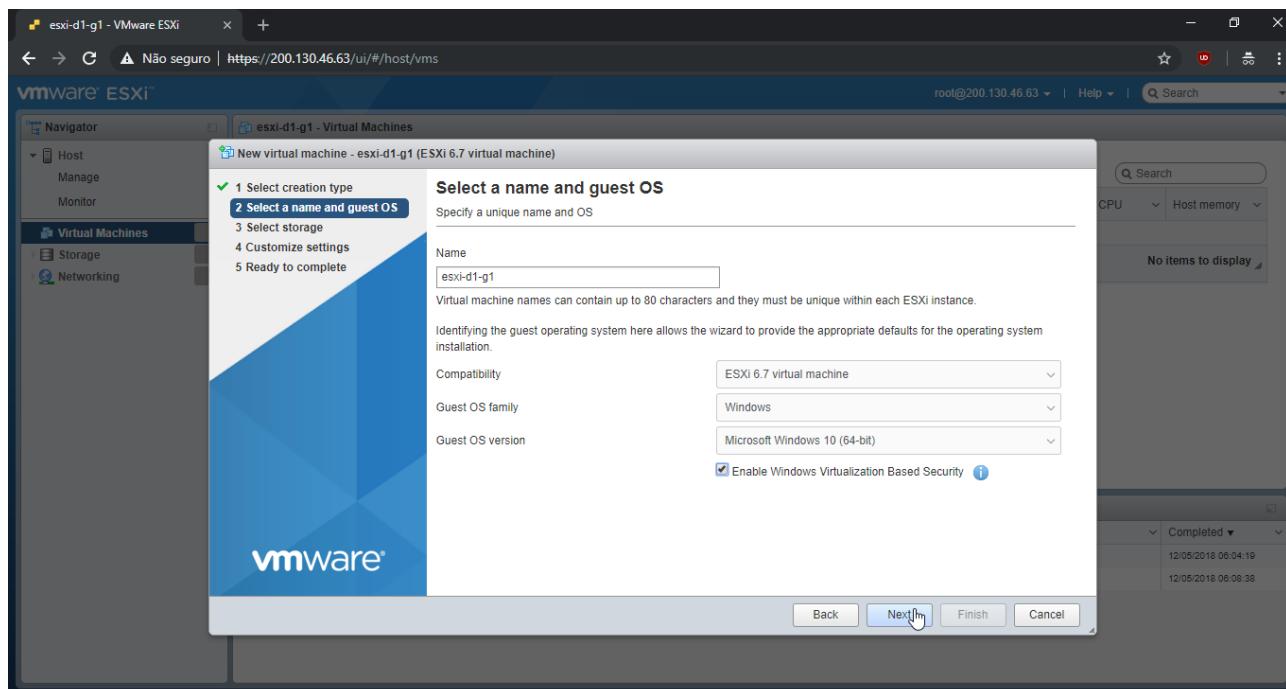


Figura 32. Criando VMs, parte 3

Para o armazenamento, escolha o **datastore1** local.

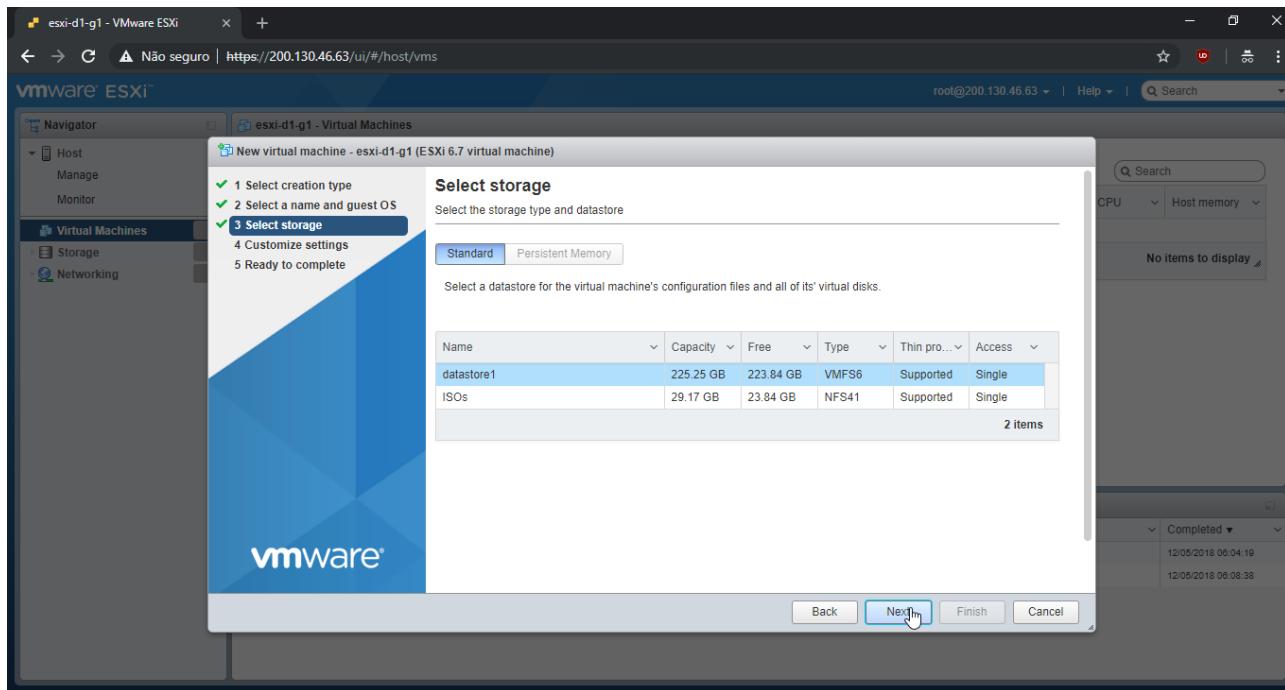


Figura 33. Criando VMs, parte 4

Agora, vamos configurar o hardware da VM. Aloque 2 processadores, 4 GB de RAM e 40 GB de armazenamento no disco virtual.

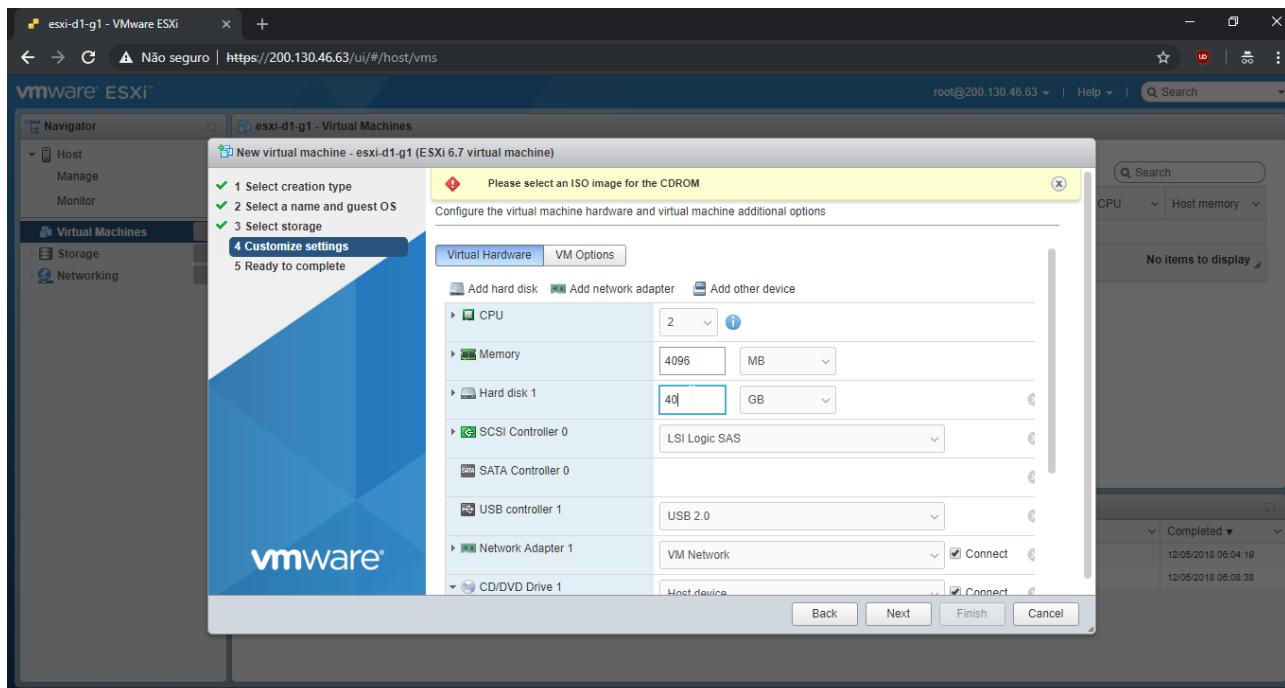


Figura 34. Criando VMs, parte 5

Mais abaixo, na mesma tela, conecte ao *CD/DVD Drive 1* um arquivo ISO do *datastore*.

