

Backup e Recovery com Clonezilla

Autor(es)

Michael C. Strahl

Colaborador(es)

Orientador(es)

Everton W. Bocca



26 de outubro de 2020

Sumário

1	Introdução	2
2	Baixando o Clonezilla	3
3	Criando Pendrive Bootavel com o Clonezilla	4
4	Iniciando o Pendrive Bootavel com o Clonezilla	5
5	Modos de Operação do Clonezilla	6
5.1	Procedimento de Backup	12
5.2	Procedimento de Recovery	16

1 Introdução

Este tutorial tem como objetivo explicar uma possível utilização do software Clonezilla. Esse, é uma ferramenta muito versátil, além de ser um Software Livre, podendo ser utilizado através de uma Live-CD ou ainda, Clonezilla SE (edição do servidor).

O Clonezilla é um software de clonagem de computadores que permite realizar o procedimento criando imagens de **Backup**, ou clonar computadores via servidor, ou seja, configurar um computador como **sender**, e outros computadores como **Receiver**, realizando o procedimento através da rede.

O Clonezilla Live-CD é adequado para **Backup** e **Recovery** de uma única máquina. Enquanto o Clonezilla SE é para implementação em massa, ele pode clonar muitos computadores, simultaneamente. Clonezilla salva e restaura apenas blocos usados no disco rígido, aumentando a eficiência do clone.

2 Baixando o Clonezilla

O Clonezilla pode ser baixado diretamente, na versão 2.6.7-28 de 64 bits, a través do link abaixo.

<http://clonezilla-live-2.6.7-28-amd64.iso>

O site oficial pode ser acessado diretamente do link a seguir (*<https://clonezilla.org>*).

Para fazer o download diretamente do site, navegue na barra lateral até a opção de **Download**, será carregado a página onde encontra-se todas opções de download do software. Para esse tutorial será baixado a versão **stable** do **Clonezilla Live Download**. Em seguida, será carregado uma nova página para selecionar algumas configurações do arquivo que será baixado. Selecione a arquitetura correspondente (amd64, i686, etc), o tipo de arquivo (.zip ou .iso), o tipo de repositório será utilizado, neste caso o automático.

Por fim, basta clicar no botão **download**, aguardar a mensagem que perguntará onde se deseja salvar o arquivo.

3 Criando Pendrive Bootavel com o Clonezilla

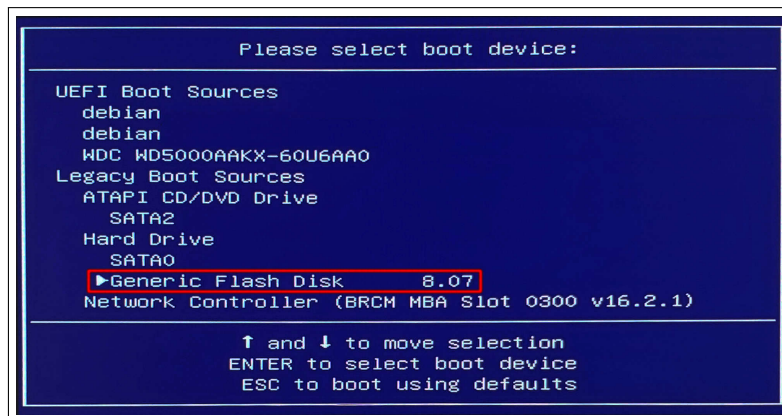
Para criar o Pendrive Bootavel será necessário consultar o acervo de tutoriais da unidade e utilizar um tutorial externo e realizar esse procedimento.

4 Iniciando o Pendrive Bootavel com o Clonezilla

Este procedimento depende da máquina ao qual será feita a configuração para realizar o Backup ou Recovery da imagem. Neste tutorial será feito a configuração em dois computadores distintos, **DELL OPTIPLEX 9010** e um **HP ELITEDESK 705 G1 SFF**.

Para o computador **HP ELITEDESK 705 G1 SFF**, ligue a máquina e entre no gerenciador de boot pressionando a tecla F9. Em seguida, com as setas do teclado, desça até a opção onde se encontra o Pendrive Bootavel, criado em **3**, neste caso será o com nome **Generic Flash Disk**, como mostra na Figura 4.1. Pressione a tecla **Enter** para inicializar o Live.

