

# Sessão 2: Configuração de Storage

## 1) Instalação do FreeNAS

1. Crie uma nova máquina virtual, na qual instalaremos o FreeNAS, do tipo BSD 64-bit.

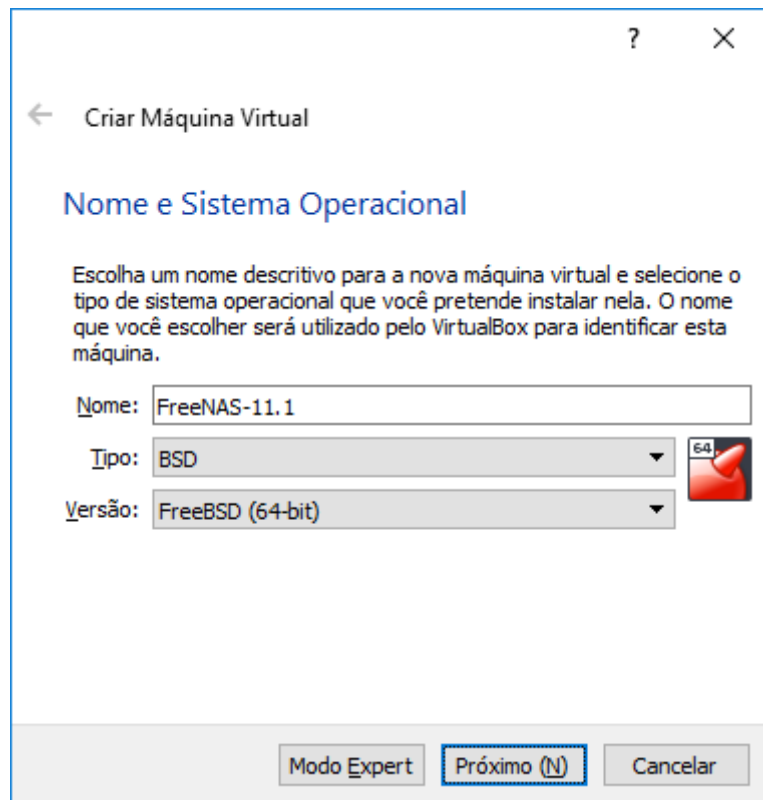


Figura 1. Nome e tipo de VM

2. Para a memória RAM, define 2GB.

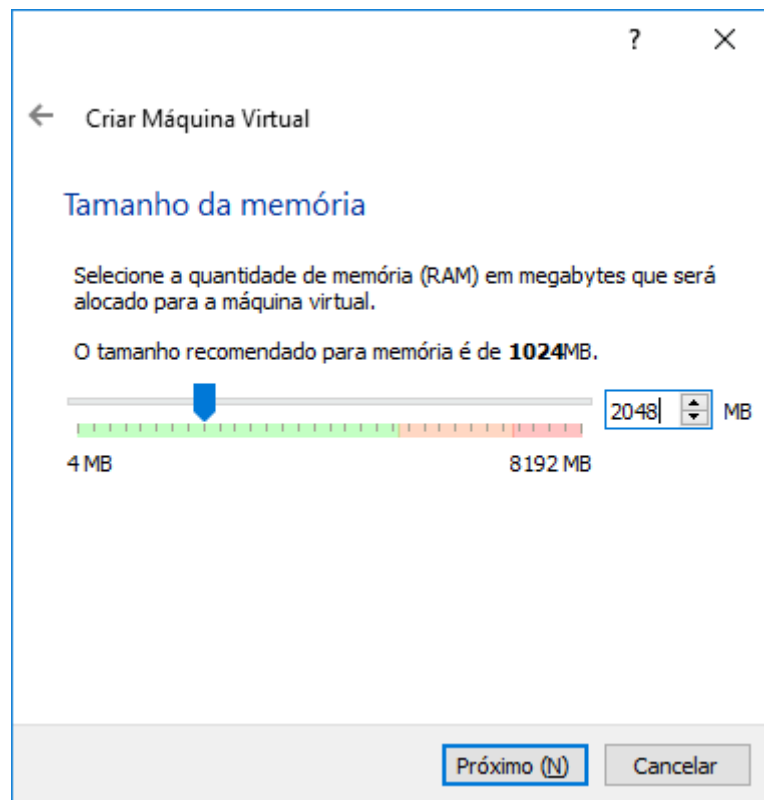


Figura 2. RAM da VM

3. Iremos adicionar um novo disco rígido:

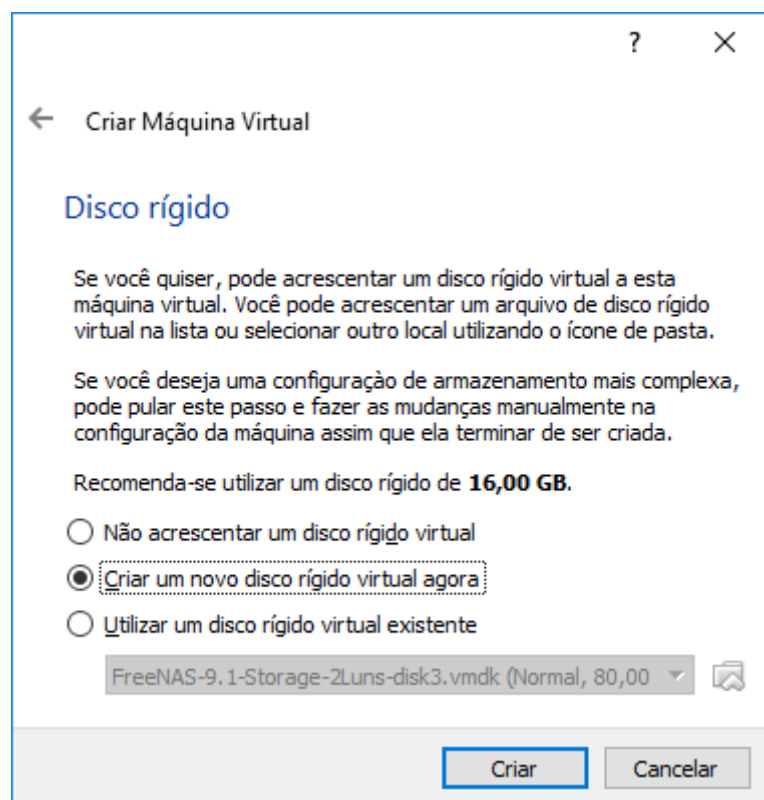


Figura 3. Adicionar novo disco

O tipo do disco será VDI, o formato nativo do Virtualbox.

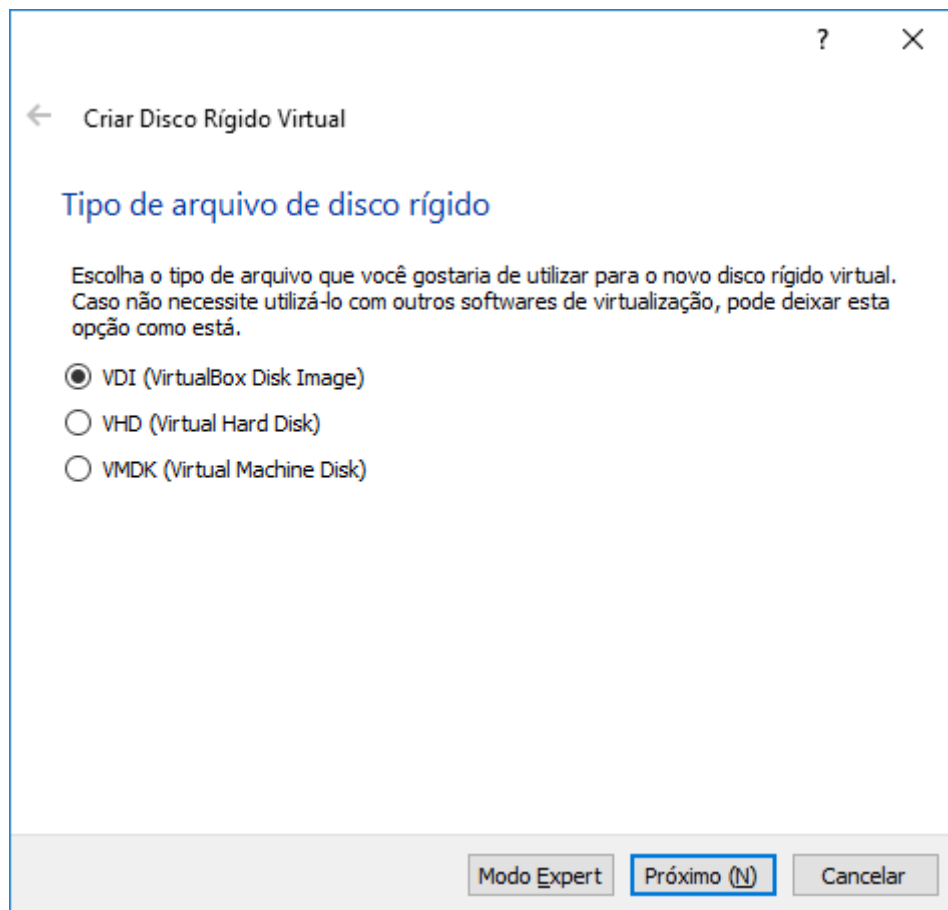


Figura 4. Tipo do disco

Iremos usar alocação dinâmica, quando o disco cresce à medida que é utilizado.

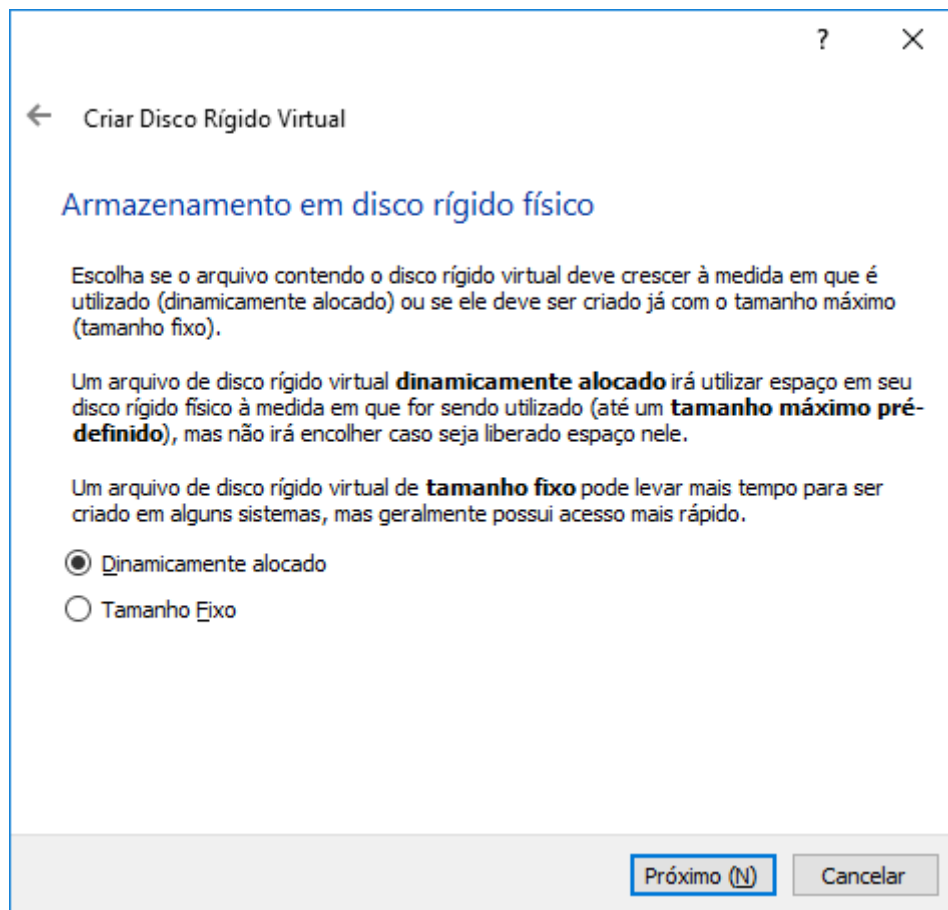


Figura 5. Tipo de alocação

Finalmente, escolha o nome e o tamanho do disco (4 GB).

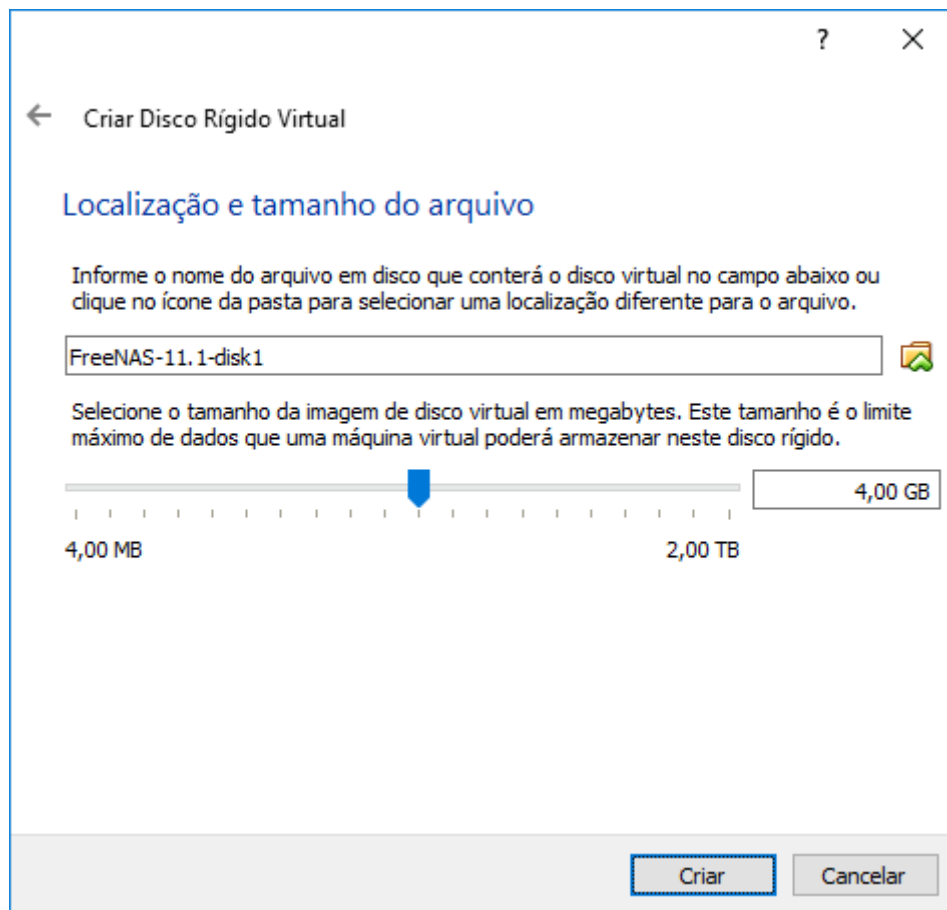


Figura 6. Nome e tamanho do disco

4. Criada a VM, acesse o menu *Configurações*. Vamos adicionar dois novos discos à máquina, onde serão armazenados os dados do storage. Em *Armazenamento > Controladora SCSI*, clique no ícone *Adicionar novo disco*.

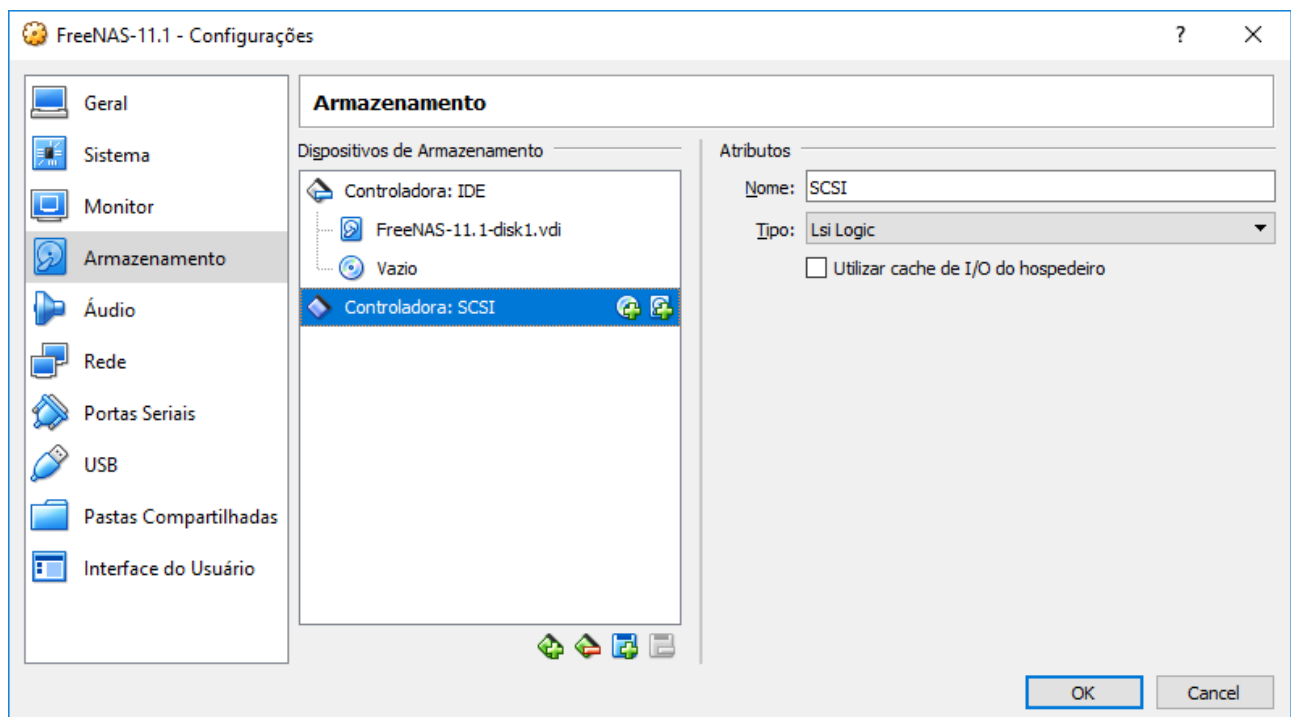


Figura 7. Configurações de disco

Selecione *Criar novo disco*.