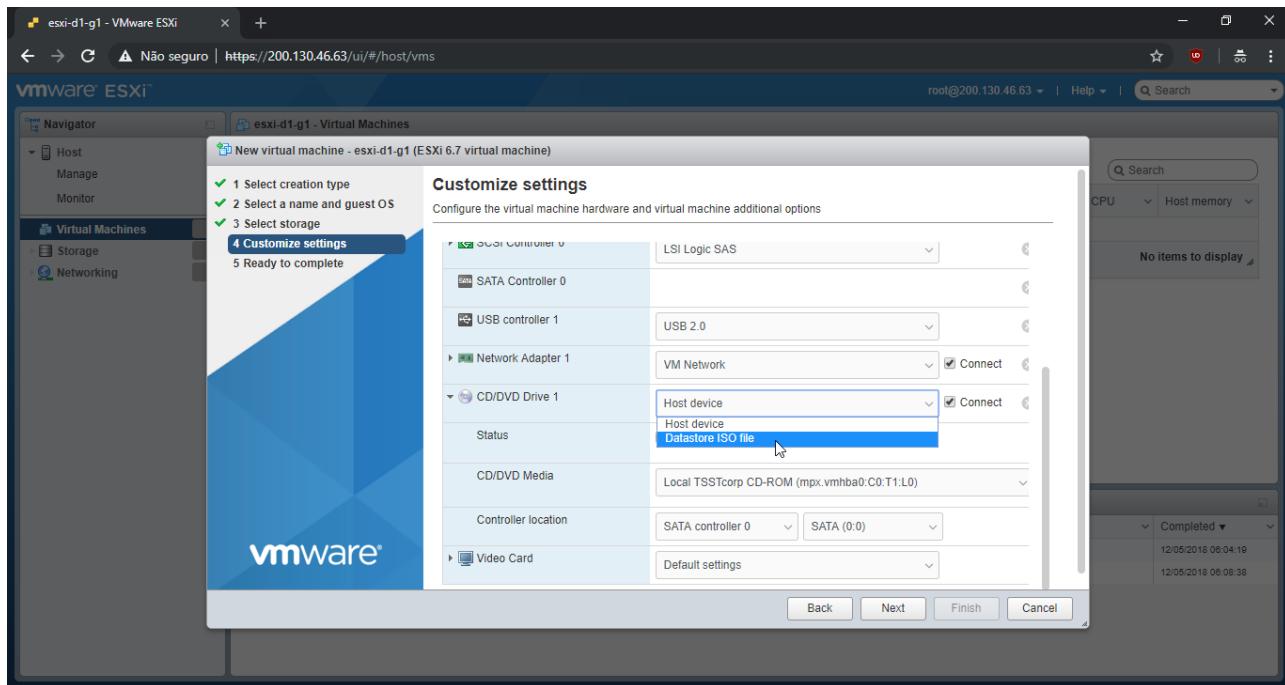


Figura 35. Criando VMs, parte 6

Aponte a imagem ISO de instalação do Windows 10, como mostrado a seguir.

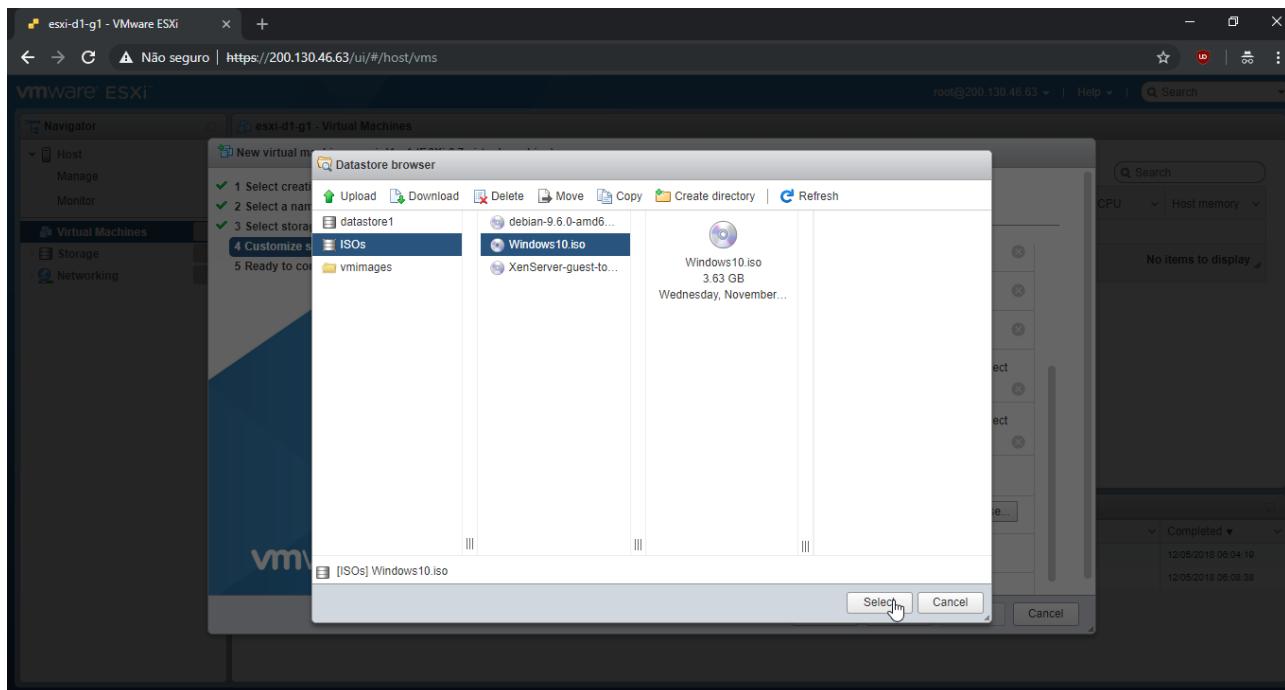


Figura 36. Criando VMs, parte 7

Feito isso, clique em *Next*.

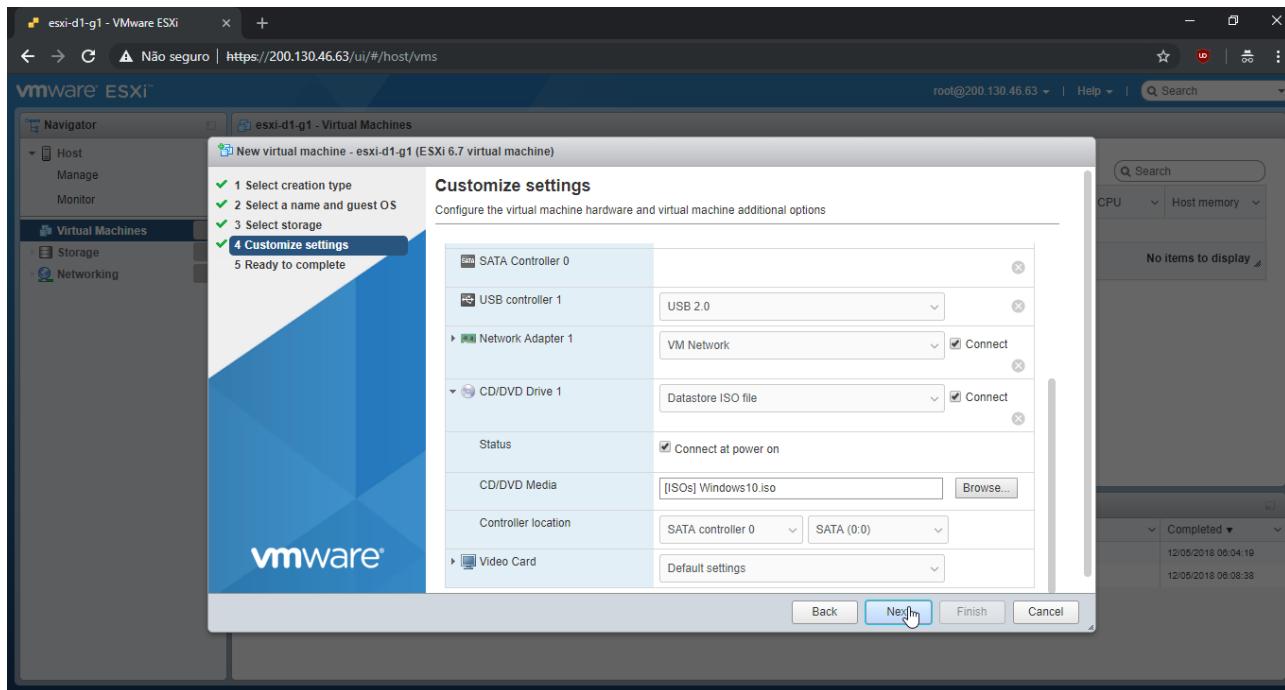


Figura 37. Criando VMs, parte 8

Confirme as opções de criação da VM e clique em *Finish*.