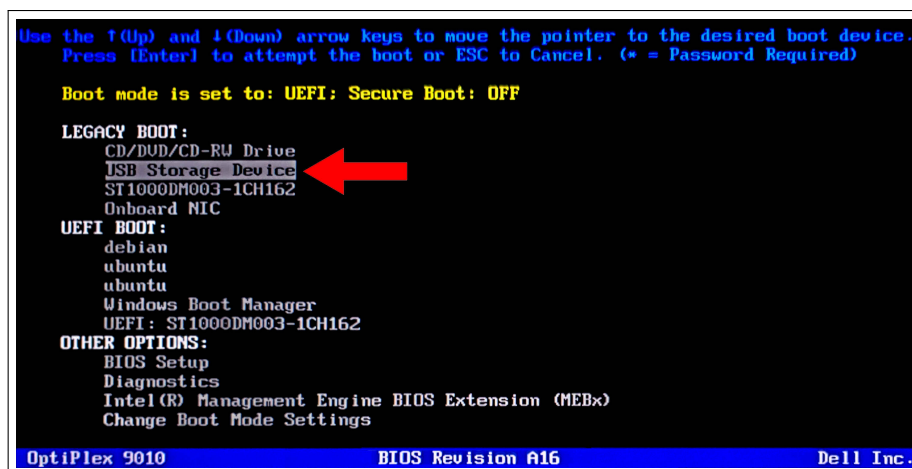
Figura 4.1 – Tela Seletor de Boot HP ELITEDESK



Fonte: Acervo da Unidade

Para o computador **DELL OPTIPLEX 9010**, ligue a máquina e entre no gerenciador de boot pressionando a tecla F12. Em seguida, com as setas do teclado, desça até a opção onde se encontra o Pendrive Bootavel, neste caso será o com nome **USB Storage Device**, como mostra na Figura 4.2. Pressione a tecla **Enter** para inicializar o Live-CD.

Figura 4.2 – Tela Seletor de Boot DELL OPTIPLEX



Fonte: Acervo da Unidade

Obs. Note que não fará diferença se o Clonezilla foi inicializado em Legacy ou em UEFI, pois será utilizado a ferramenta em modo Live-CD.

5 Modos de Operação do Clonezilla

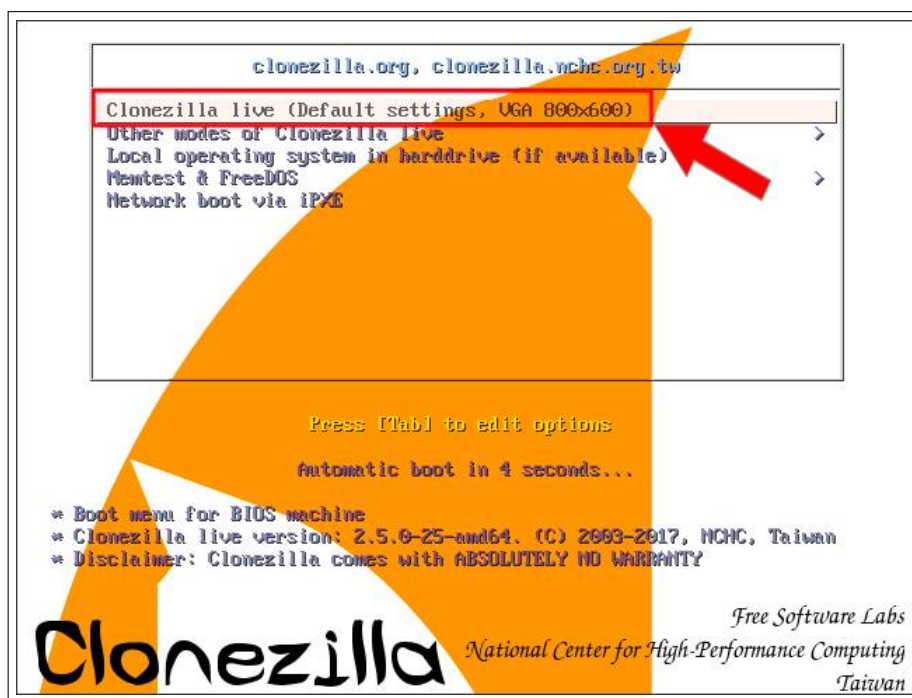
Até uma certa etapa o procedimento é o mesmo tanto para quem deseja fazer Backup ou Recovery do(s) SO(s).

Obs. O procedimento a seguir pode sofrer variações dependendo da versão da ferramenta utilizada.

Obs. O procedimento abaixo é uma possível implementação do Clonezilla, porém ele pode ser utilizado de diversas formas, consulte o manual para saber mais.