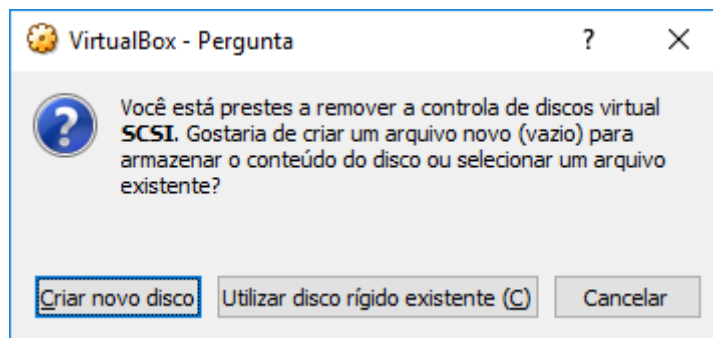


Figura 8. Criar novo disco

Selecione o nome do disco, e tamanho de 80 GB.

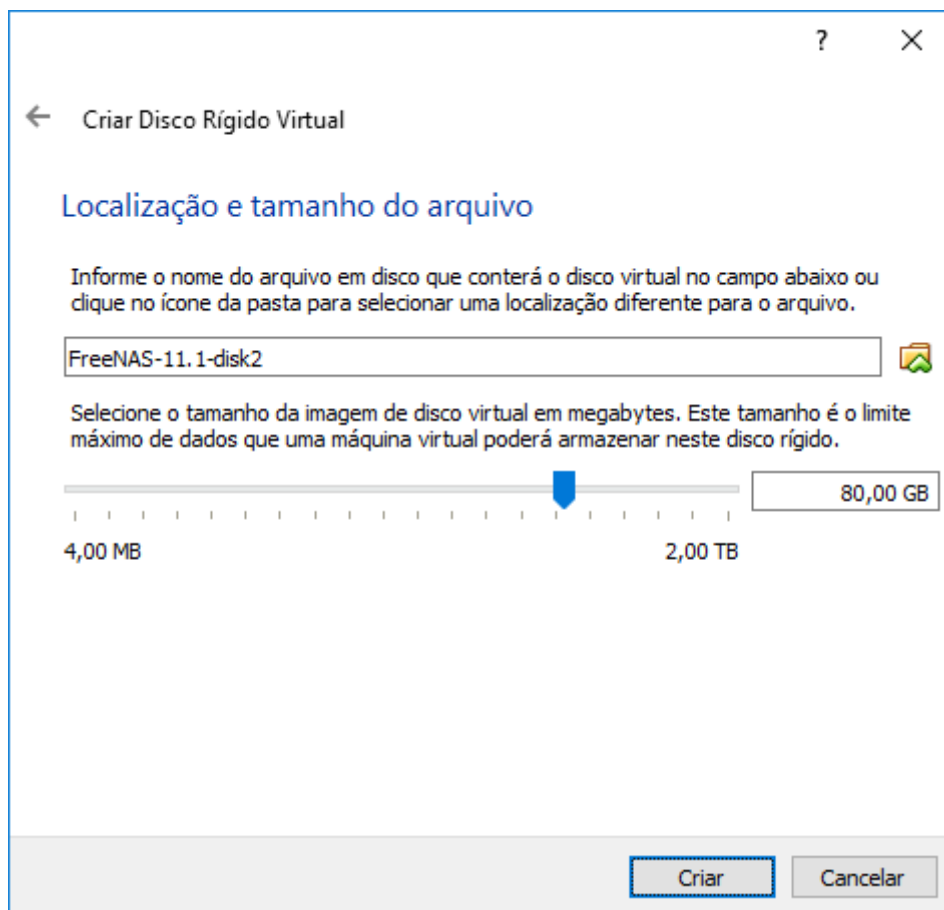


Figura 9. Nome e tamanho do disco 2

Repita o procedimento, adicionando um terceiro disco à VM, também de 80 GB.

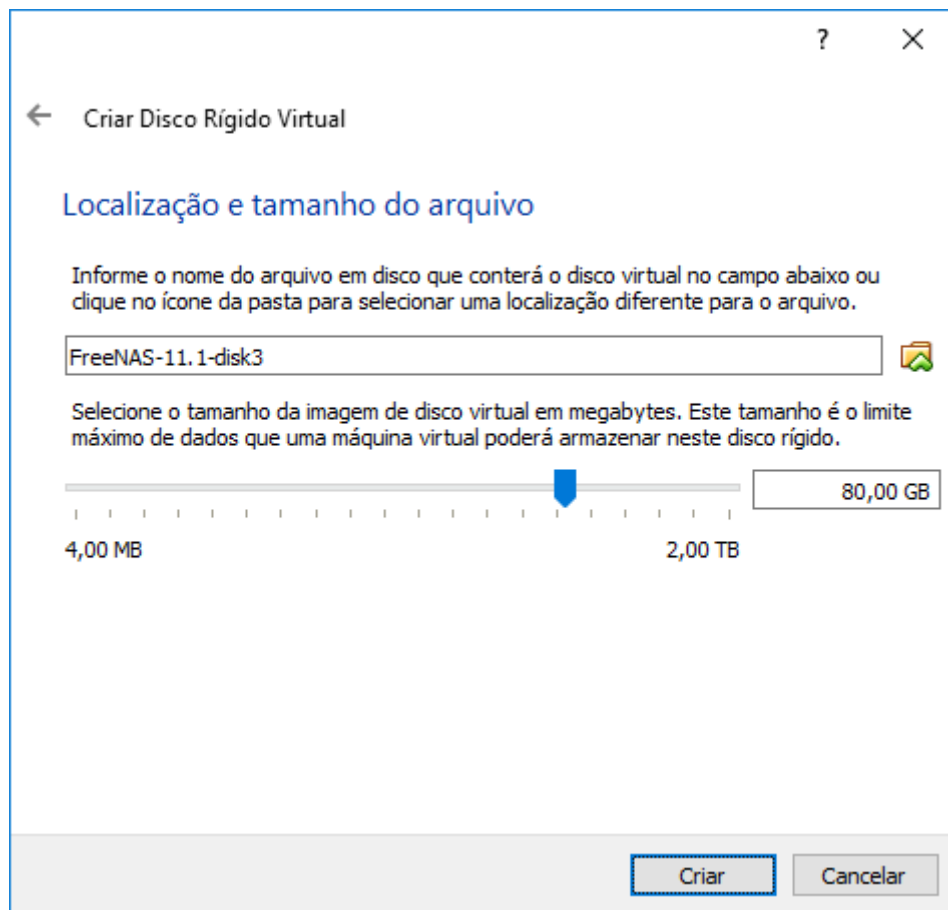


Figura 10. Nome e tamanho do disco 3

Finalmente, marque a opção *Utilizar cache de I/O do hospedeiro* para aumentar a performance no uso da VM.

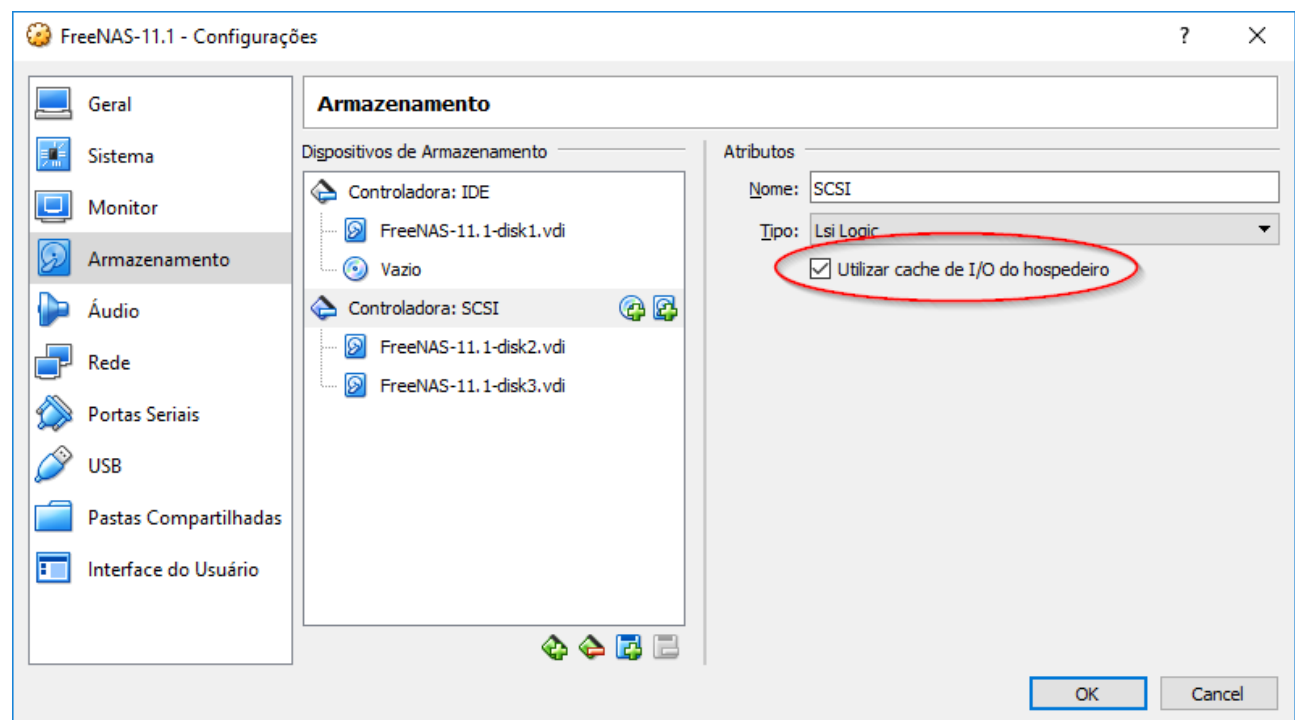


Figura 11. Uso de cache de disco

5. Ainda no menu *Armazenamento*, em *Controladora IDE*, adicione a imagem ISO de instalação do FreeNAS ao drive de CD virtual da VM.

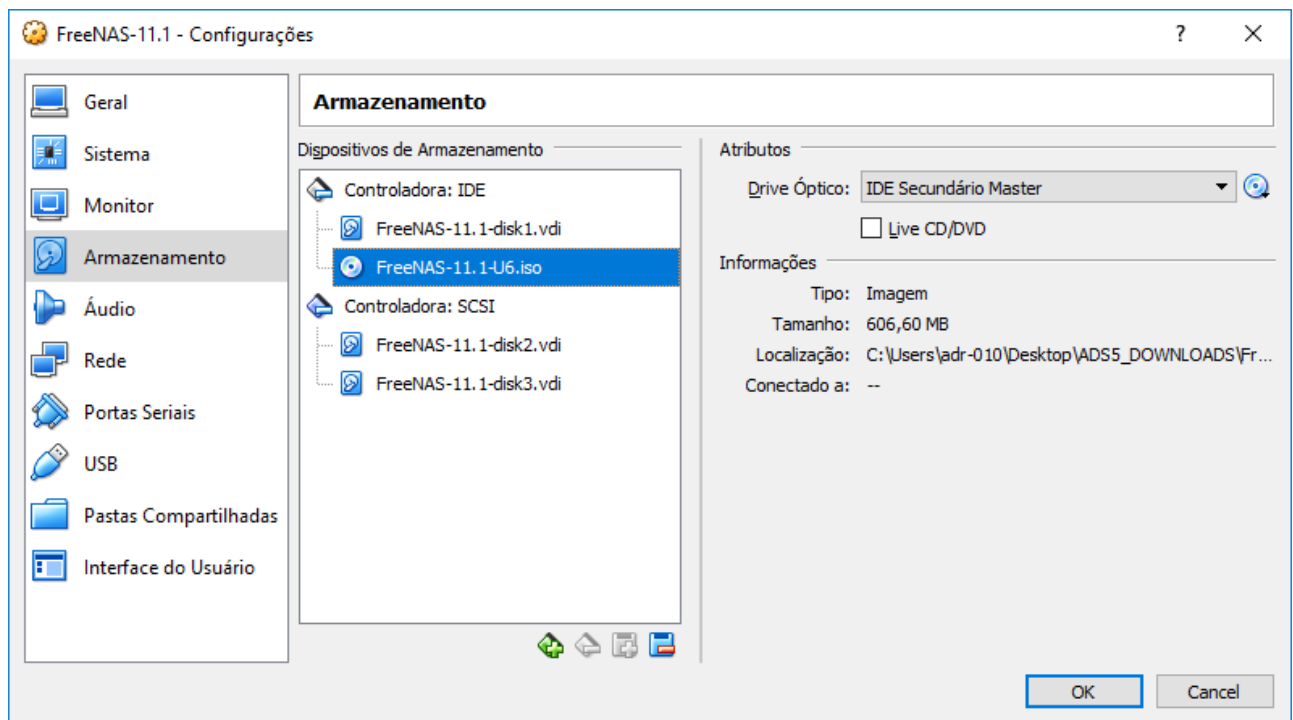


Figura 12. Adicionando ISO de instalação

6. Em **Áudio**, desabilite o áudio da VM. Como será um servidor, não fará falta.

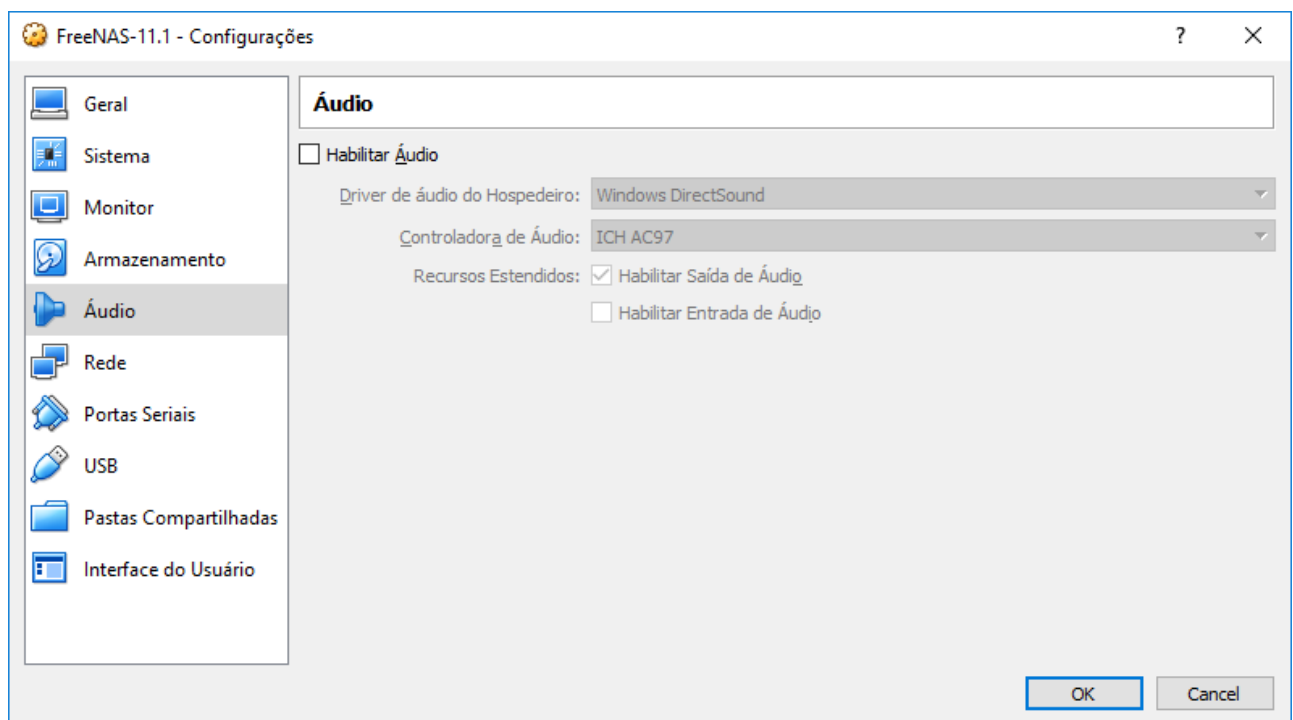


Figura 13. Configurações de áudio

7. Em **Rede**, altere o tipo de conexão do **Adaptador 1** para **Placa em modo Bridge**, para conectar a VM diretamente com a rede externa.