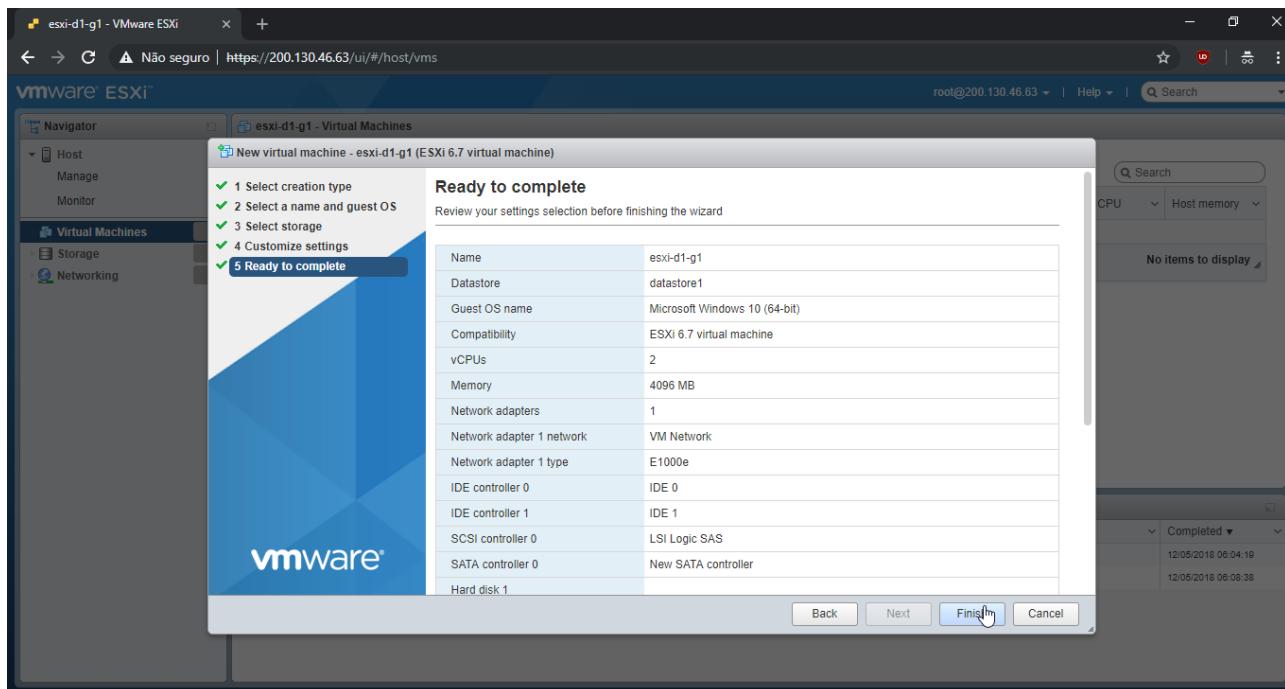


Figura 38. Criando VMs, concluído

2. Após a criação da máquina virtual, selecione-a e clique em *Power On* para ligar.

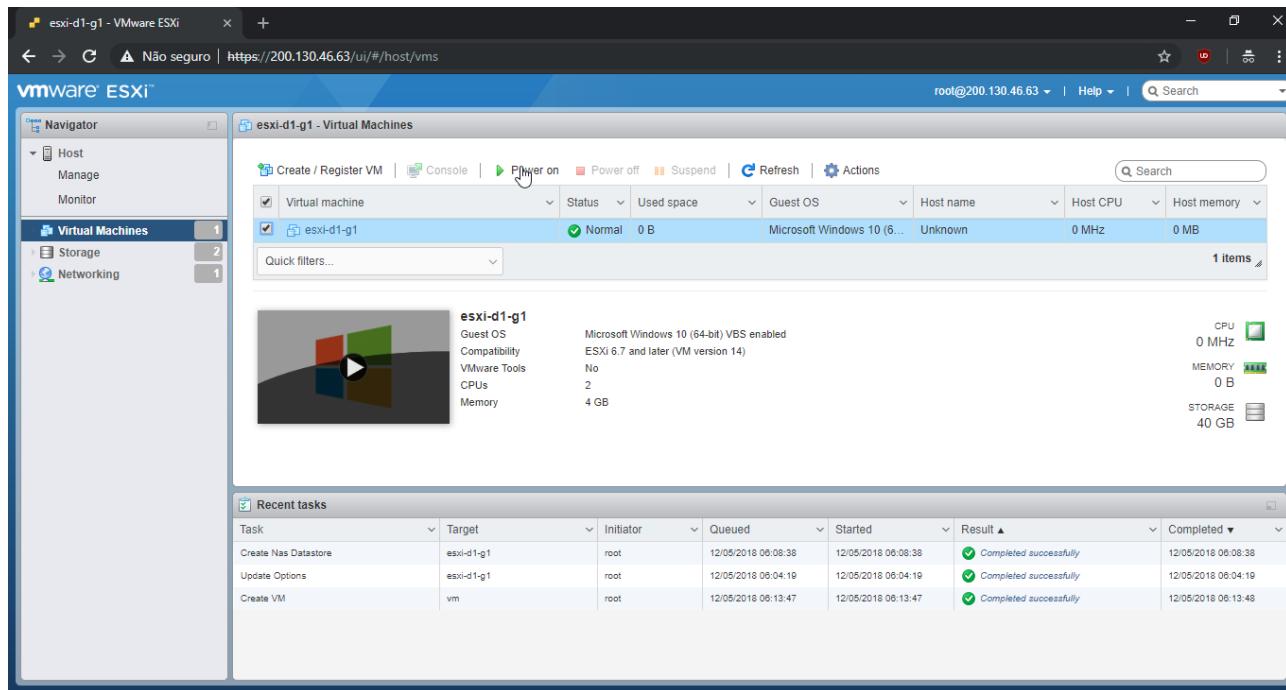


Figura 39. Ligando VM

A tela de instalação do Windows 10 surgirá, brevemente. Proceda com a instalação do SO como feito em sessões anteriores.

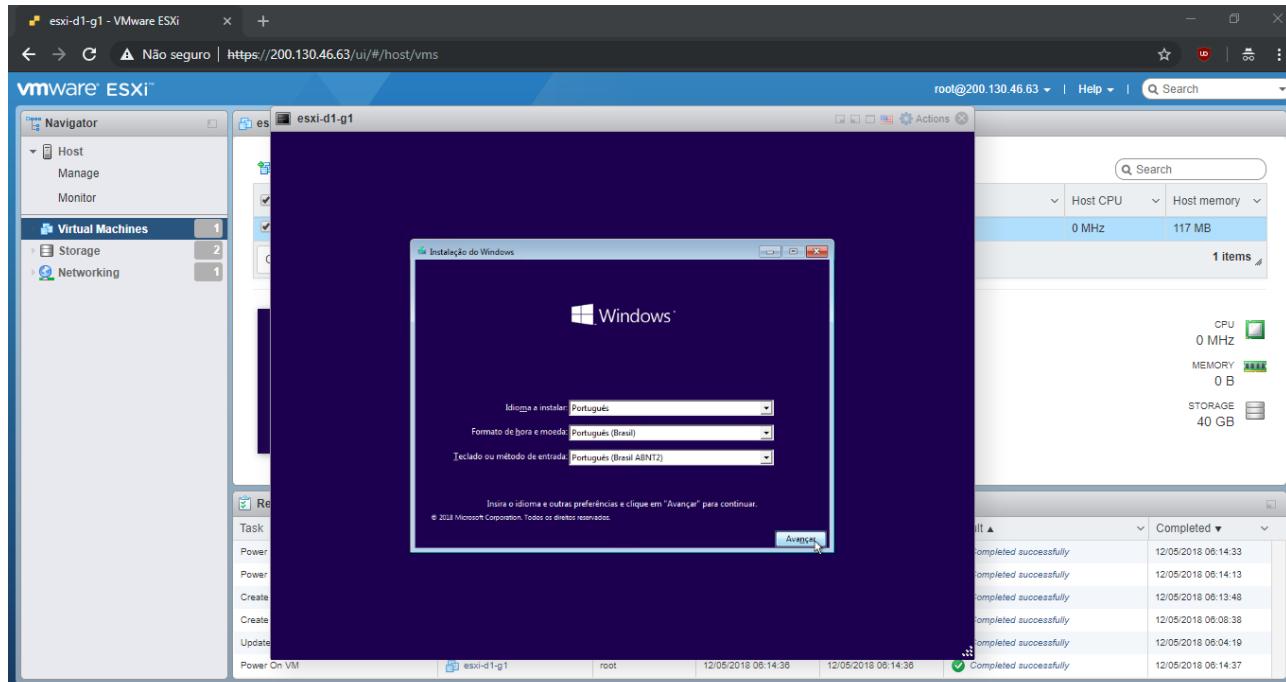


Figura 40. Instalação do Windows 10 na VM, iniciada

Após a conclusão do processo você terá o Desktop do usuário **aluno**, na VM Windows 10, como mostrado abaixo.

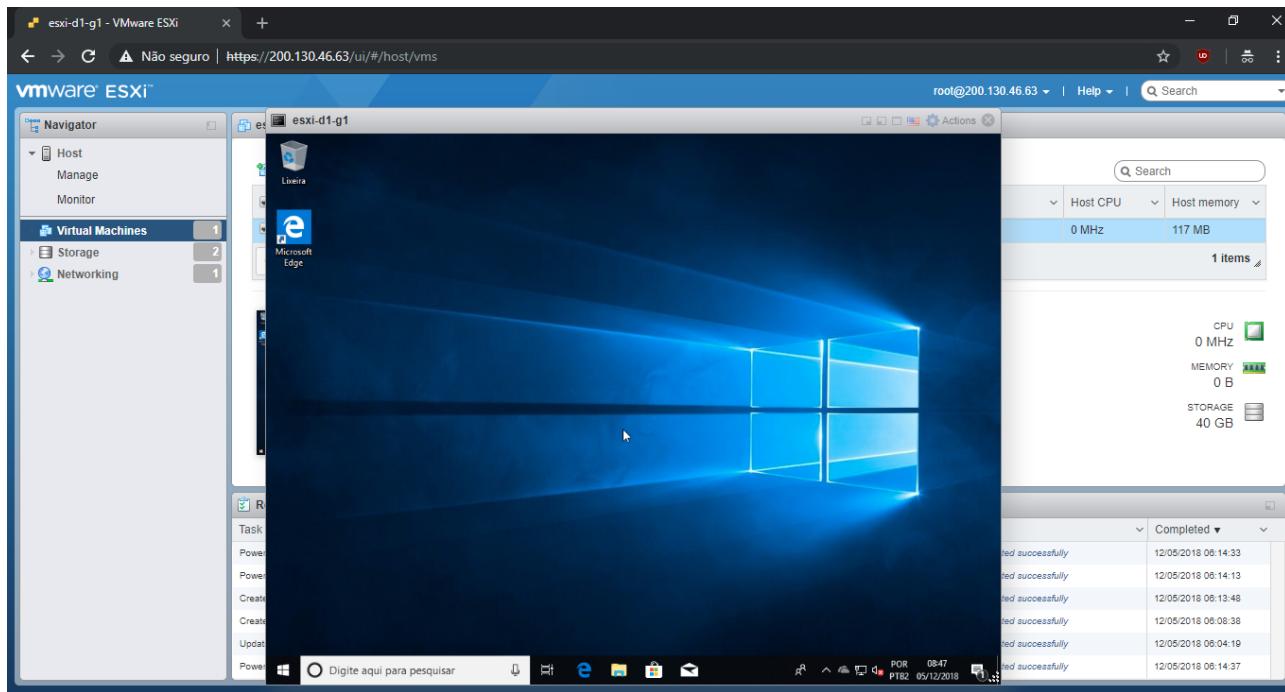


Figura 41. Instalação do Windows 10 na VM, concluída

3. Agora, vamos instalar os adicionais para convidado do ESXi: clique com o botão direito sobre a VM e acesse *Guest OS > Install VMWare Tools*.