1. Após fazer o boot com a mídia será mostrado a tela inicial do Clonezilla. Nessa tela é possível navegar com as setas do teclado, sendo assim, selecione opção para Iniciar o Clonezilla Live, como mostra na Figura 5.1.

Figura 5.1 – Tela Inicial



Fonte: Acervo da Unidade

2. Em seguida, após carregar a Live, será mostrado a tela para escolher o idioma para utilizar a ferramenta, selecione Português do Brasil e pressione a tecla **Enter**, como mostra a Figura 5.2.

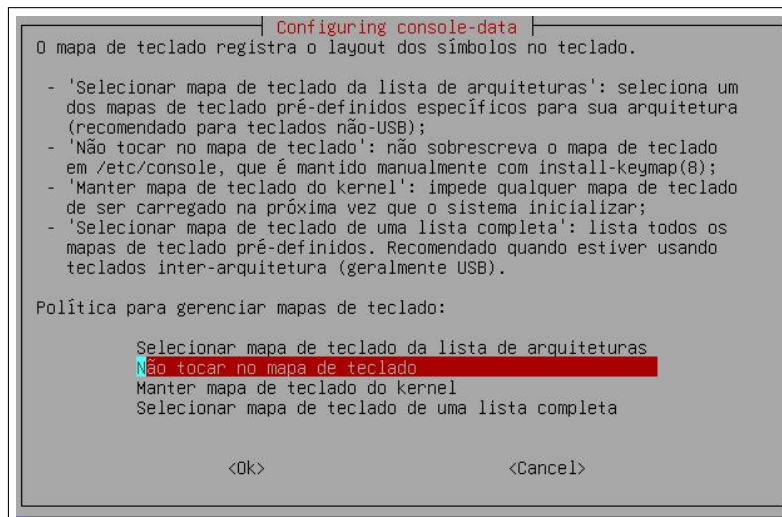
Figura 5.2 – Selecionar o Idioma



Fonte: Acervo da Unidade

3. Na tela seguinte terá opções para escolher alterações no mapa do teclado, selecione a opção Não tocar no mapa do teclado e pressione a tecla **Enter**, como mostra a Figura 5.3.

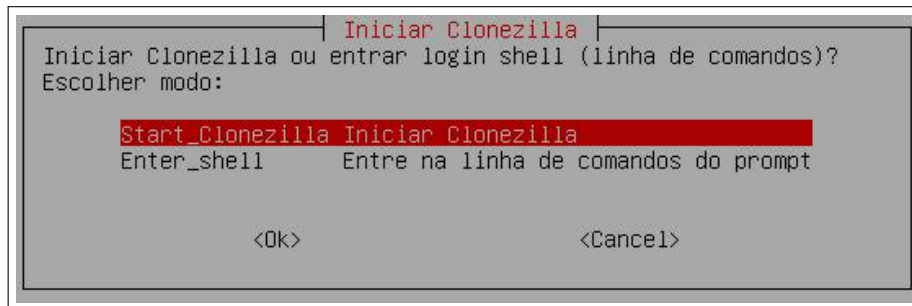
Figura 5.3 – Não tocar no Mapa do Teclado



Fonte: Acervo da Unidade

4. Selecione a opção **Iniciar o Clonezilla**, para iniciar a configuração via interface gráfica, e pressione a tecla **Enter**, como mostra a Figura 5.4.

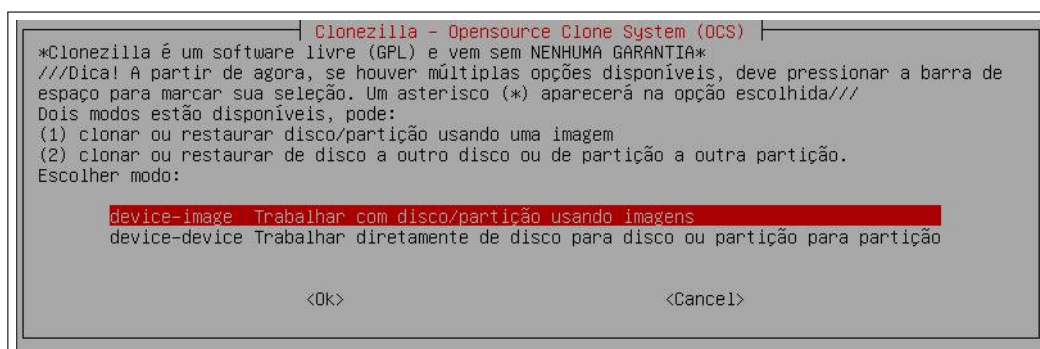
Figura 5.4 – Iniciar o Clonezilla via Interface



Fonte: Acervo da Unidade

5. A partir desse passo inicia a configuração para realizar os procedimentos de Backup/Recovery. Para configurar a ferramenta para utilizar imagens, ou seja, criar, ou restaurar, um arquivo salvo em um dispositivo externo, selecione a opção **device-Image** e pressione a tecla **Enter**, como mostra a Figura 5.5.