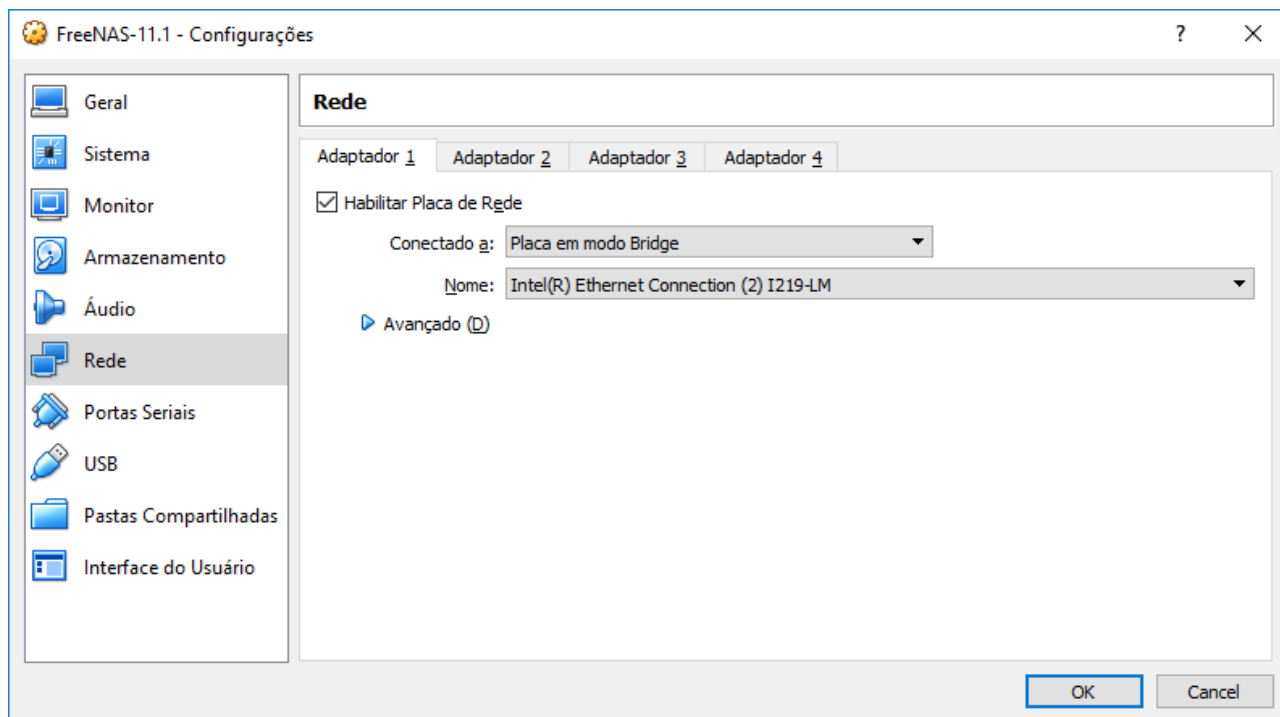


Figura 14. Configurações de rede

8. Em *USB*, marque a *Controladora USB 1.1 (OHCI)*, para maior compatibilidade caso as extensões do Virtualbox não estejam instaladas.

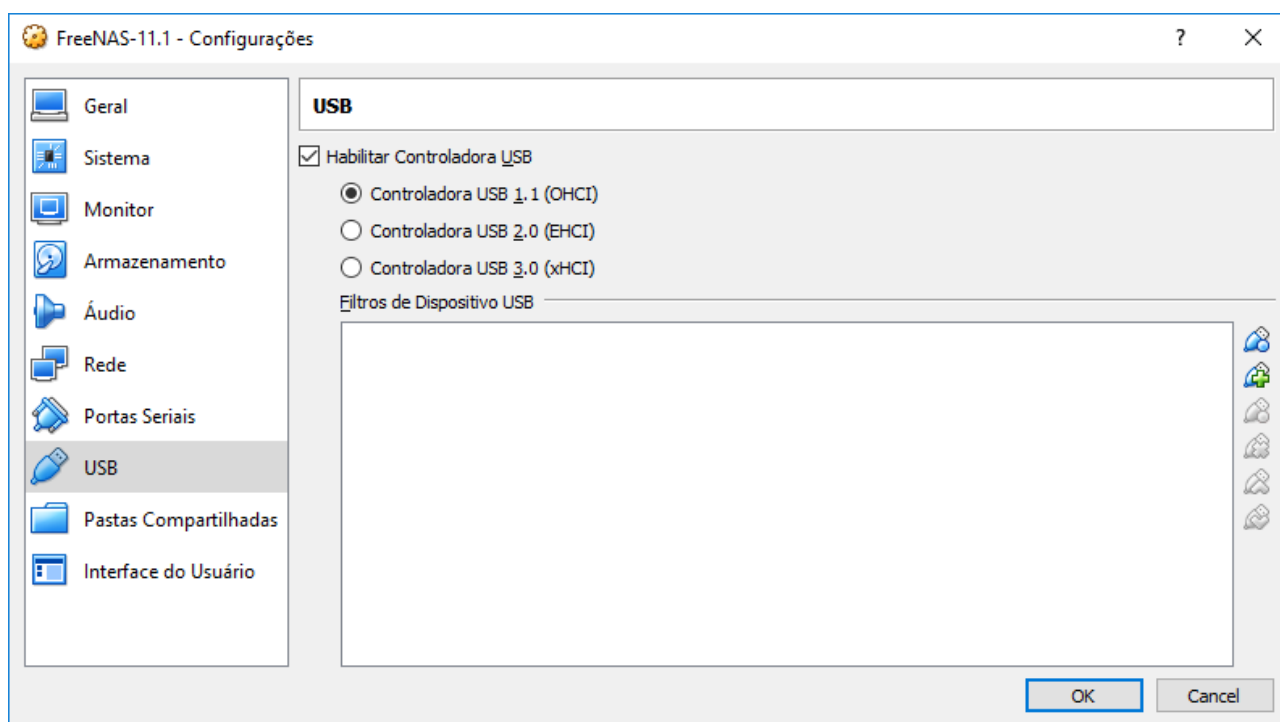


Figura 15. Configurações USB

9. Ligue a VM, e selecione a opção *FreeNAS Installer* na tela de *boot*.

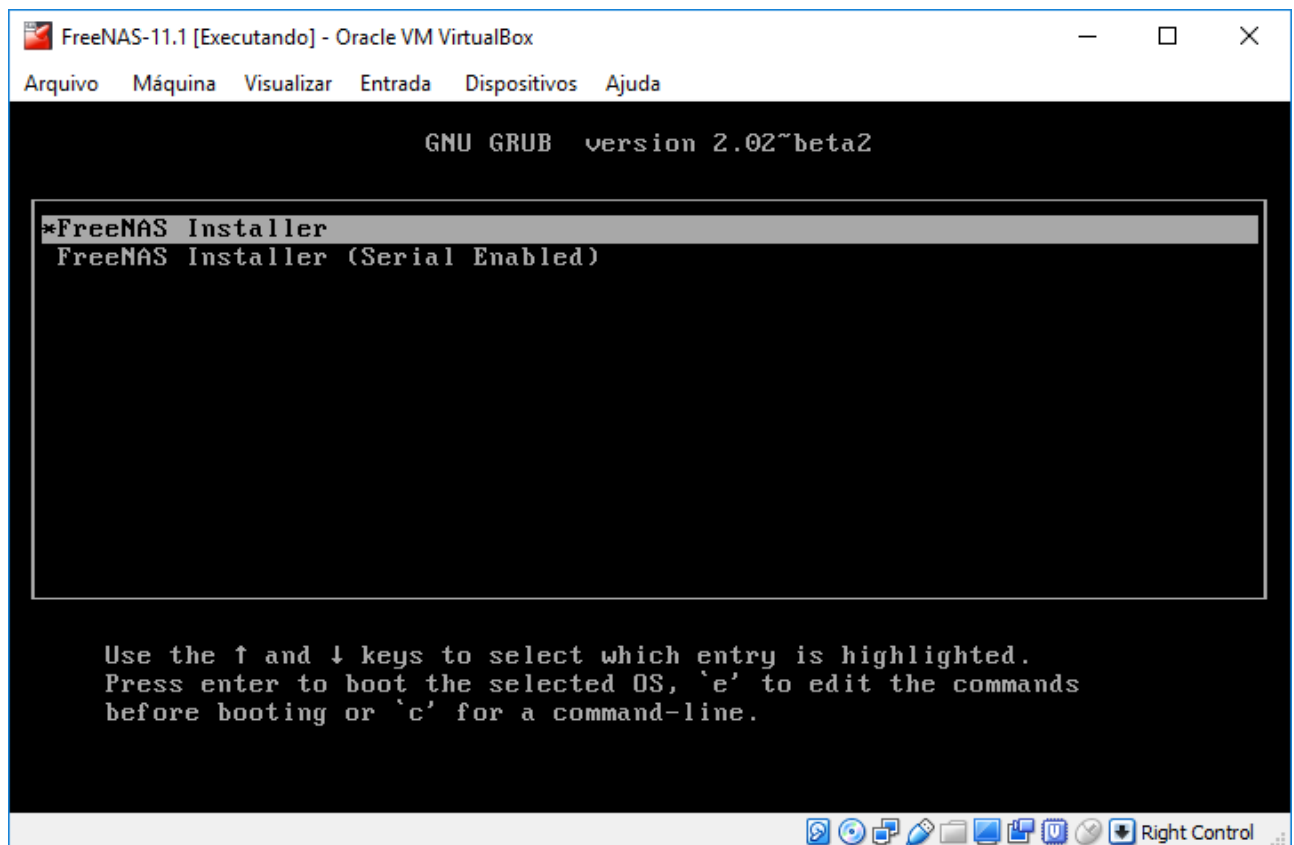


Figura 16. Boot do instalador

A seguir, selecione *Install/Upgrade*.

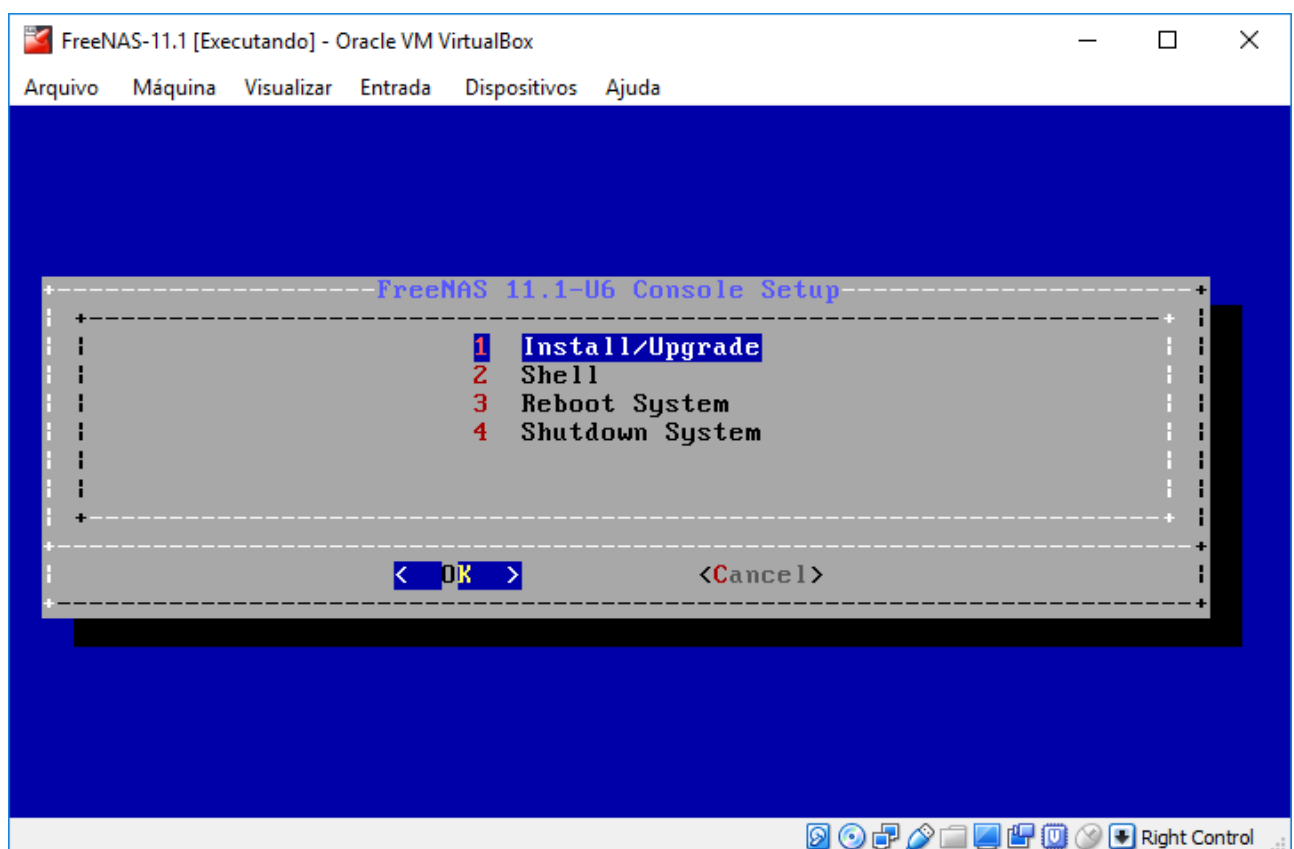


Figura 17. Instalação, parte 1

Você receberá um aviso que o computador possui menos de 8 GB de RAM. Clique em Yes para prosseguir.

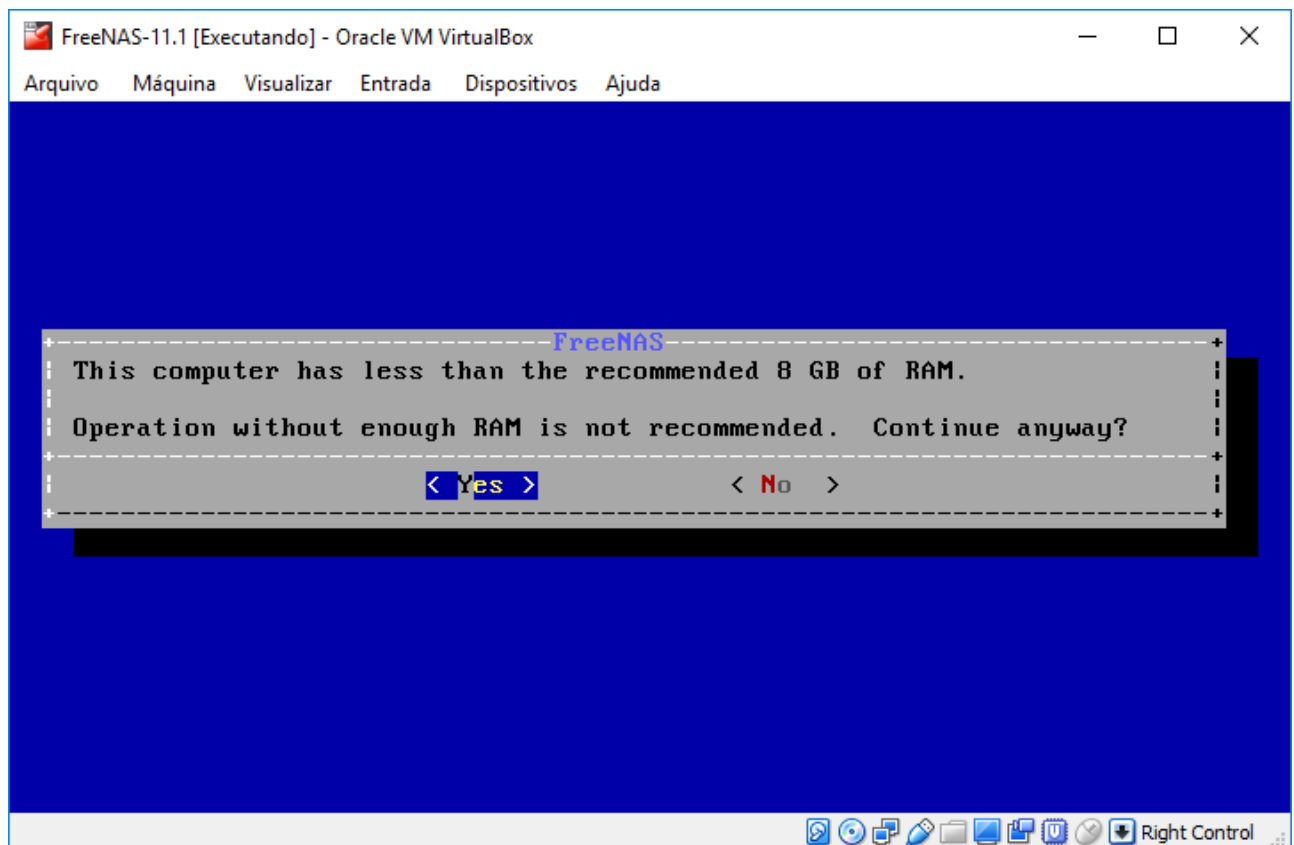


Figura 18. Instalação, parte 2

Para a instalação do FreeNAS, selecione o disco `ada0`, de 4 GB. Iremos inicializar os demais posteriormente.