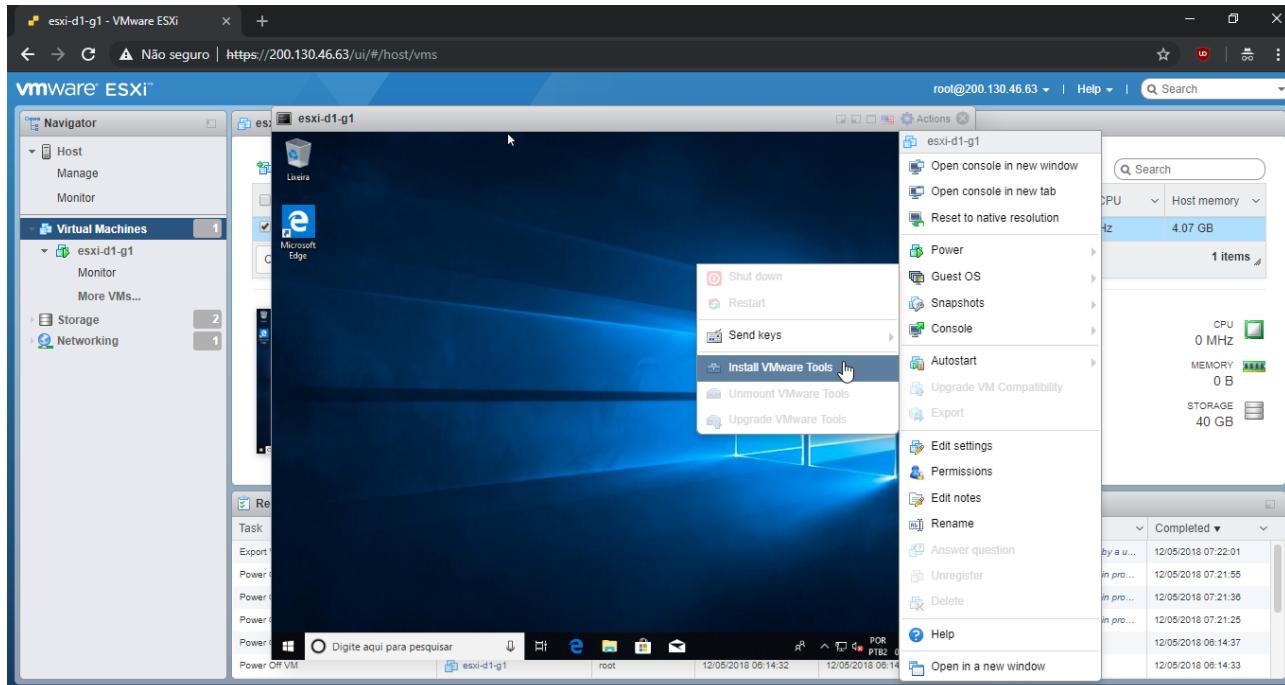


Figura 42. Instalação do VMWare Tools, parte 1

O CD de instalação será inserido no drive virtual da VM. Abra o Windows Explorer e inicie a execução automática da mídia, como mostrado abaixo.

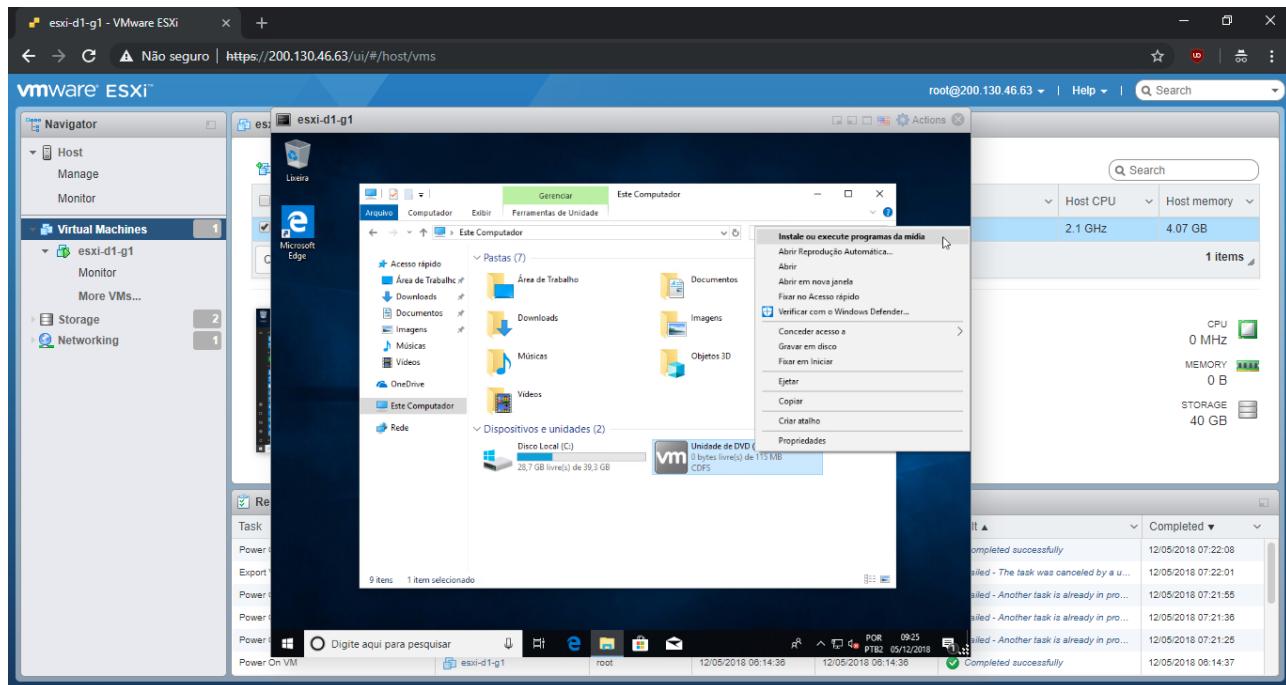


Figura 43. Instalação do VMWare Tools, parte 2

O programa de instalação do VMWare Tools será iniciado.

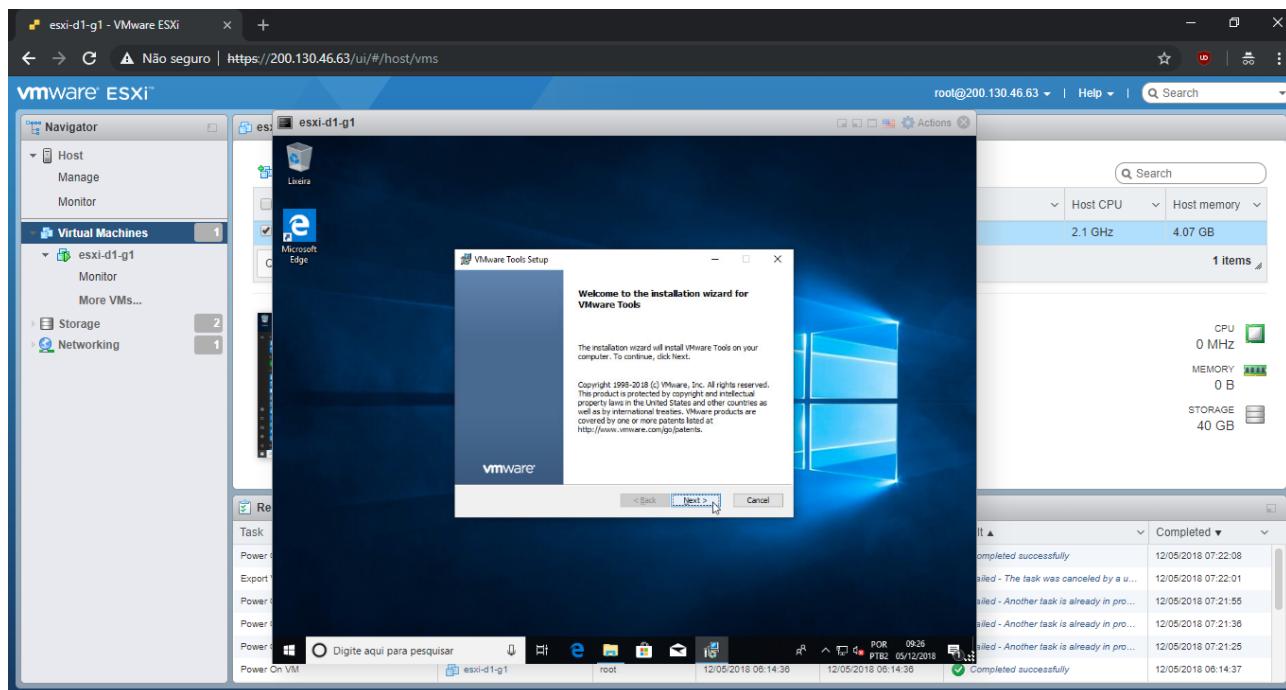


Figura 44. Instalação do VMWare Tools, parte 3

Selecione a instalação típica:

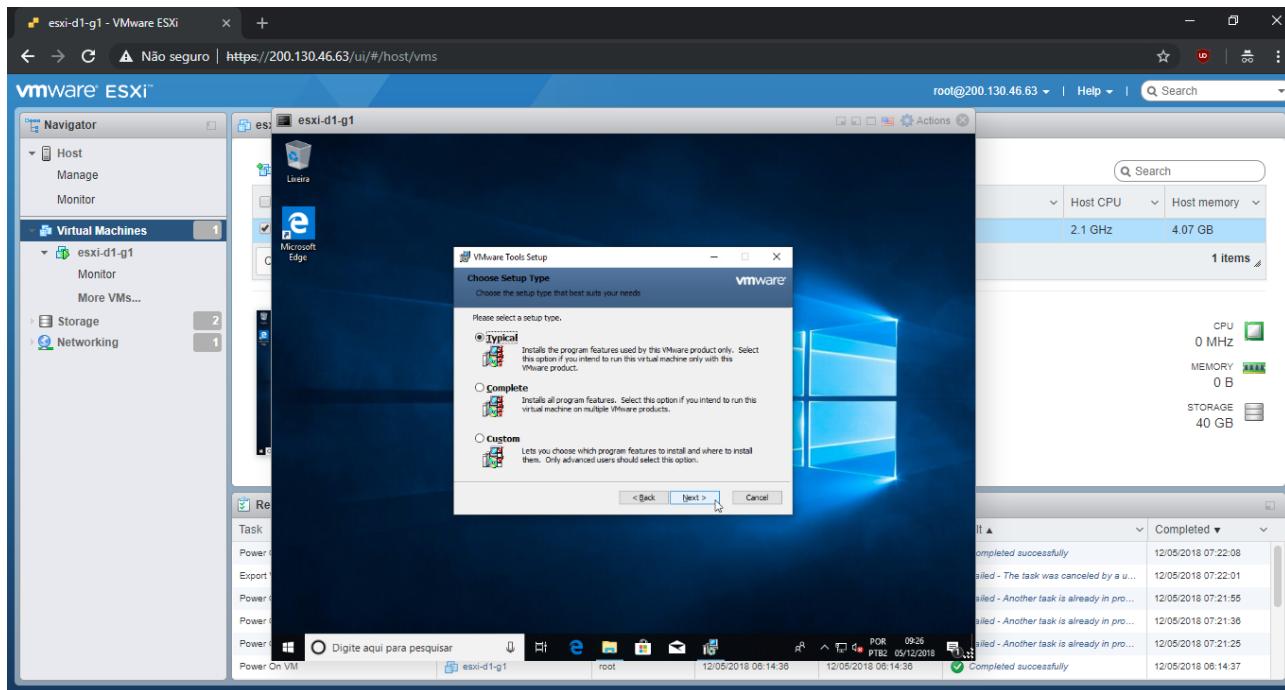


Figura 45. Instalação do VMWare Tools, parte 4

E, finalmente, pressione *Install* para iniciar o processo de instalação; aguarde sua conclusão.

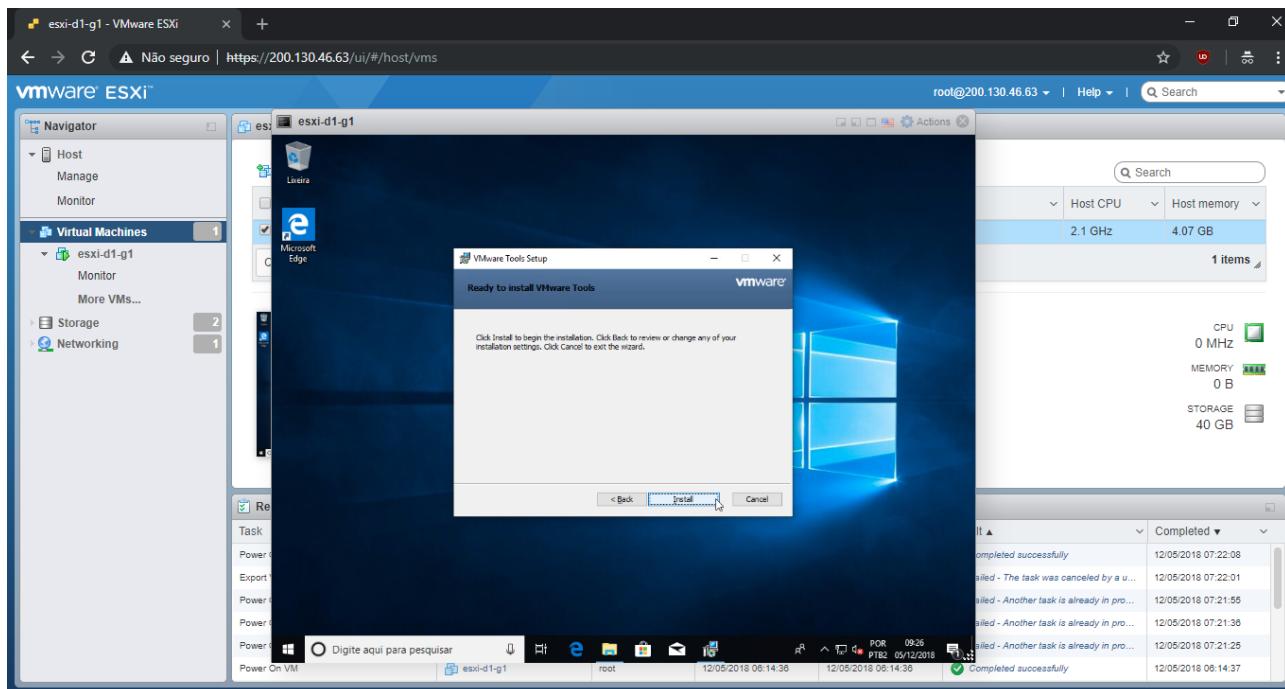


Figura 46. Instalação do VMWare Tools, parte 5

Após a conclusão do processo, clique em *Finish*.

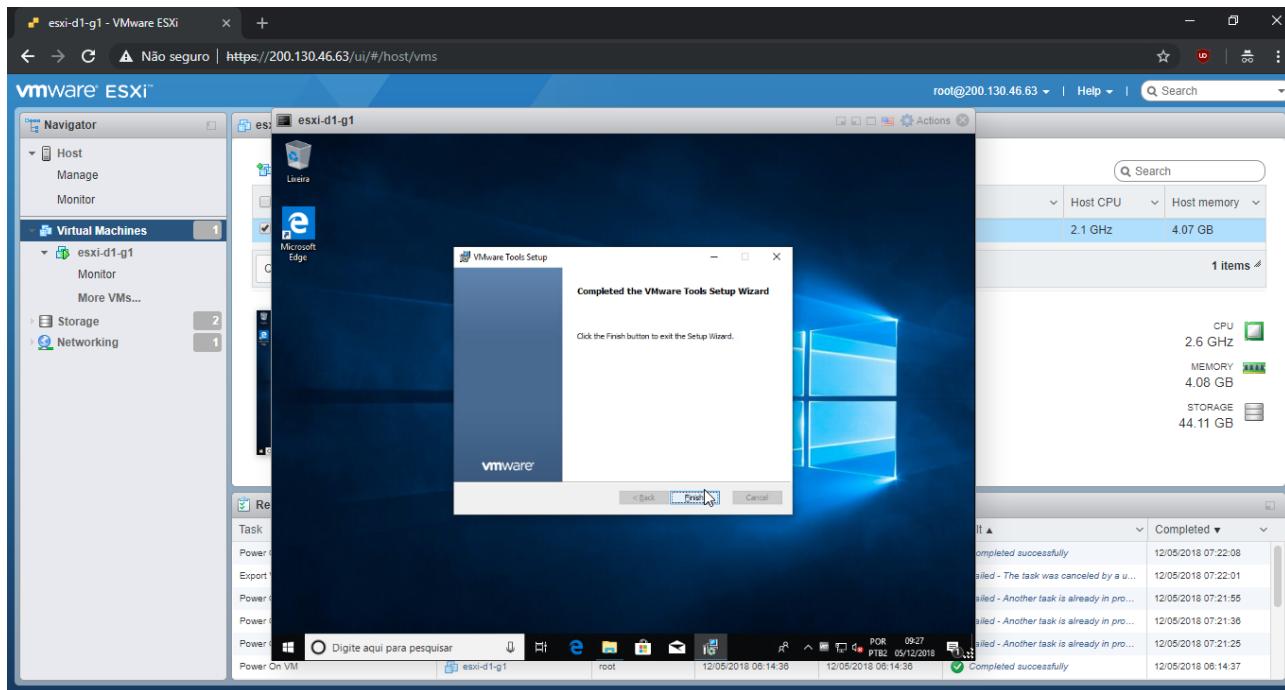


Figura 47. Instalação do VMWare Tools, concluída

Será necessário reiniciar a VM após a instalação do VMWare Tools. Confirme essa ação clicando em **Yes**.