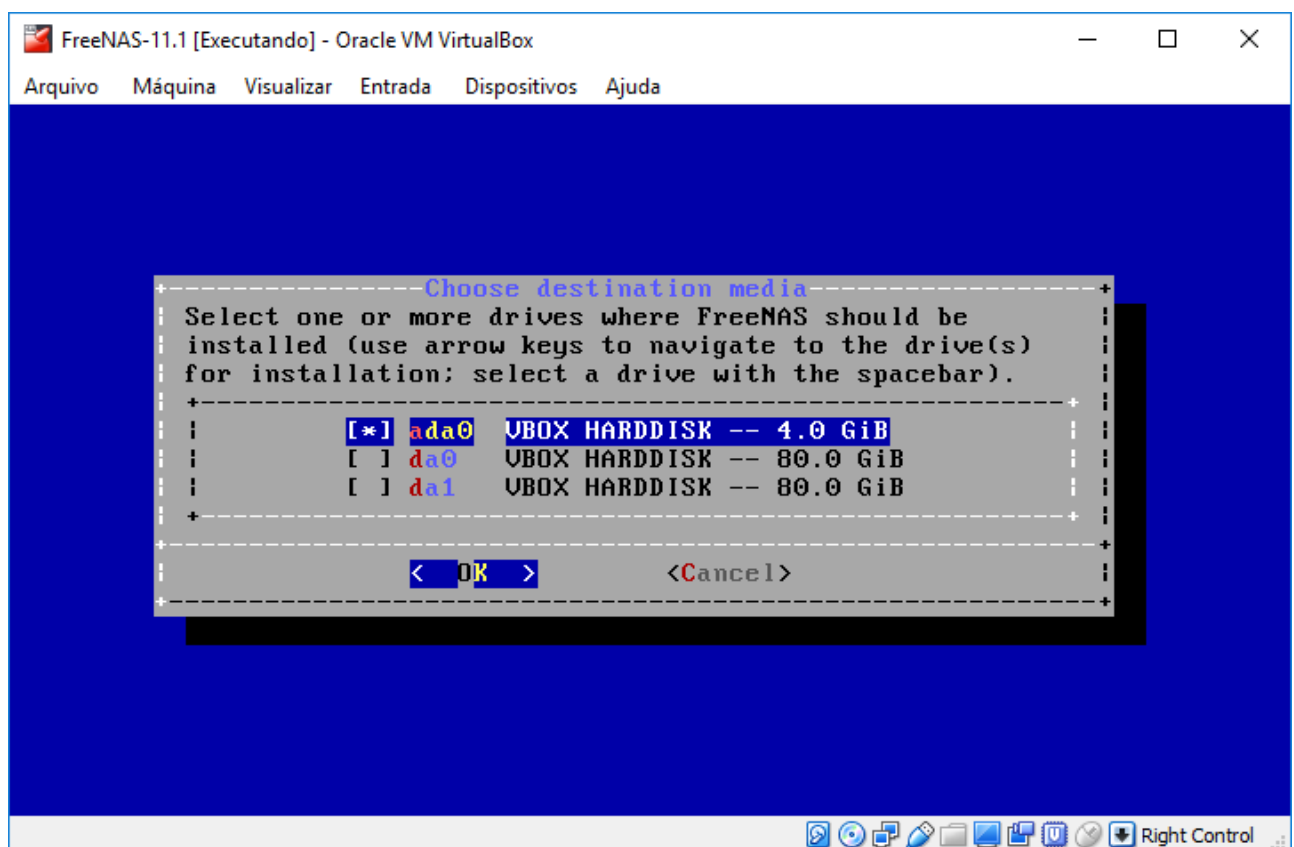


Figura 19. Instalação, parte 3

Confirme a formatação selecionando Yes.

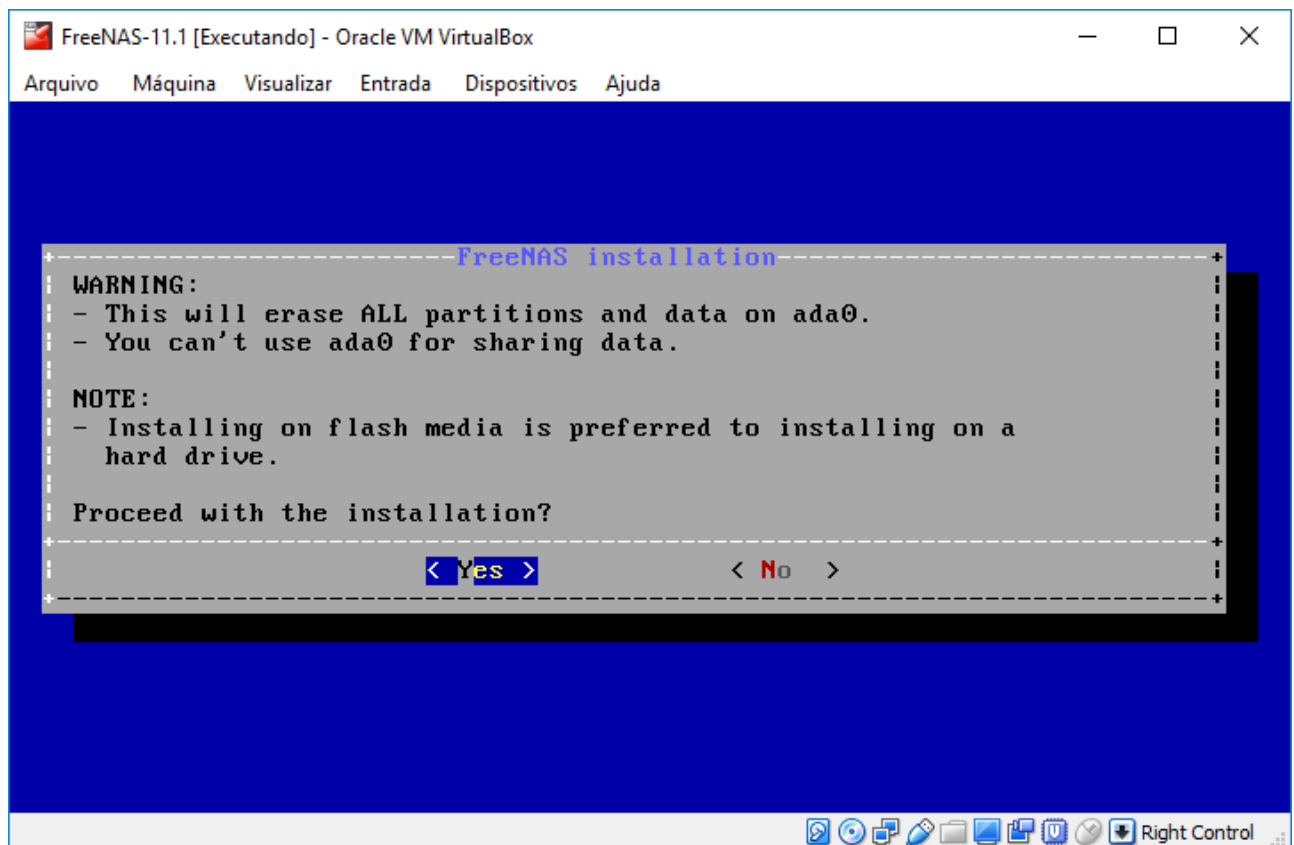


Figura 20. Instalação, parte 4

Para a senha do usuário **root**, digite **Virt3sr** e confirme.

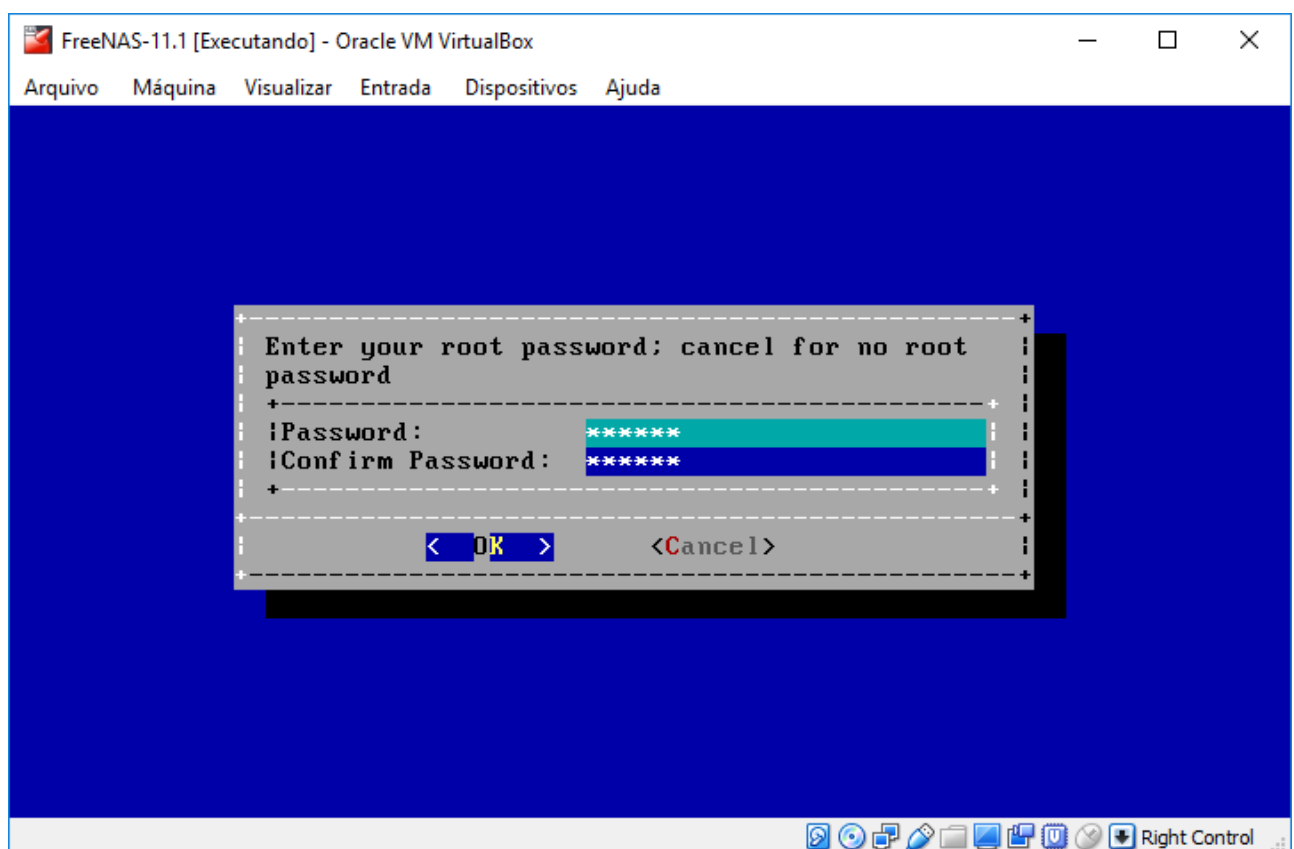


Figura 21. Instalação, parte 5

No tipo de *boot* do FreeNAS, selecione *Boot via BIOS*.

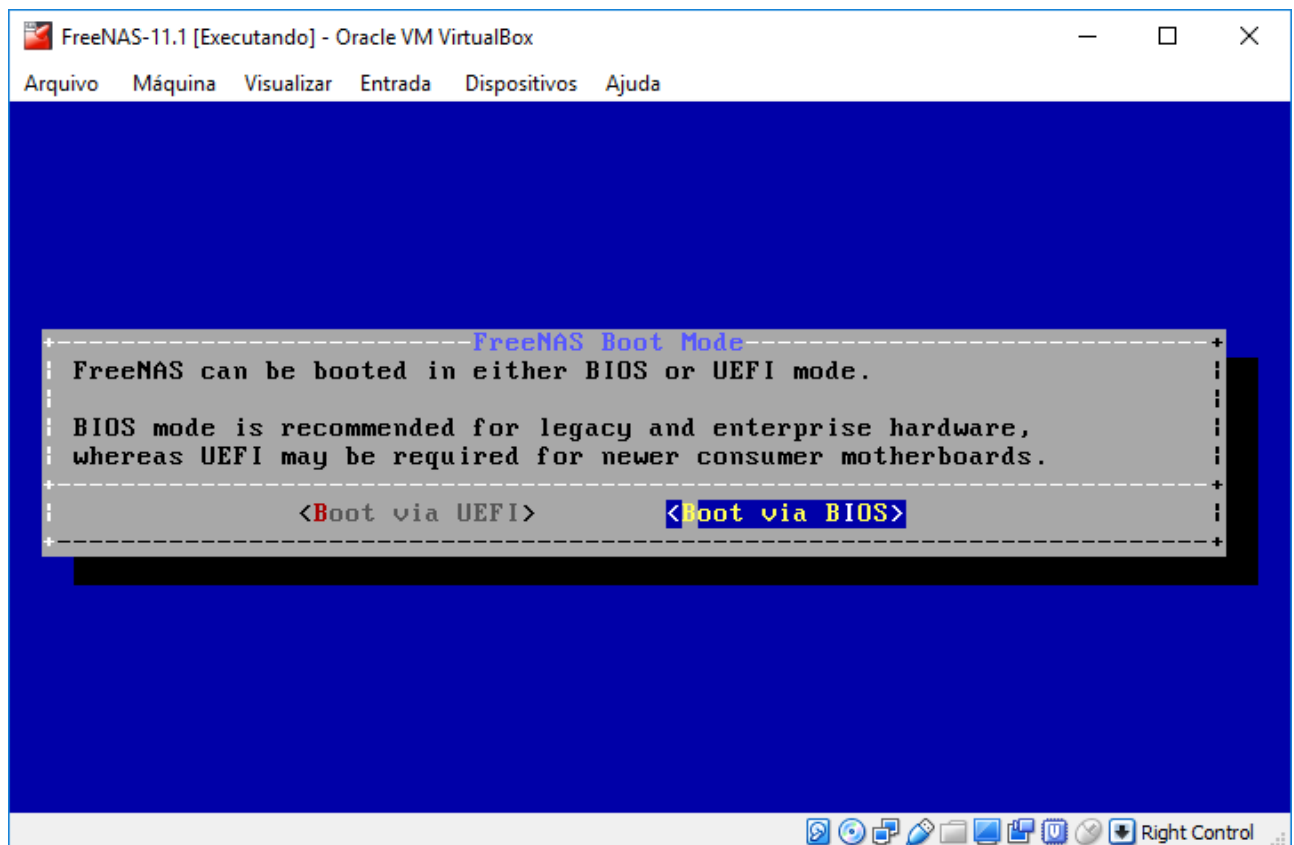


Figura 22. Instalação, parte 6

A instalação será iniciada, como mostrado abaixo.

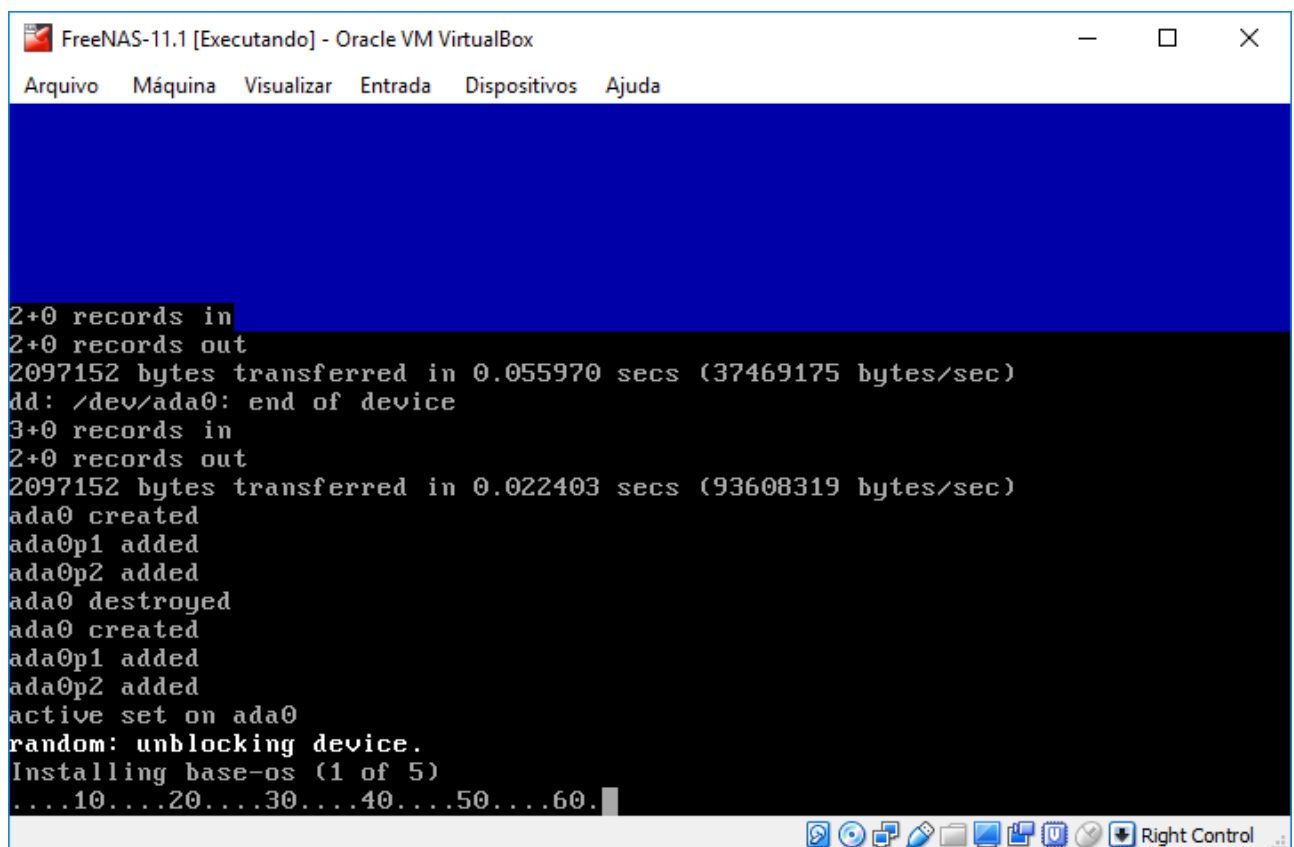


Figura 23. Instalação, progresso

Ao final do processo, clique em *OK* para reiniciar o sistema.