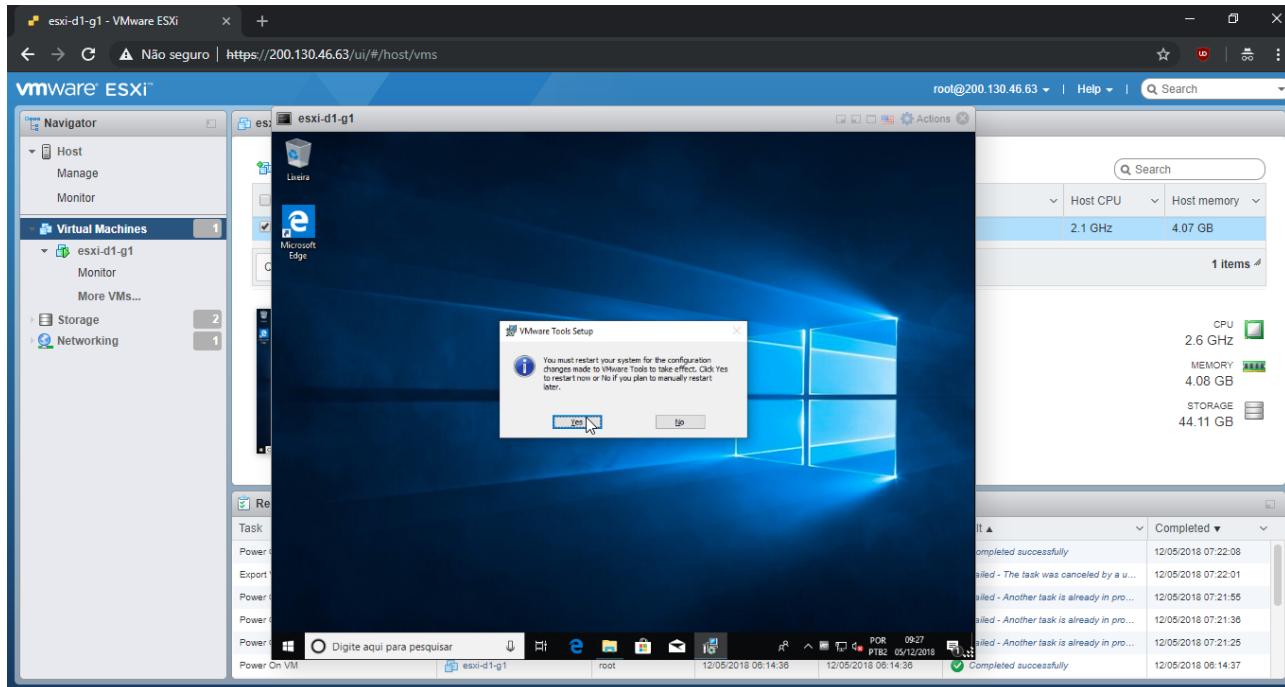


Figura 48. Reiniciando VM após instalação do VMWare Tools

Após o *reboot* verifique, na página de *status* da máquina virtual, que o VMWare Tools está instalado e detectado pelo hypervisor, como mostrado abaixo.

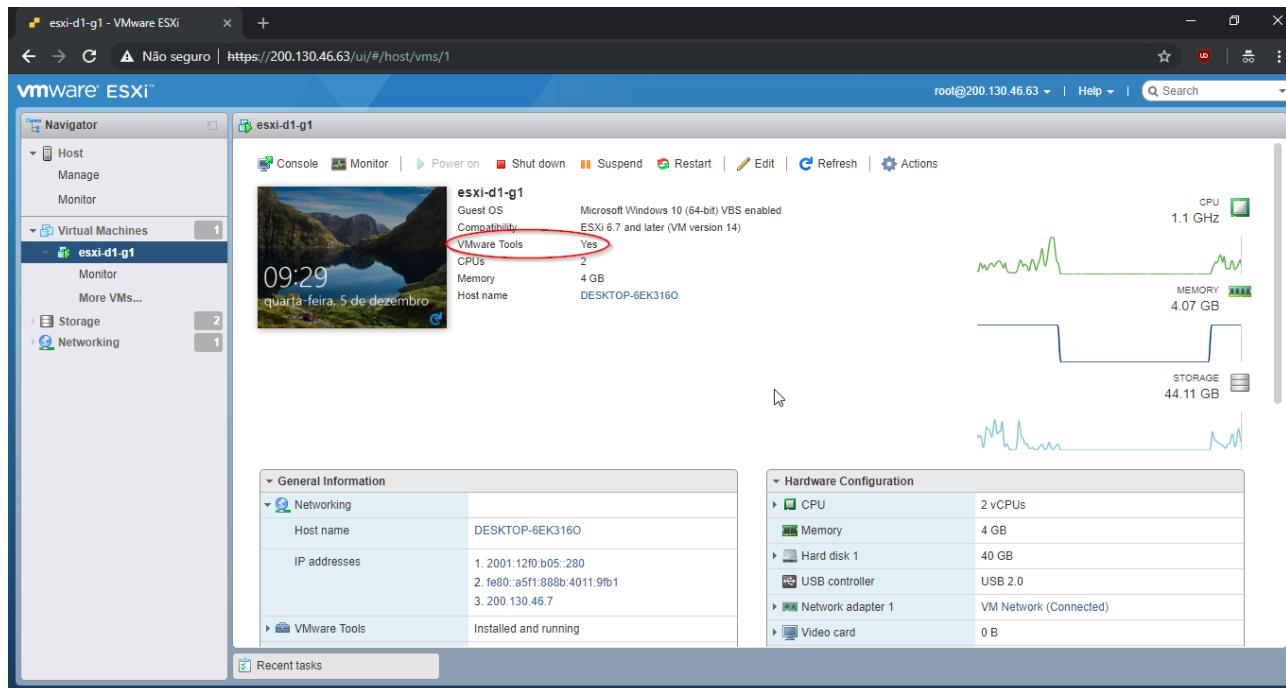


Figura 49. VMWare Tools detectado pelo hypervisor

6) Criação de snapshots

1. Para criar snapshots de máquinas virtuais, basta clicar com o botão direito sobre a mesma e acessar *Snapshots > Take Snapshot*.

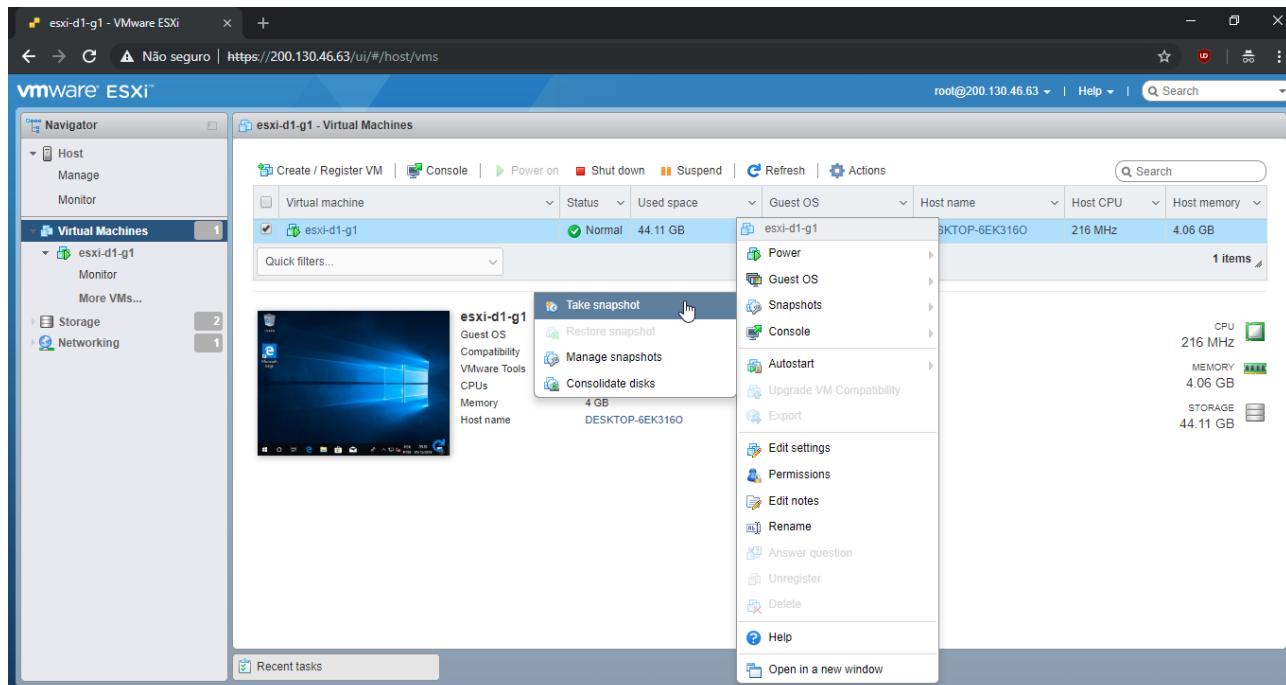


Figura 50. Criação de snapshots, parte 1

Na janela seguinte, selecione um nome para o *snapshot*. Se a VM estiver ligada, pode ser interessante incluir o *snapshot* de memória marcando a caixa *Snapshot the virtual machine's memory*.

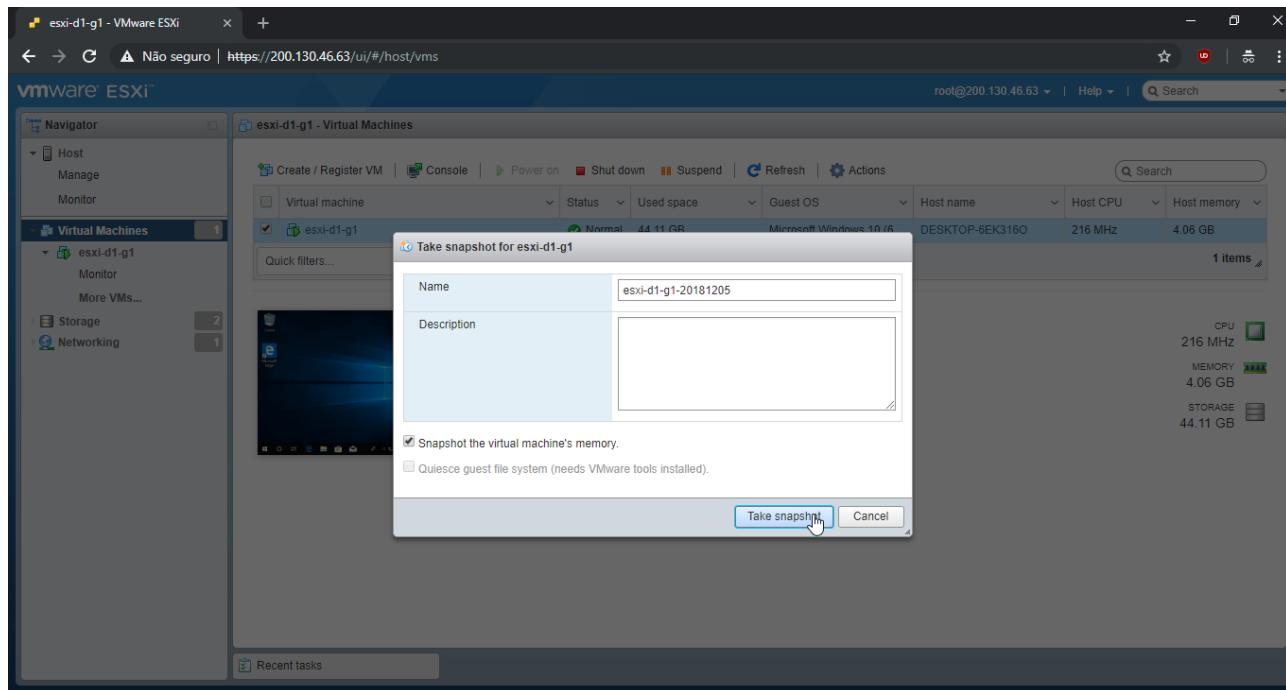


Figura 51. Criação de snapshots, parte 2

- Uma vez criado o *snapshot*, podemos gerenciá-lo através do menu *Snapshots > Manage Snapshots*.

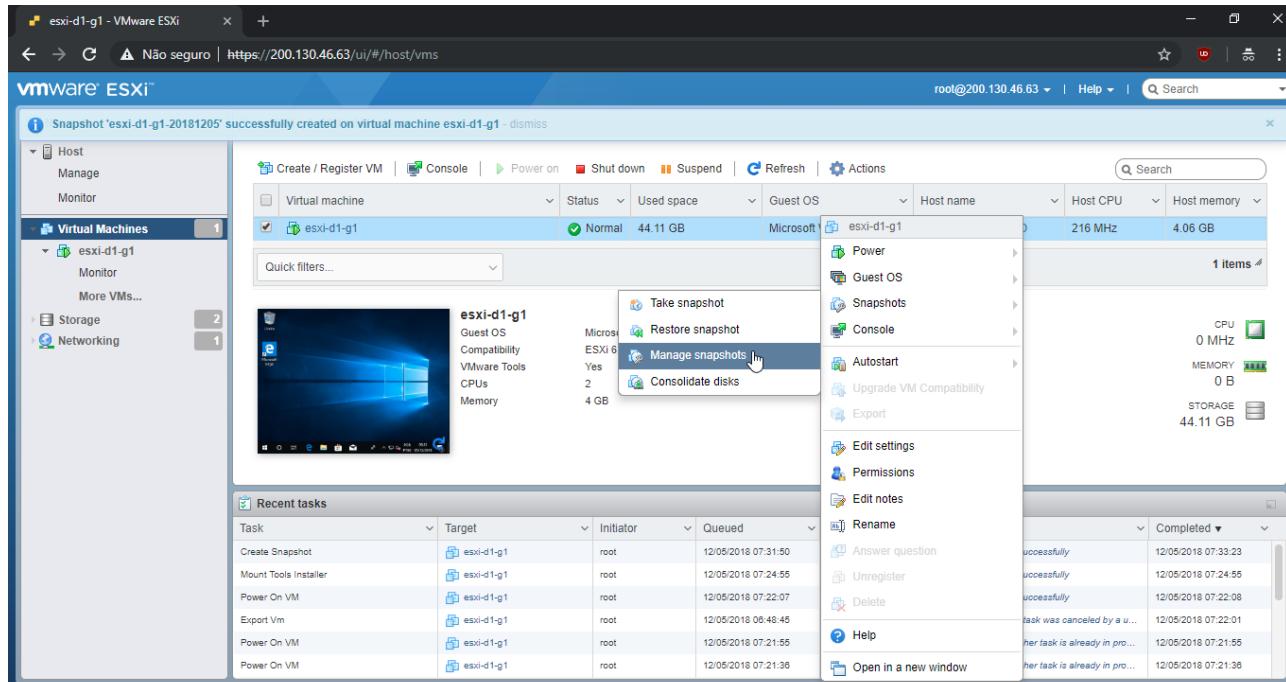


Figura 52. Gerenciando snapshots, parte 1

A tela seguinte mostrará a lista de *snapshots* disponíveis para a VM, bem como seu estado atual.

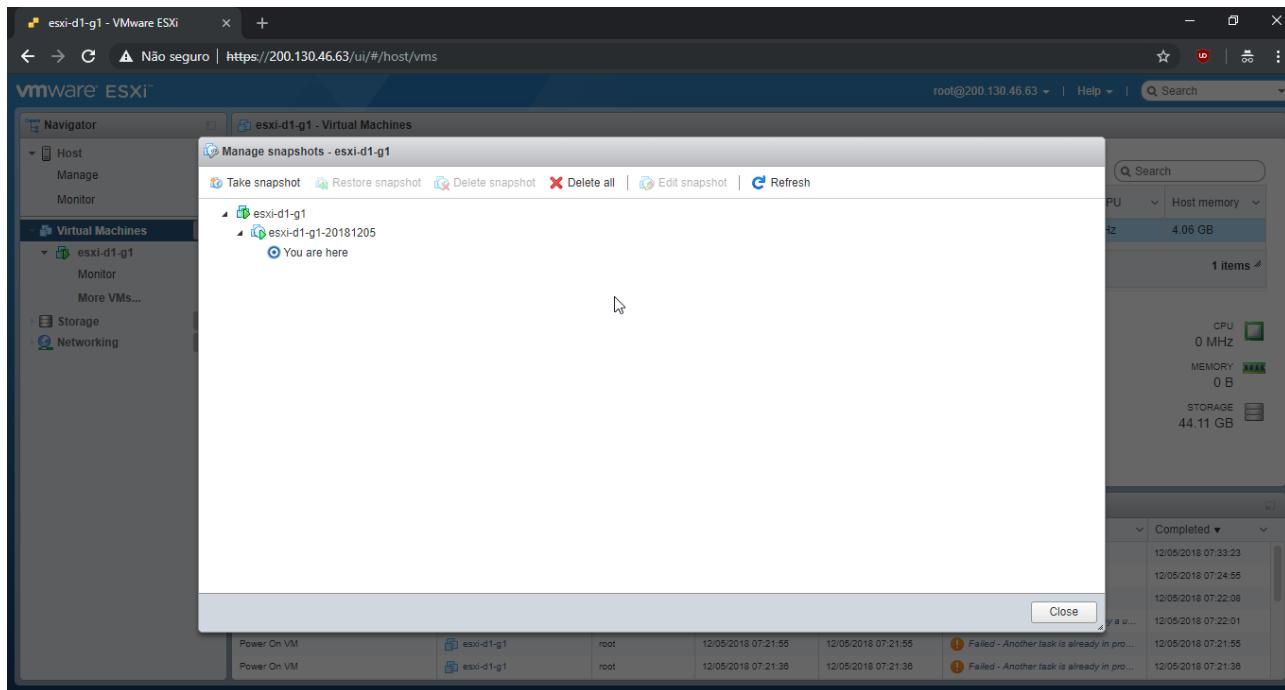


Figura 53. Gerenciando snapshots, parte 2

3. Acesse a VM e crie um arquivo texto, com qualquer conteúdo, no Desktop do usuário **aluno**.

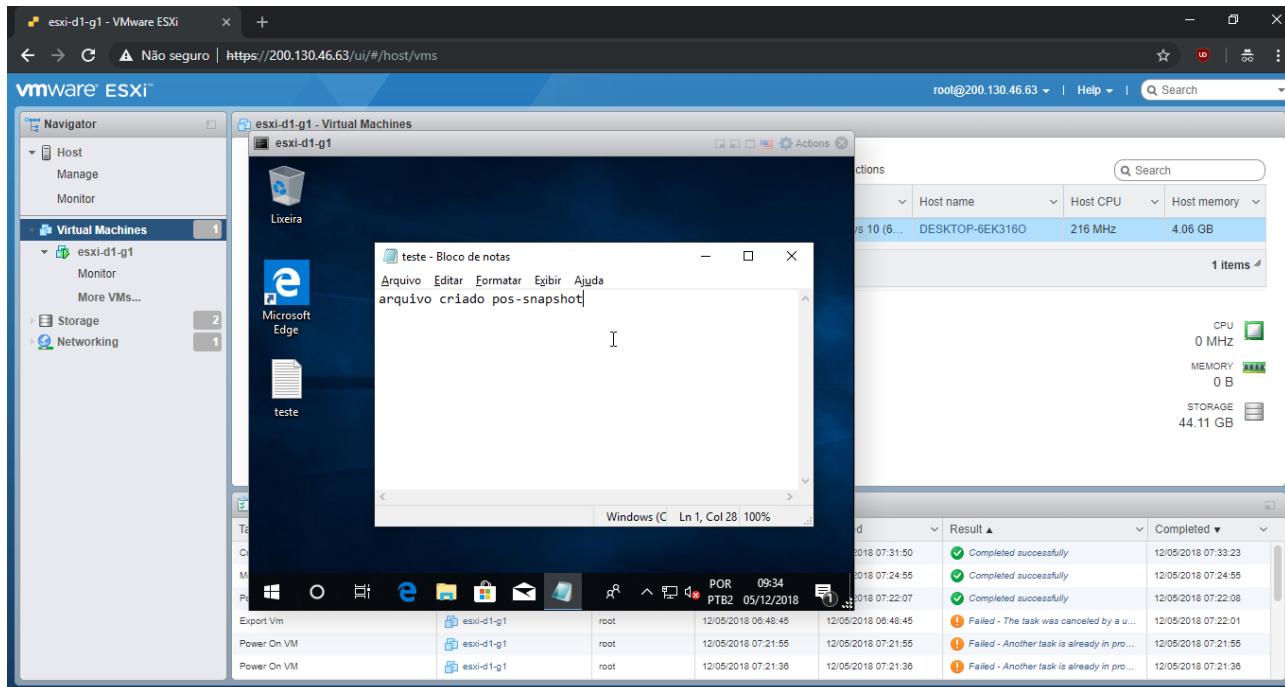


Figura 54. Alterando estado atual da máquina

4. Agora, volte à gerência de *snapshots*, selecione o *snapshot* criado durante o passo (1) e clique em *Restore snapshot*.