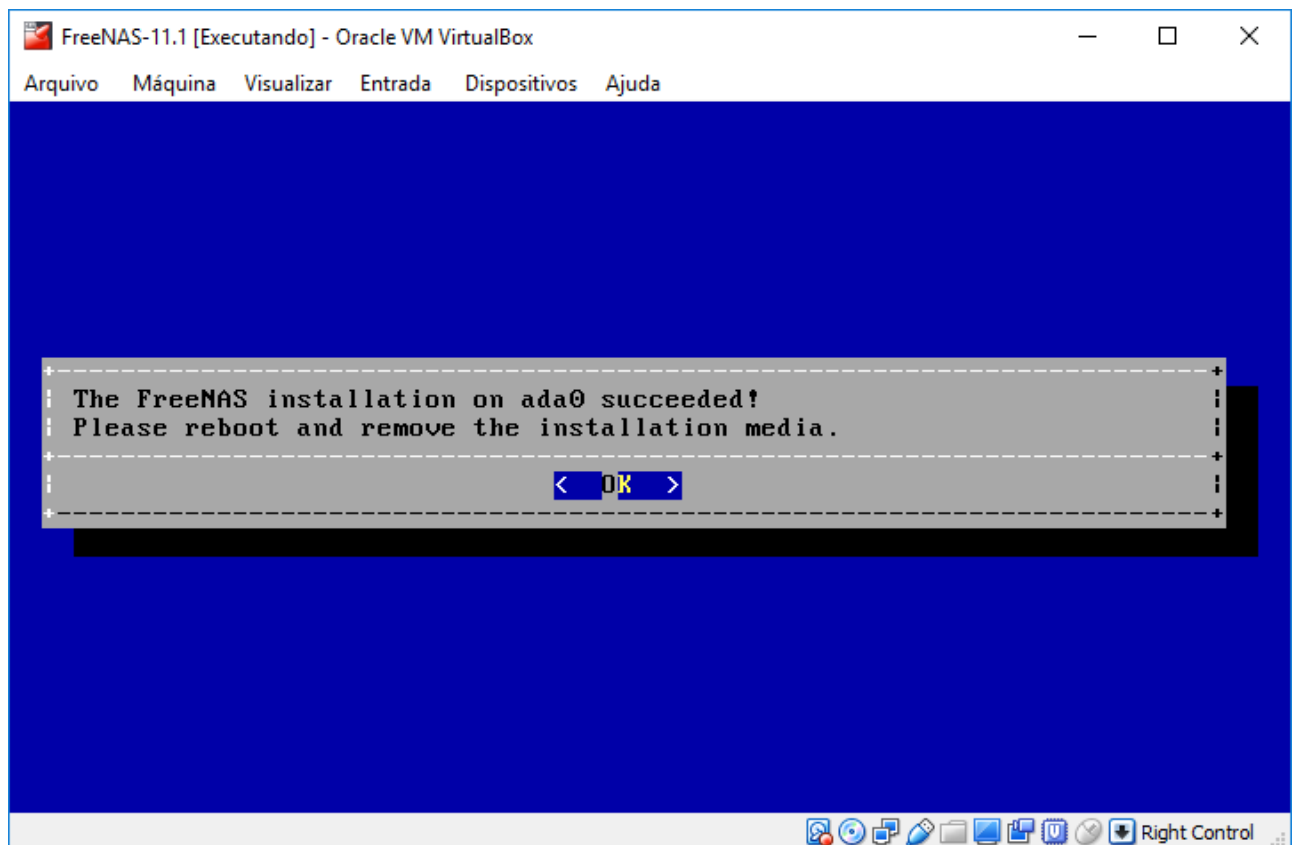


Figura 24. Instalação concluída

10. Como não retiramos a ISO da VM, após o *boot* veremos o menu de instalação novamente. Selecione *Shutdown System*.

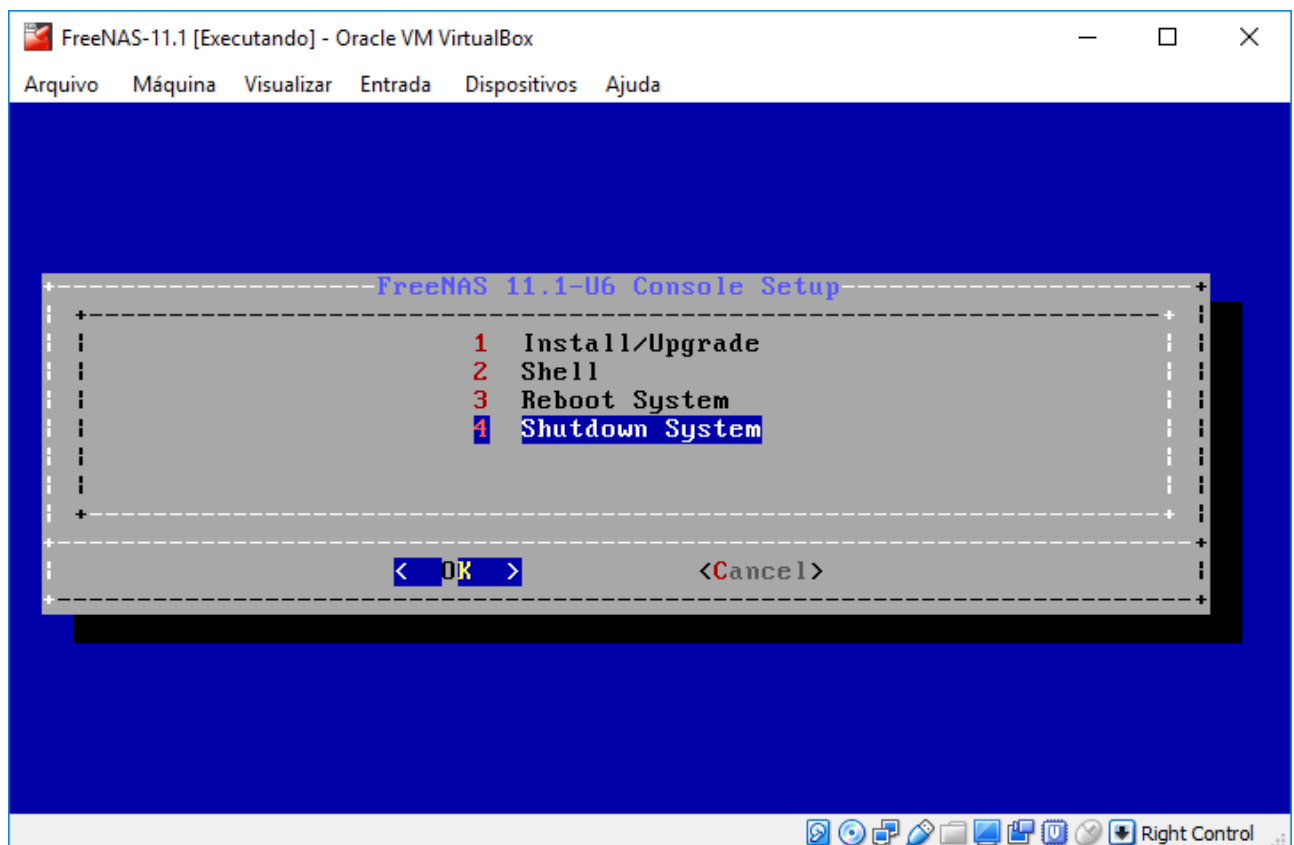


Figura 25. Retirando ISO da VM, parte 1

Acesse *Configurações > Armazenamento* e remova a ISO do *drive IDE*.

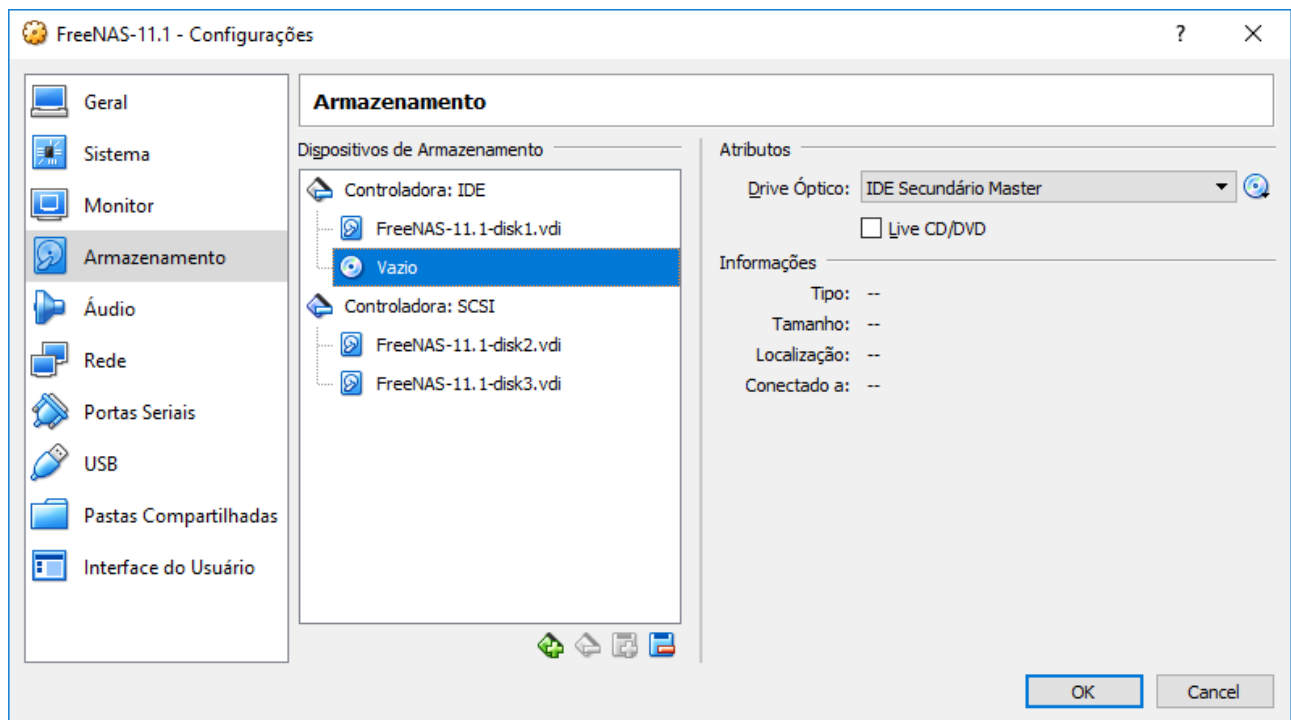


Figura 26. Retirando ISO da VM, parte 2

## 2) Configuração do FreeNAS

1. Ligue a VM. Você verá a tela de *boot* abaixo.

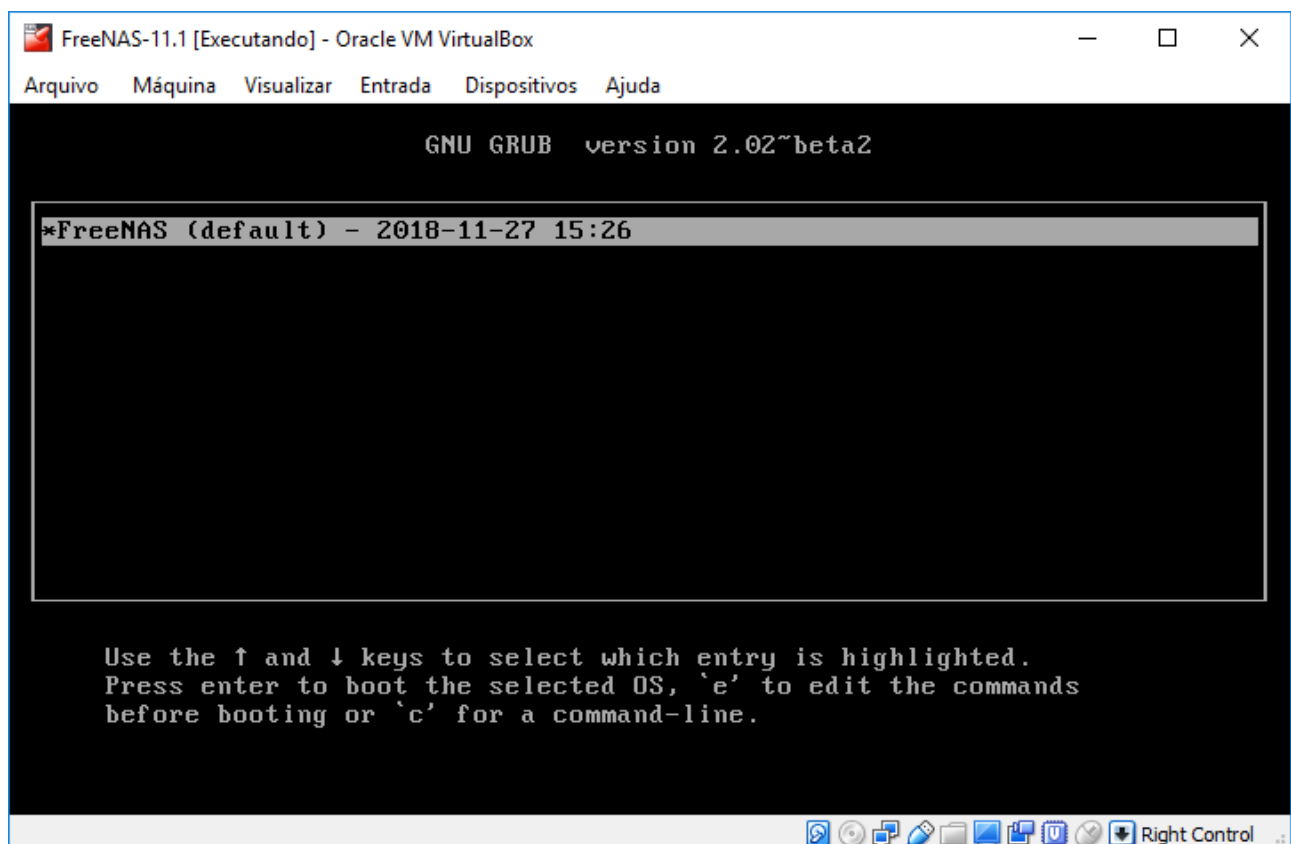


Figura 27. Boot do FreeNAS

Pressione **ENTER**, e selecione a opção *Normal Bootup*.

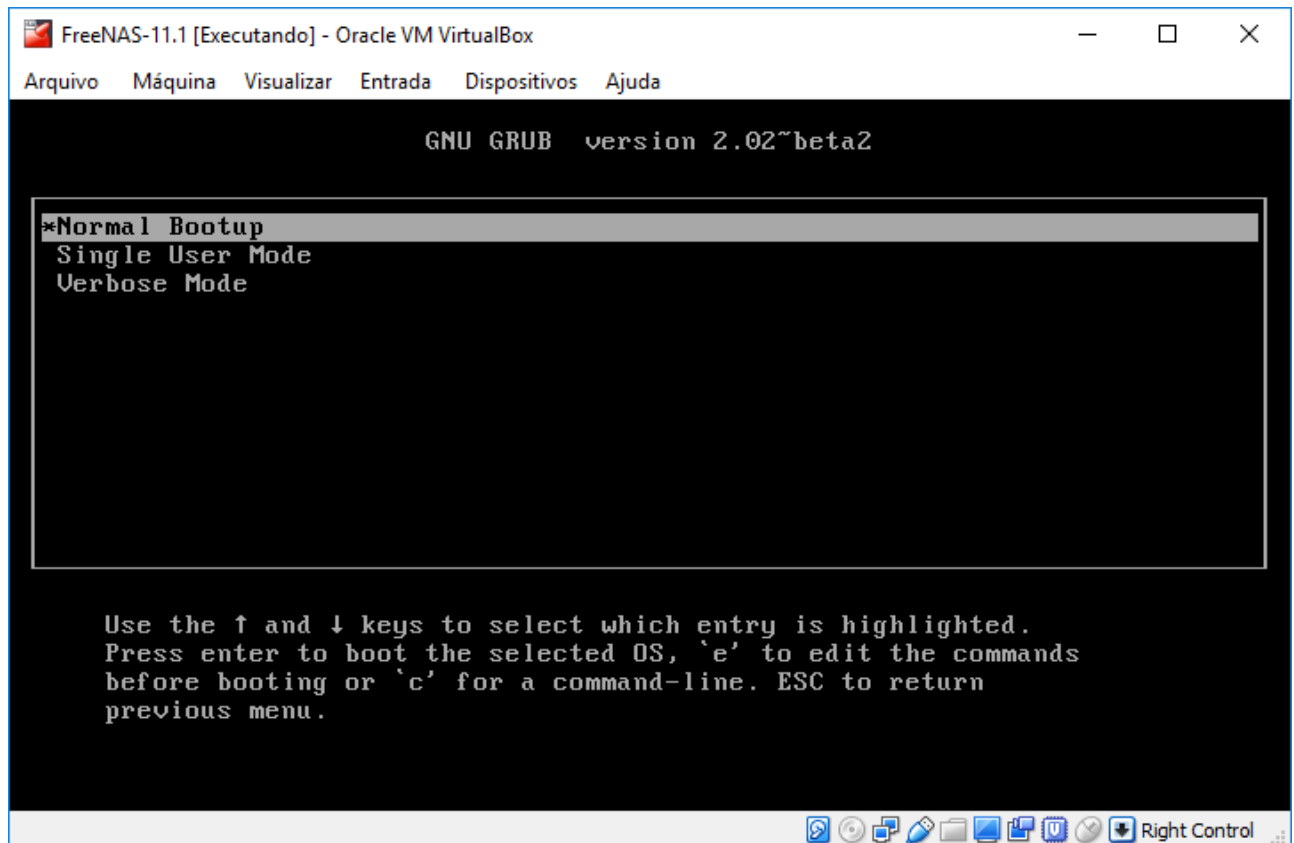


Figura 28. Boot convencional

2. Após o processo de *boot*, você verá o menu a seguir. Anote o endereço IP da interface web de usuário, que acessaremos a seguir.

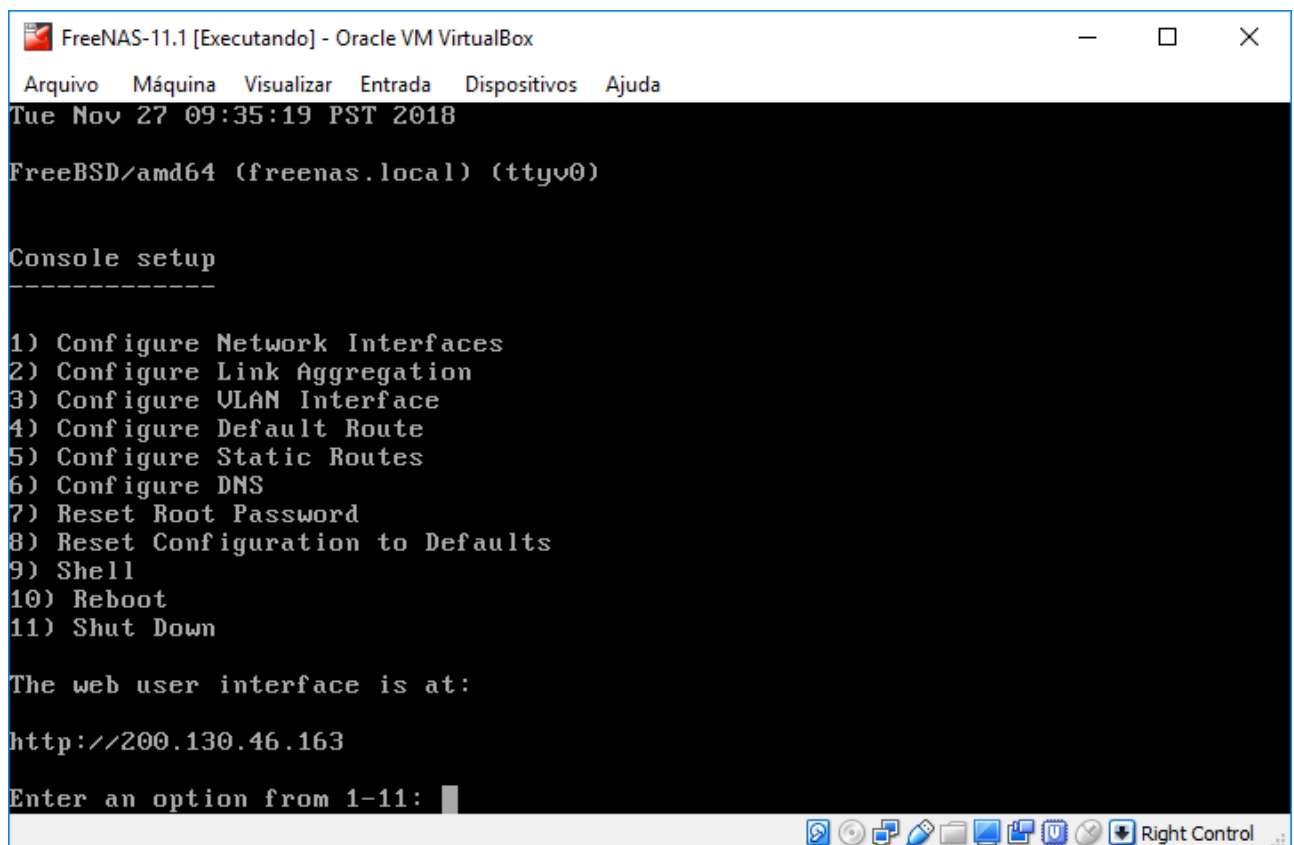


Figura 29. Boot concluído

3. Em sua máquina física, abra um navegador e digite o endereço IP anotado no passo anterior. Na



tela de login, informe o usuário **root** e senha **Virt3sr**, como definido anteriormente.

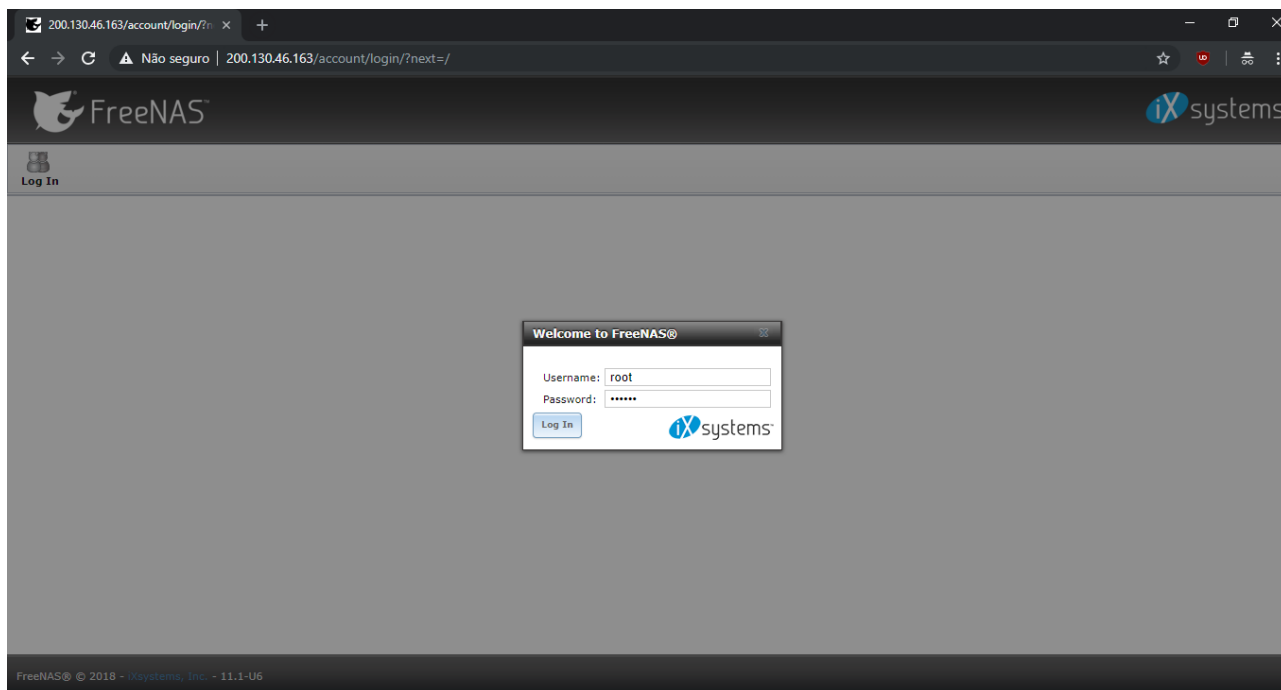


Figura 30. Login na interface web

4. No *wizard* automático de configuração, defina linguagem, mapa de teclado e *timezone* como mostrado na figura a seguir:

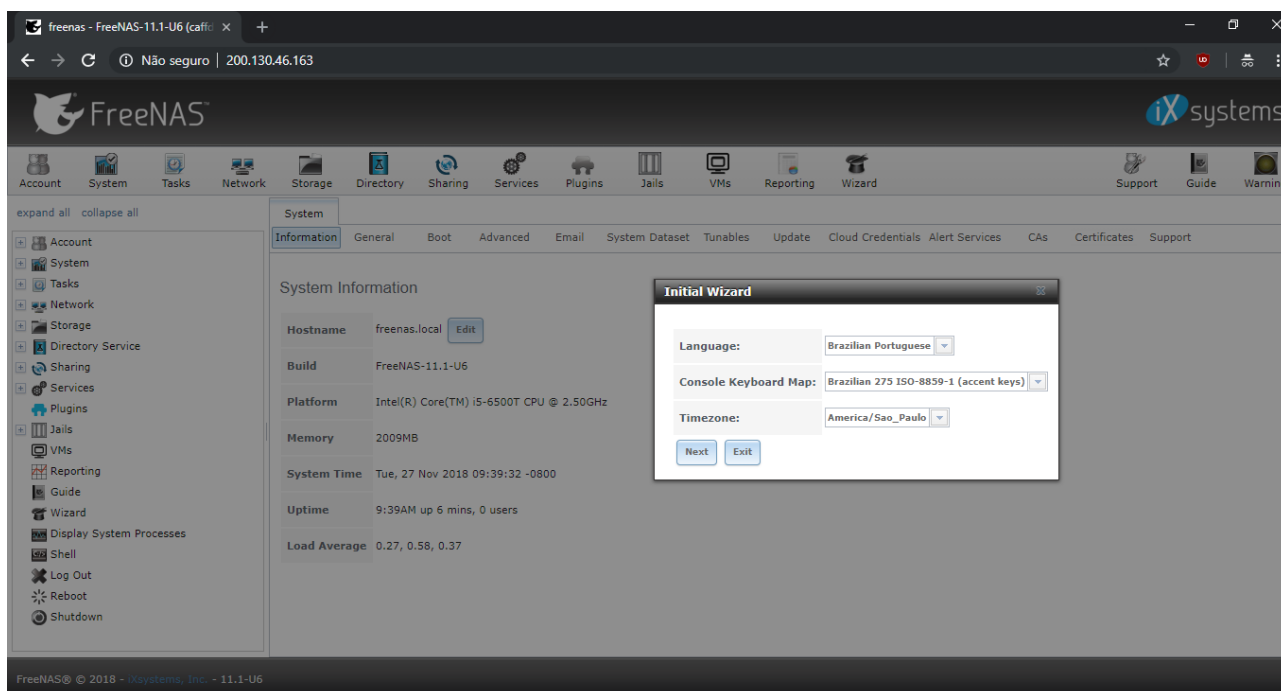


Figura 31. Escolha de idioma, teclado e timezone

O próximo passo é inicializar um volume de armazenamento. Digite o nome **vol1** e selecione o tipo *Logs* (equivalente a RAID 0).

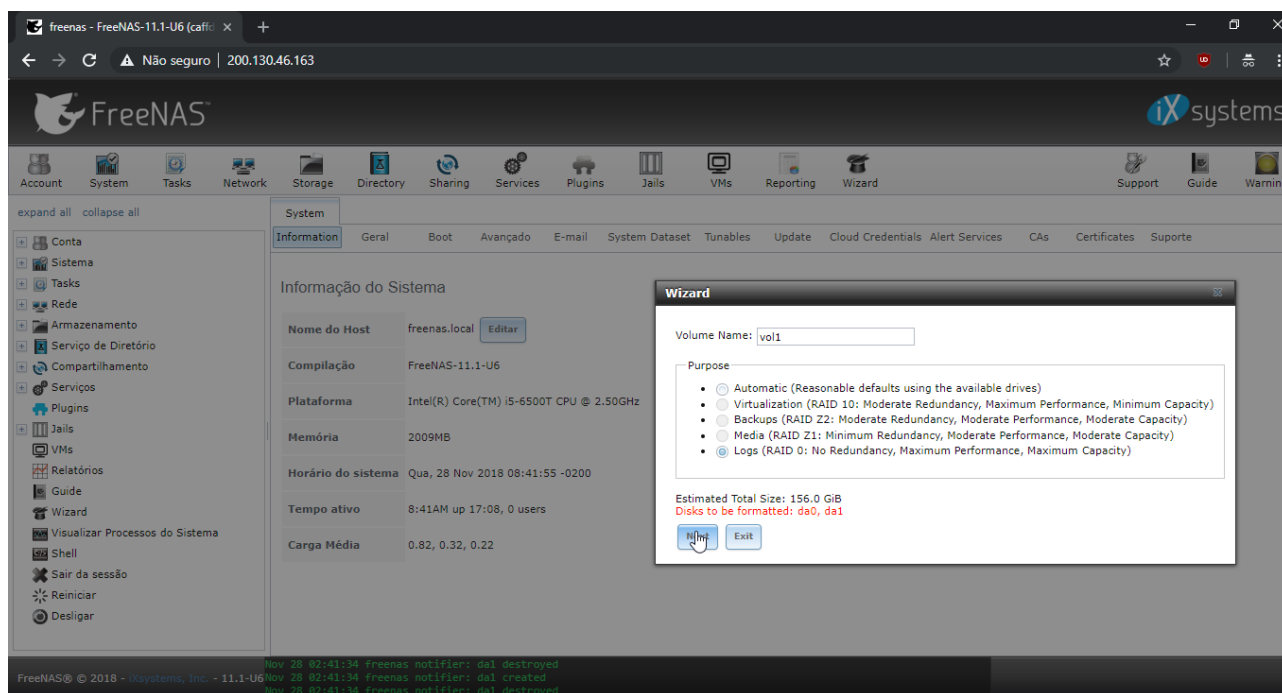


Figura 32. Configuração de volume

Para configurações de autenticação, mantenha tudo vazio e clique em *Next*.

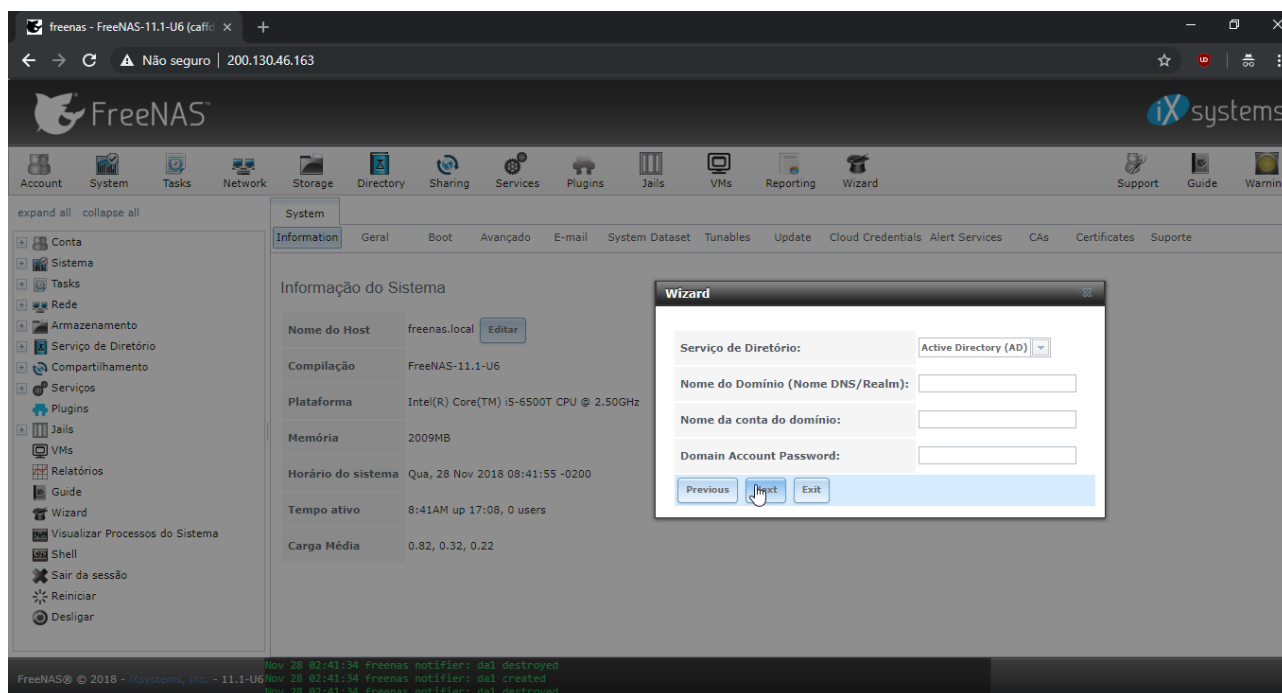


Figura 33. Configurações de autenticação

Em configurações de *share*, novamente mantenha vazio e clique em *Next*.

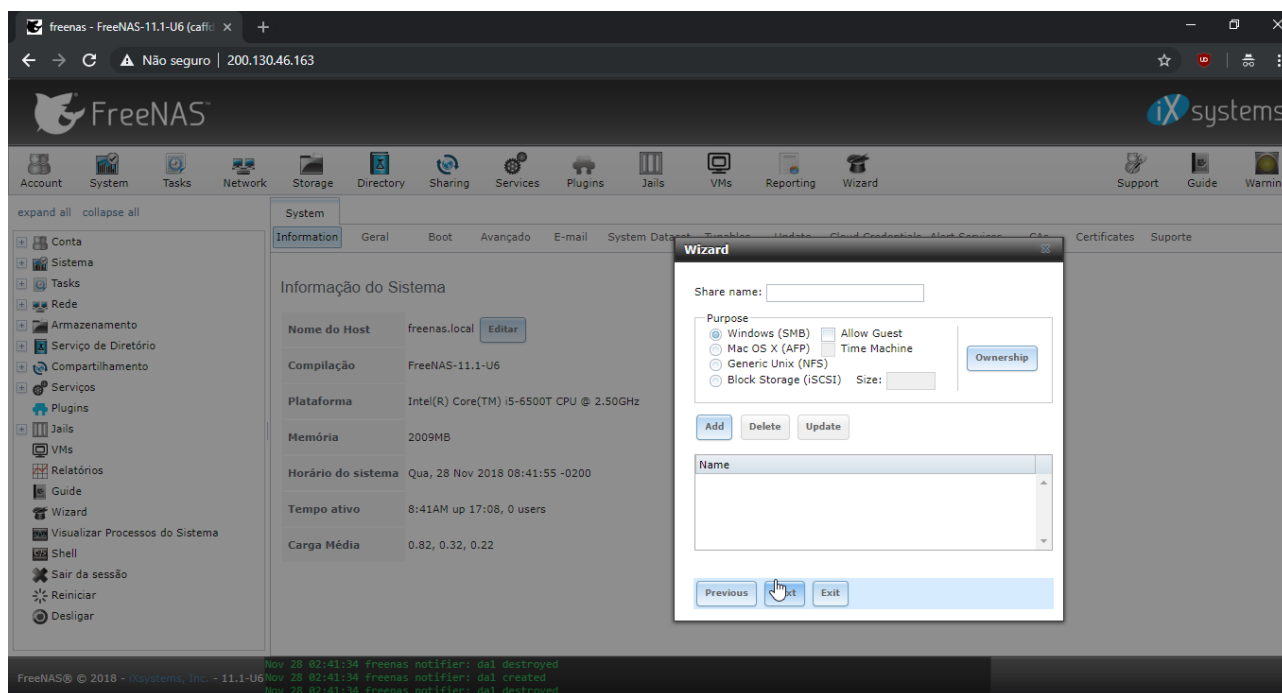


Figura 34. Configurações de share

Para configurações de mensagem, ative *Console messages* e clique em *Next*.