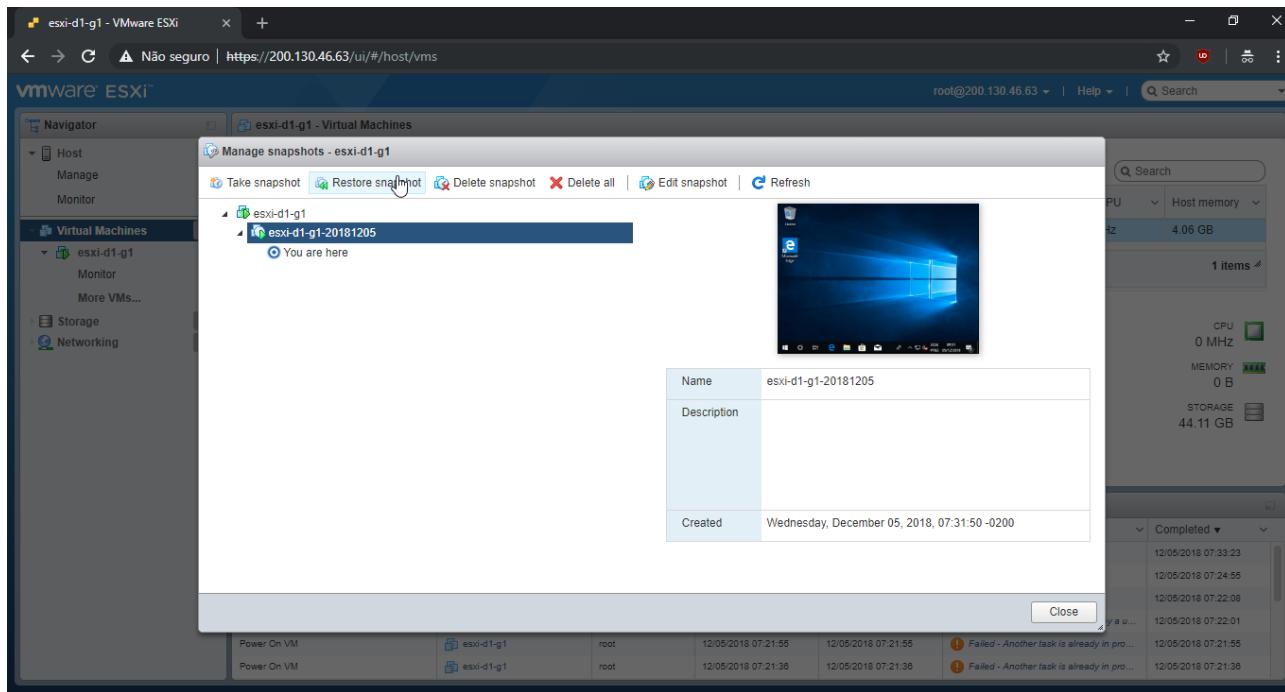


Figura 55. Restaurando snapshot, parte 1

O sistema avisa que o estado atual da máquina será perdido, se não for salvo de antemão. Clique em *Restore* para confirmar a restauração.

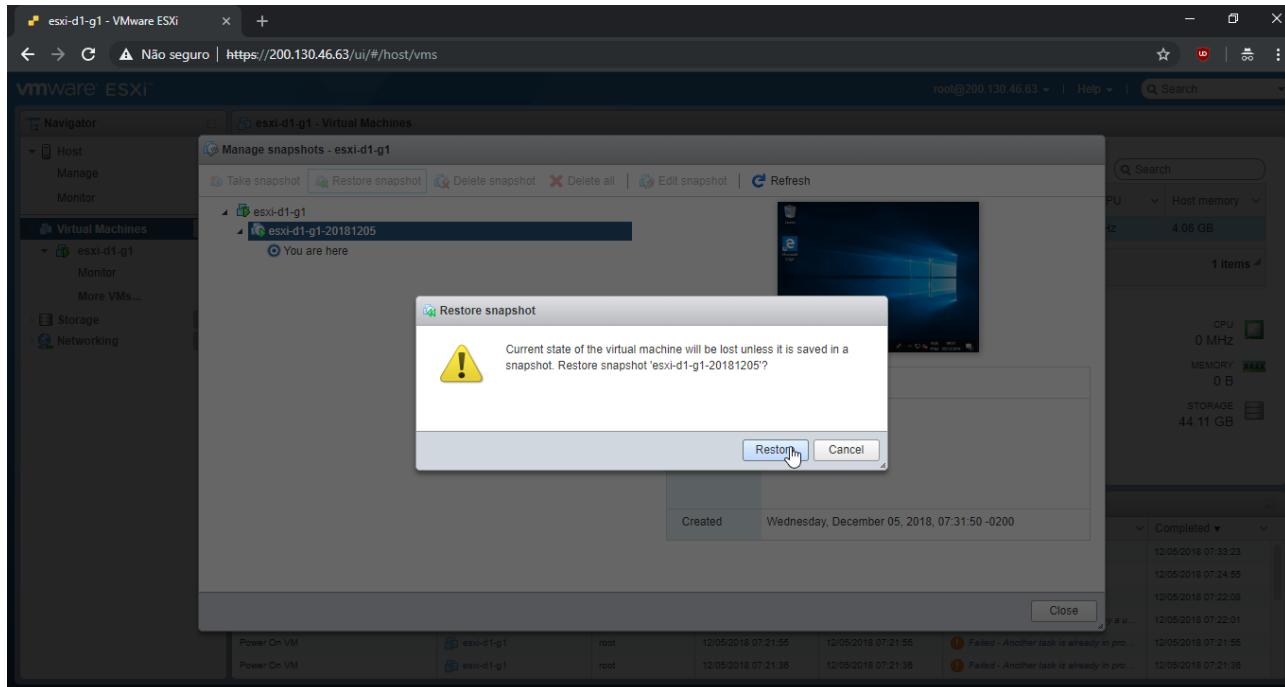


Figura 56. Restaurando snapshot, parte 2

5. Acesse novamente a console da VM. Note que o arquivo texto, que havíamos criado anteriormente, já não existe mais.

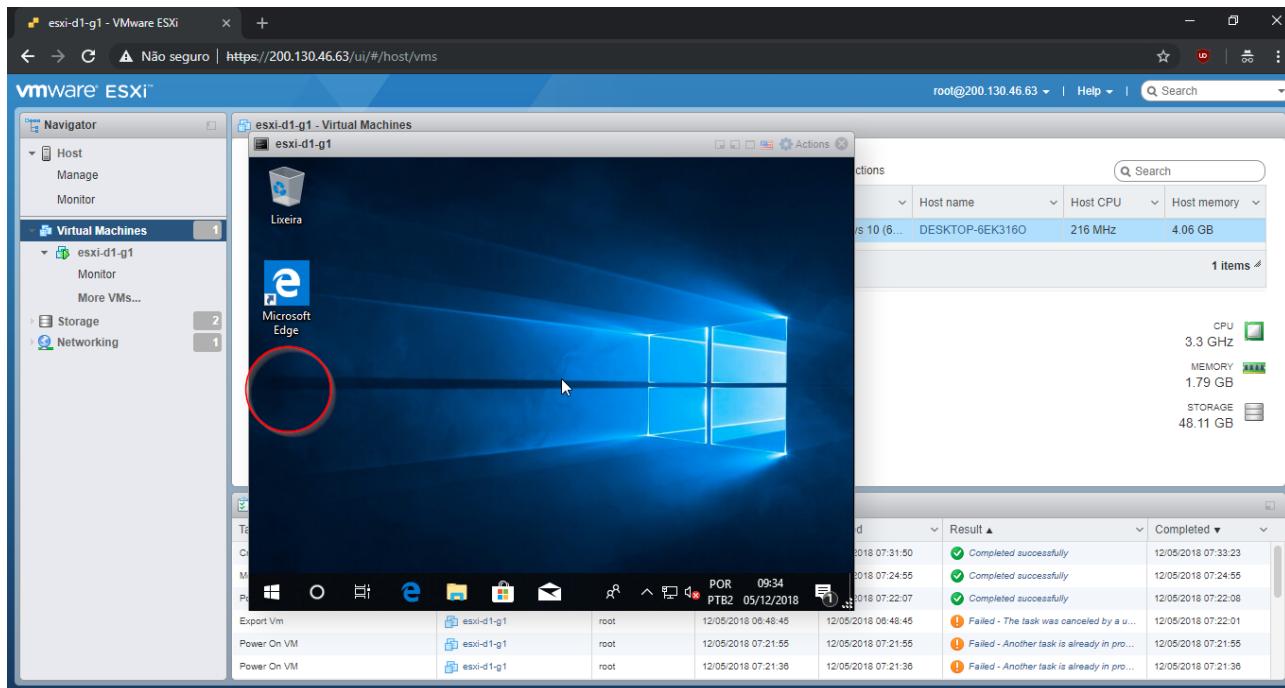


Figura 57. Arquivo texto pós-snapshot apagado