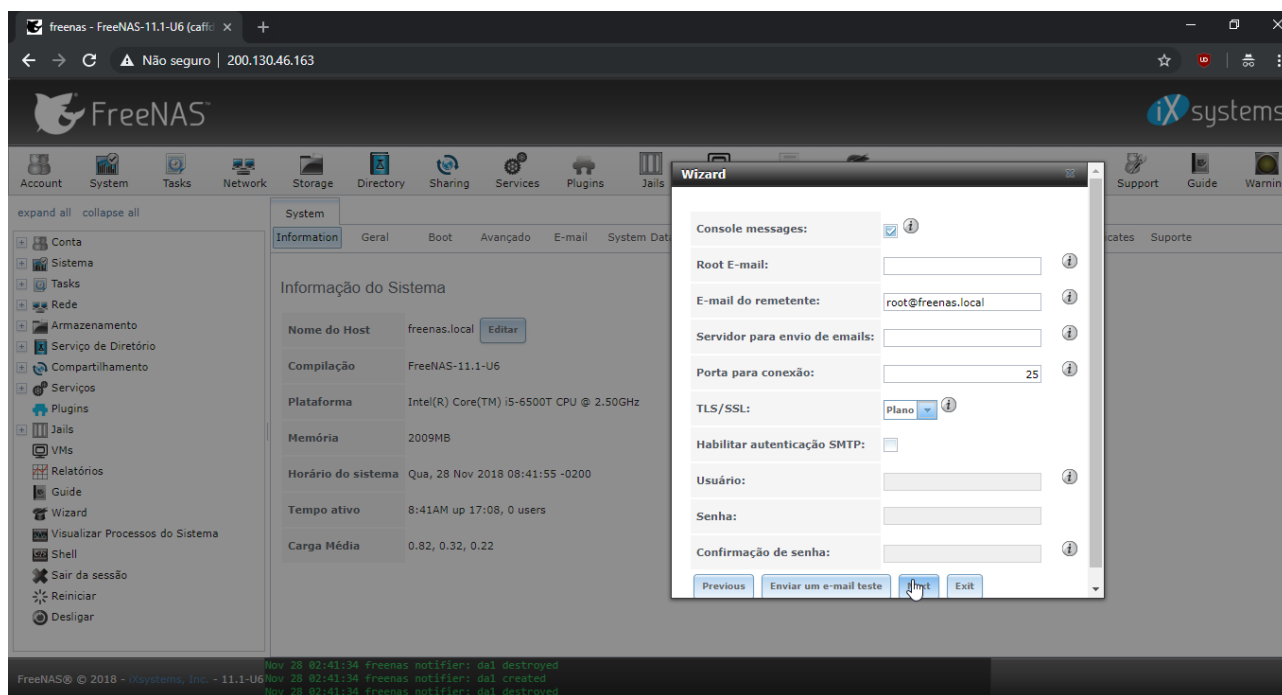


Figura 35. Configurações de mensagens

Finalmente, confirme as alterações.

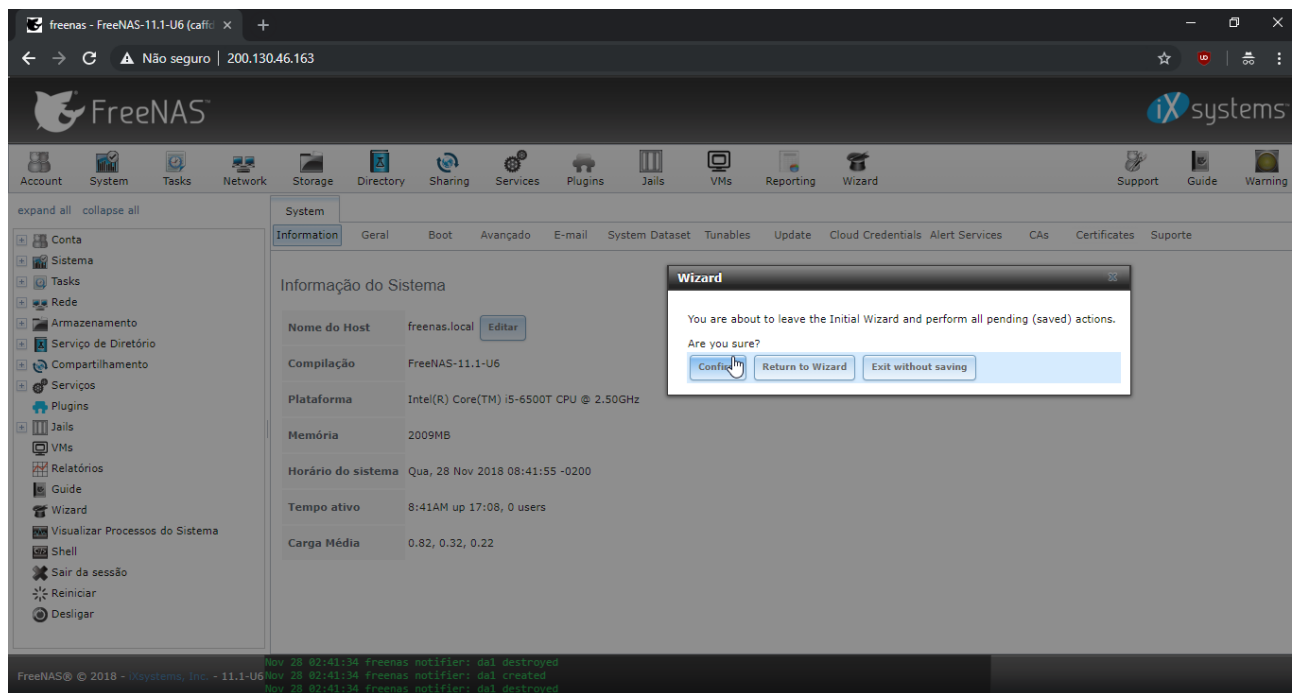


Figura 36. Wizard, confirmação

5. Finalizado o wizard, acesse **Storage > Volumes** e clique em **Criar zvol**.

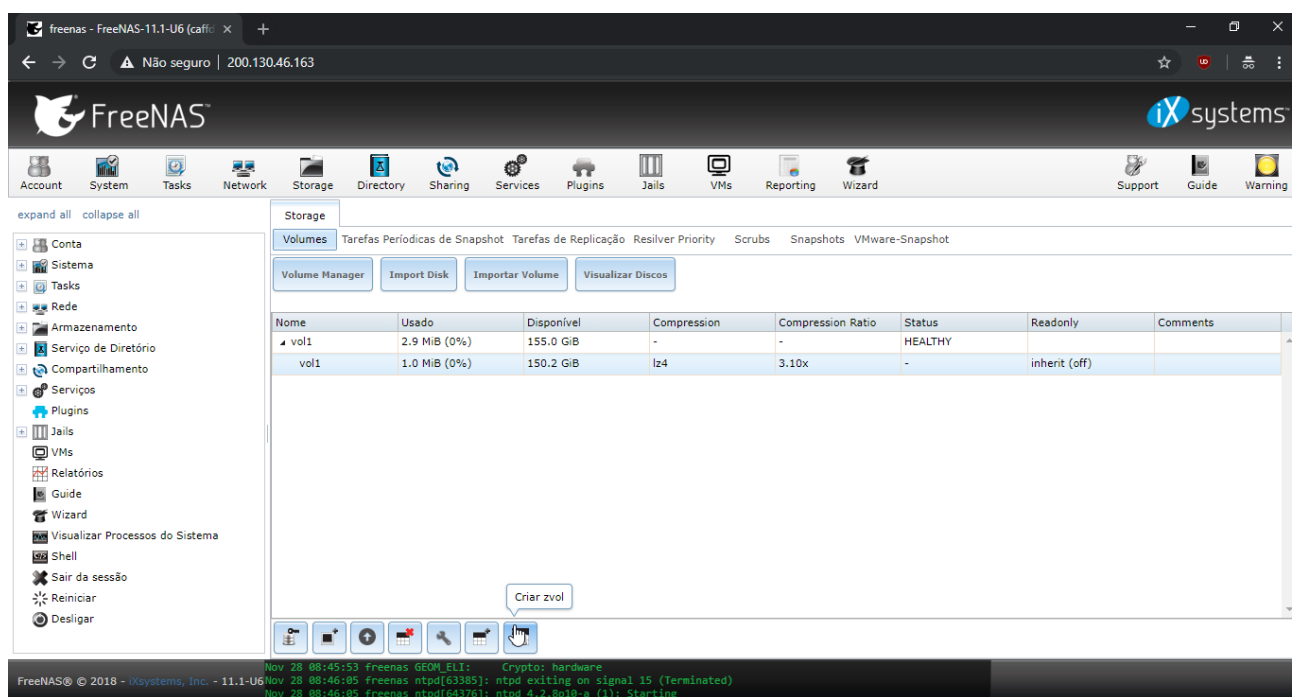


Figura 37. Criação de zvol, parte 1

Defina o nome como **zvol1** e tamanho de 80 GB. Iremos tentar manter o uso do *pool* abaixo de 50% para evitar degradação de performance, como documentado em <https://www.ixsystems.com/documentation/freenas/11/sharing.html#extents>.

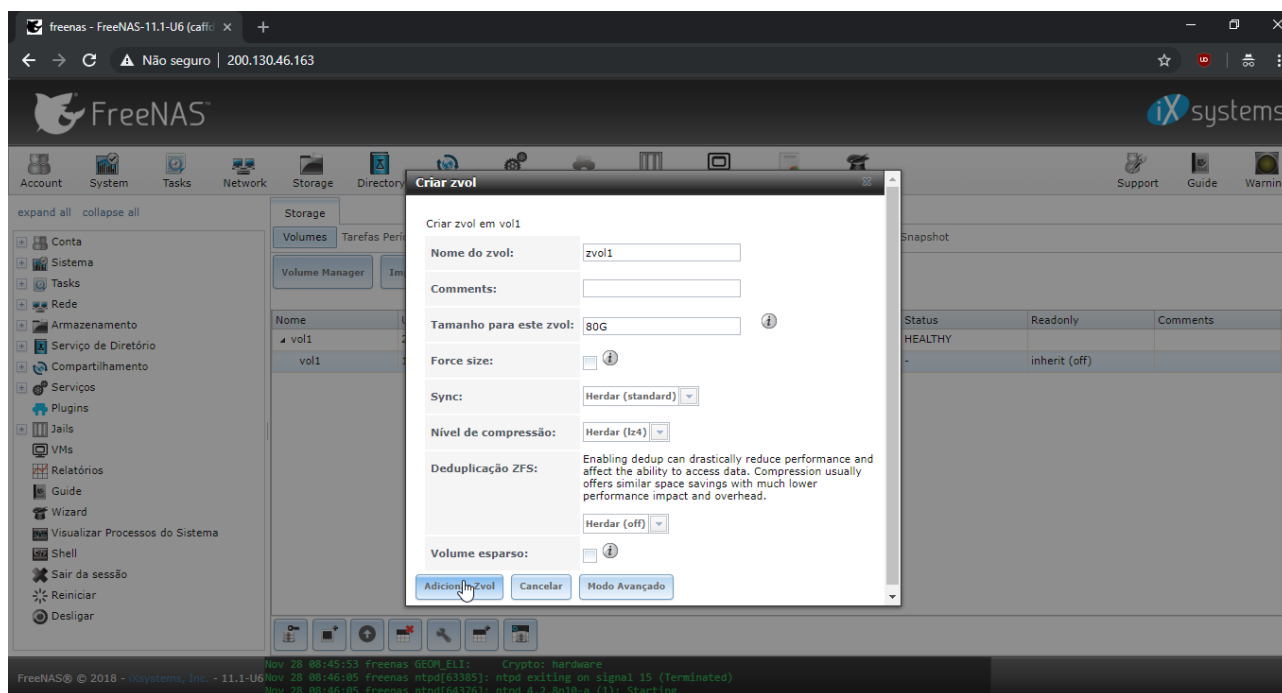


Figura 38. Criação de zvol, parte 2

A tela final de configuração deverá ficar como se segue:

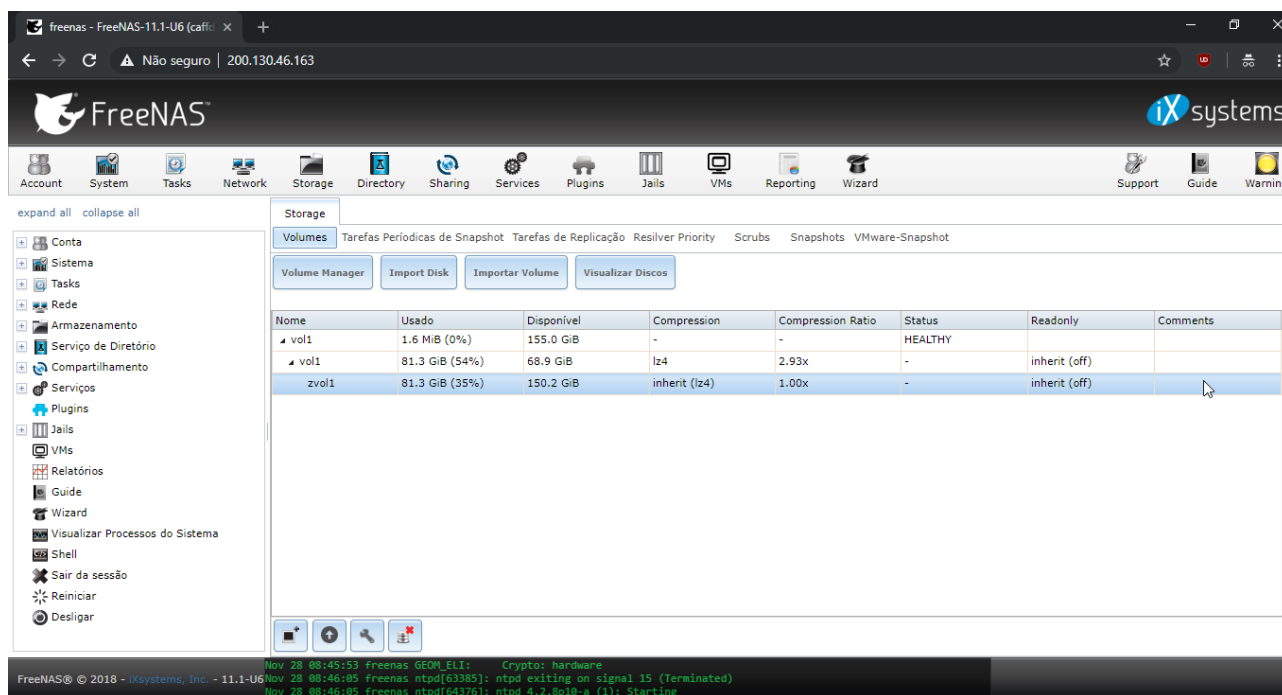


Figura 39. Criação de zvol, concluída

- Agora, acesse *Sharing > Block (iSCSI)* e configure um portal iSCSI em *Adicionar Portal* como mostrado a seguir:

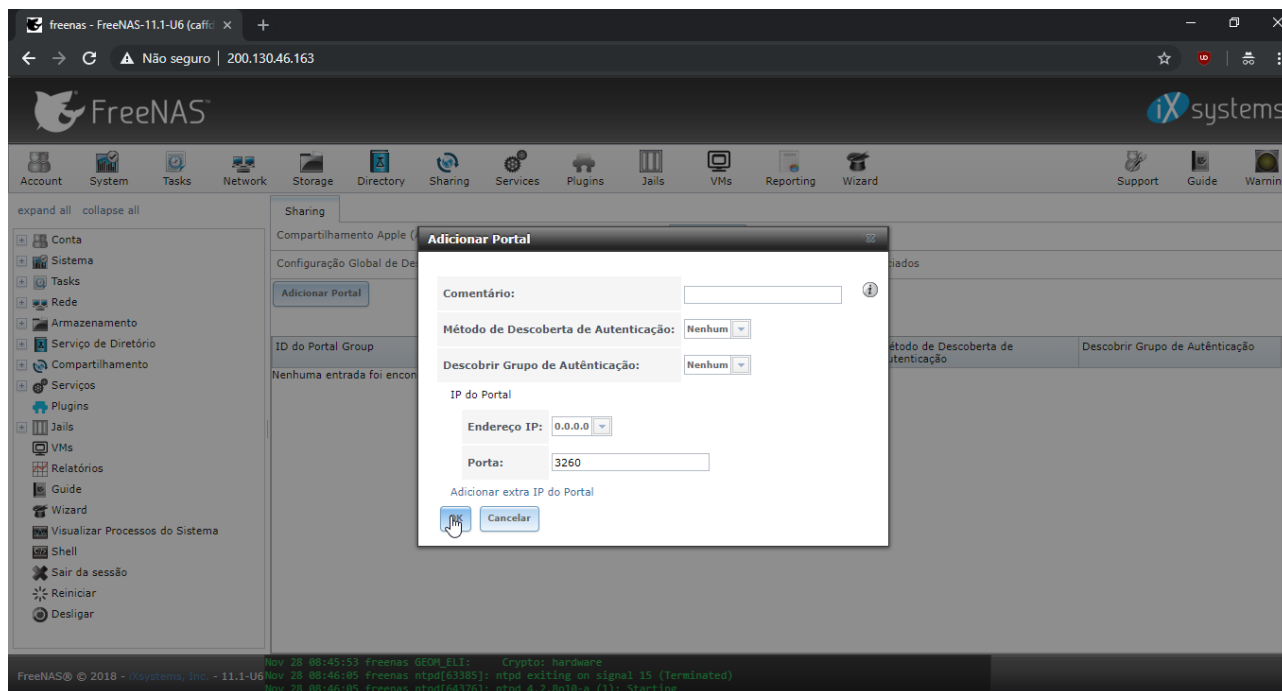


Figura 40. Configuração de iSCSI, parte 1

Em **Iniciadores**, defina um mapeamento **ALL:ALL**.

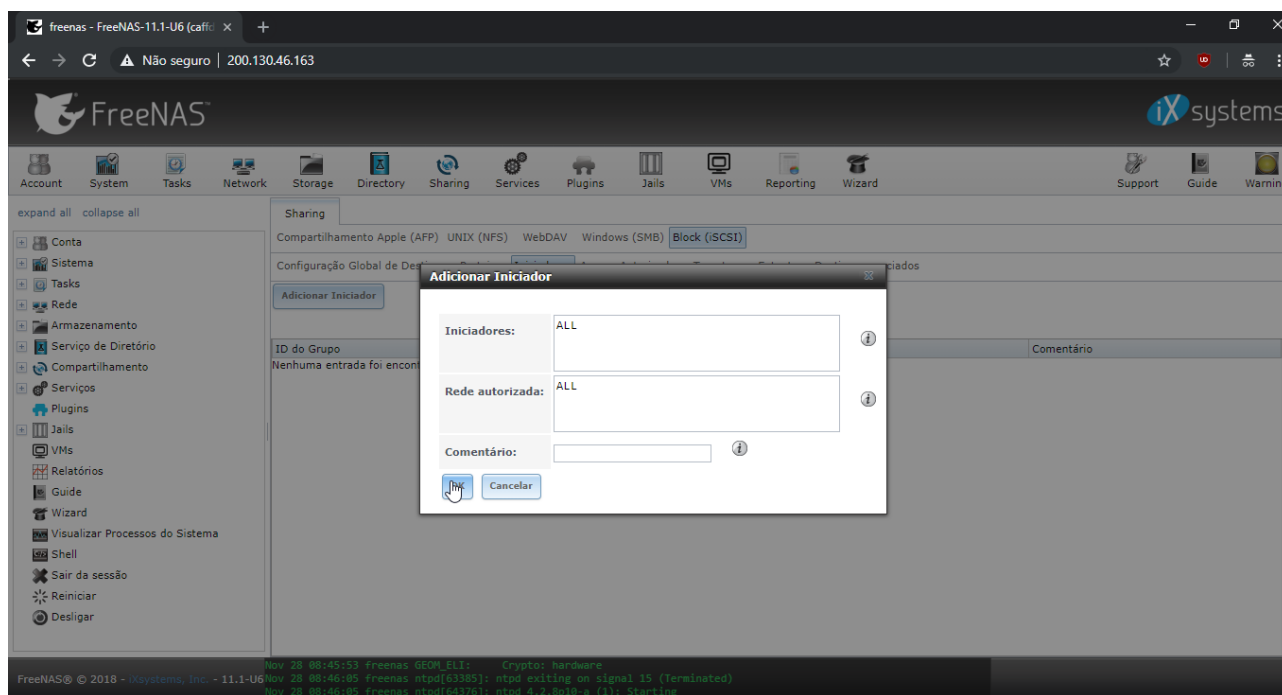


Figura 41. Configuração de iSCSI, parte 2

Na configuração do **Acesso Autorizado**, defina uma conta **aluno** com senha **rnpesr123456**.

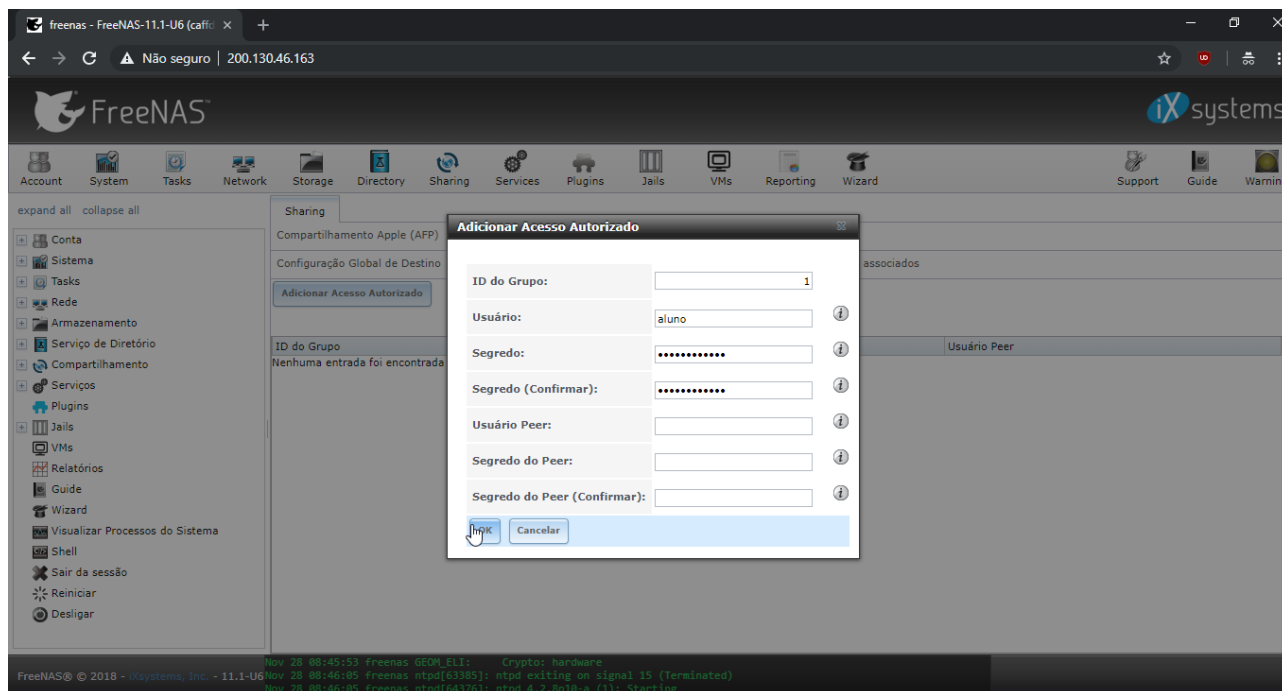


Figura 42. Configuração de iSCSI, parte 3

Nos destinos iSCSI, adicione um novo destino com nome **lun1**, e apelido **Target1**.

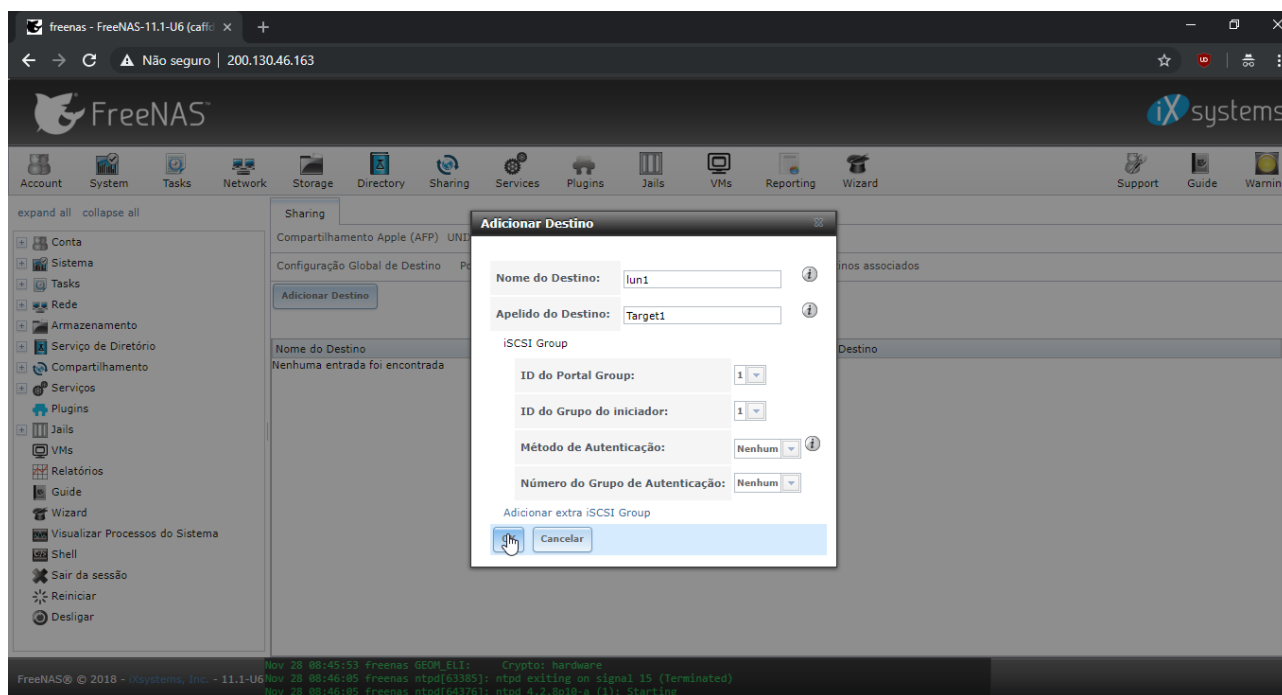


Figura 43. Configuração de iSCSI, parte 4

Na configuração de *Extents*, defina um com nome **Extent1** mapeando o dispositivo **zvol1** criado anteriormente.

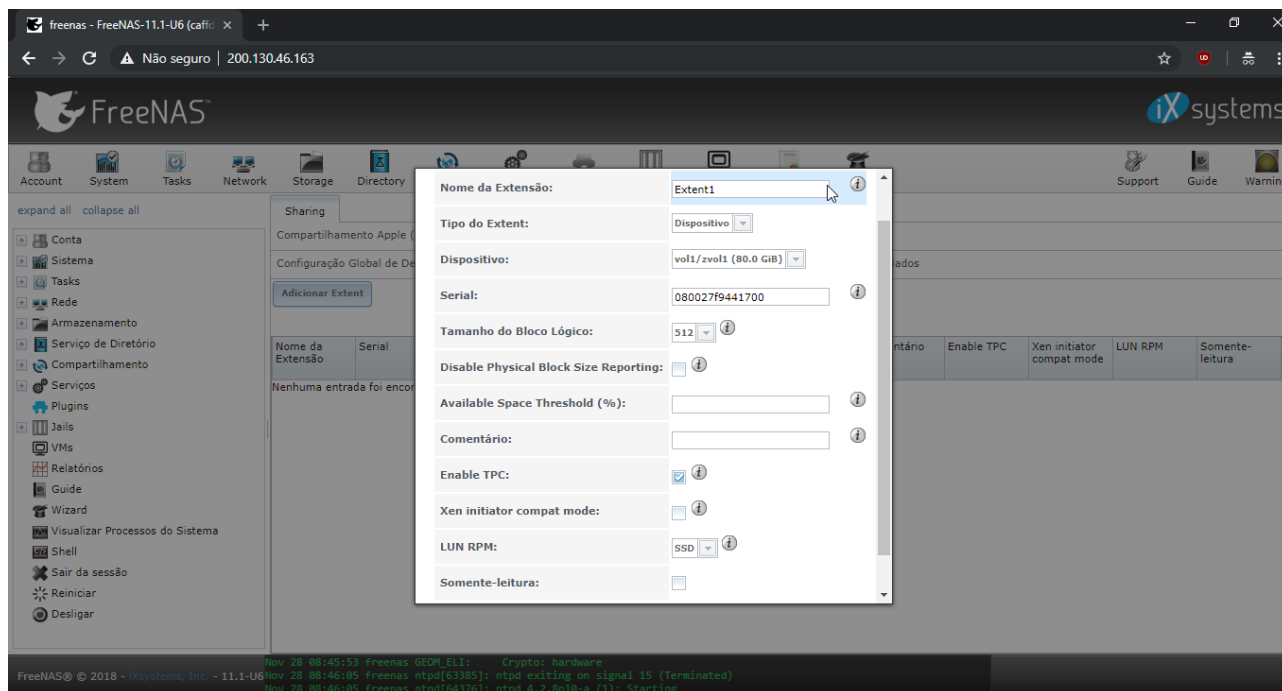


Figura 44. Configuração de iSCSI, parte 5

Finalmente, mapeie a **lun1** para o **Extent1**, definindo uma LUN ID de **1**.

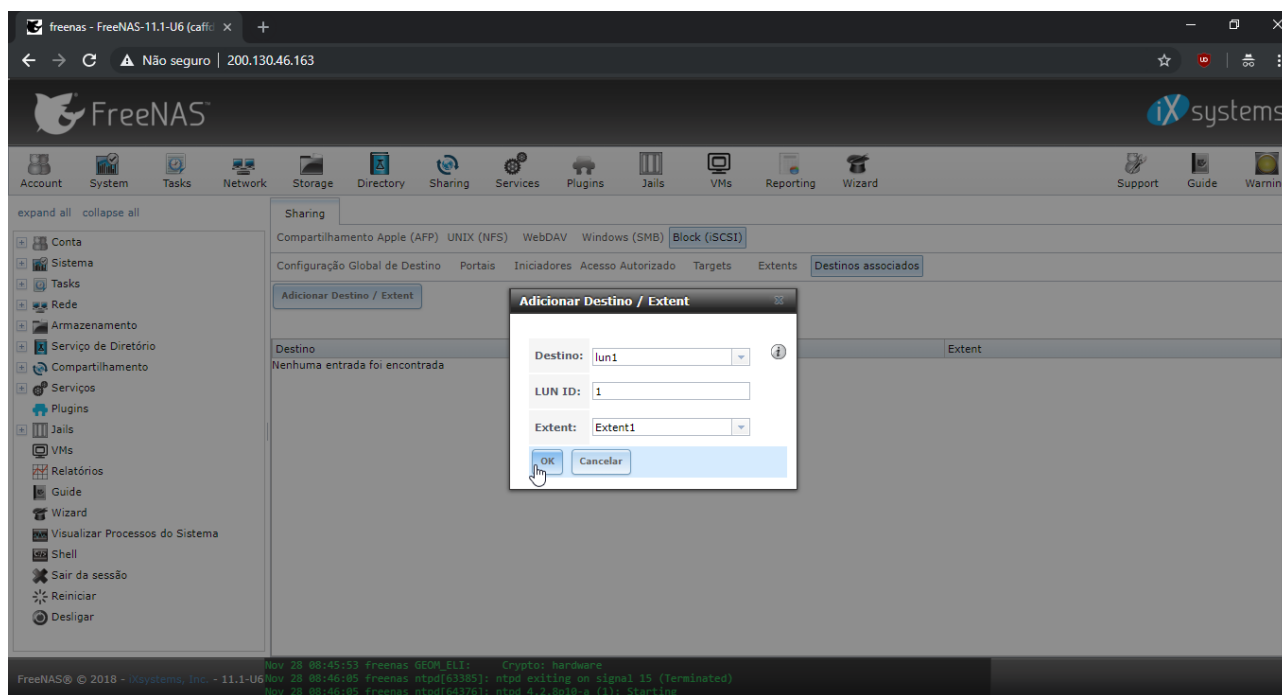


Figura 45. Configuração de iSCSI, parte 6

- O último passo é ativar o serviço iSCSI. Acesse **Serviços** e ative **iSCSI**, ativando a opção **Start on boot**.



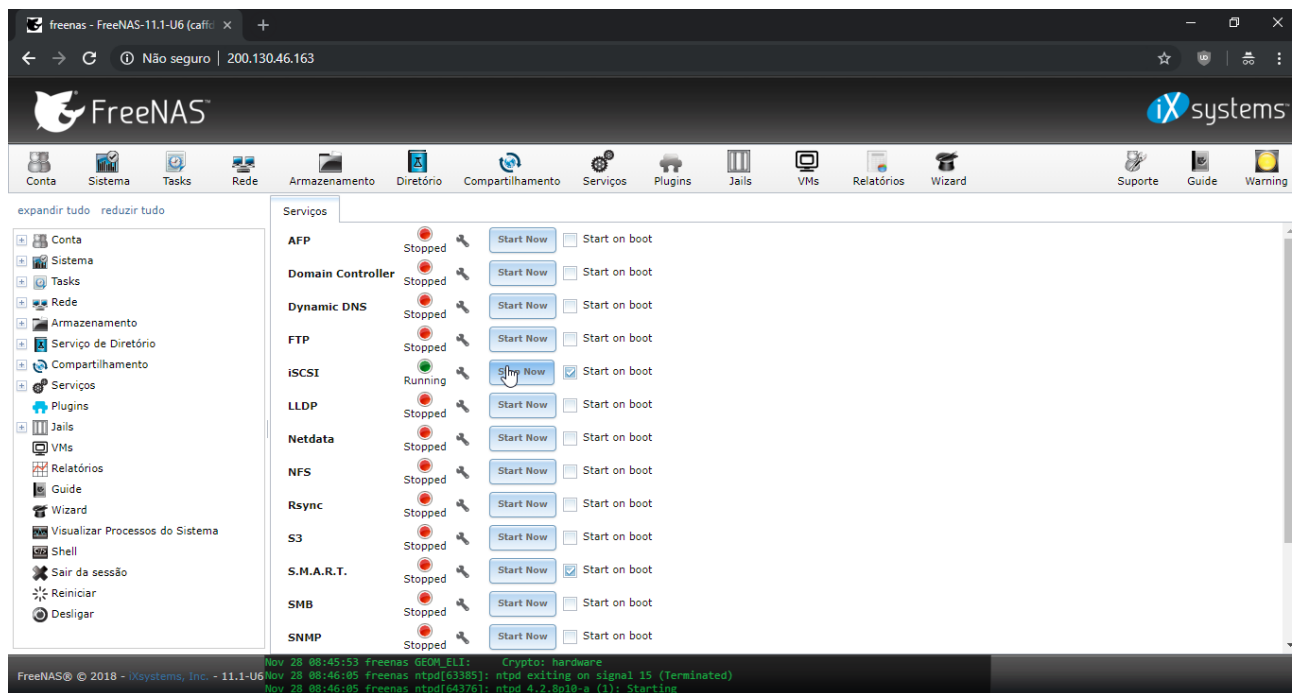


Figura 46. Ativando iSCSI