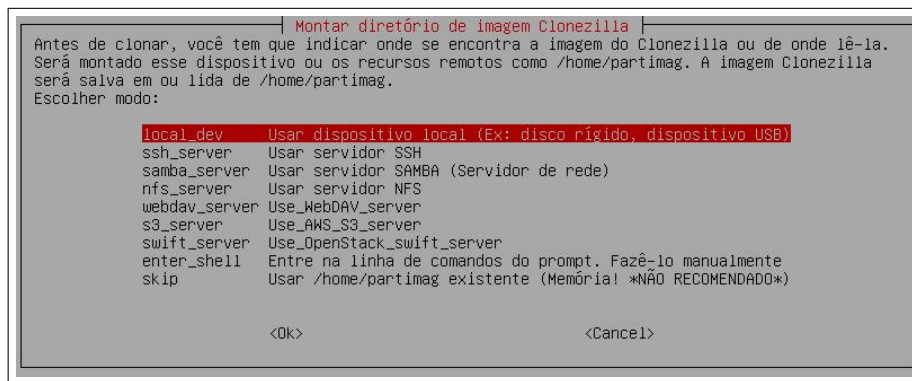
Figura 5.5 – Trabalhar com o disco/partições usando Imagem



Fonte: Acervo da Unidade

6. Selecione a opção **local_dev**, como mostra a Figura 5.6, para utilizar um dispositivo externo via USB para salvar, ou recuperar, a imagem que será criada, ou gravada. Em seguida, pressione a tecla **Enter**.

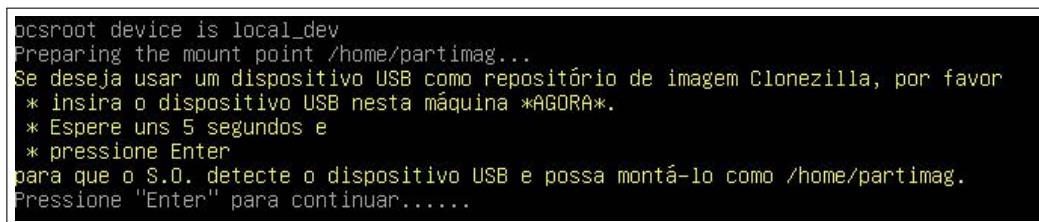
Figura 5.6 – Montar diretório de Imagem Clonezilla



Fonte: Acervo da Unidade

7. Neste momento é necessário conectar o dispositivo externo via USB para salvar, ou recuperar, a imagem da máquina, como mostra na Figura 5.7. Aguarde 5 segundos e pressione a tecla **Enter**.

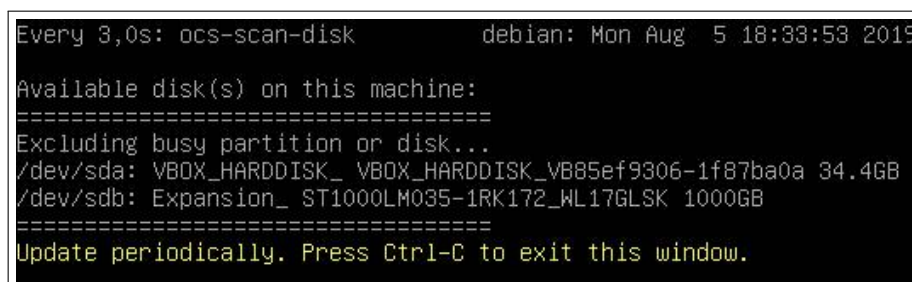
Figura 5.7 – Conectar dispositivo repositório



Fonte: Acervo da Unidade

8. Será exibido todos dispositivos conectados na máquina, inclusive o dispositivo que será utilizado para fazer o Backup/Recovery. Identifique o dispositivo que será utilizado para gravar a imagem da máquina e pressione as teclas do teclado **Ctrl + C**, neste caso o dispositivo utilizado será o `/dev/sdb`, como pode ser visualizado na Figura 5.8.

Figura 5.8 – Visualizando dispositivos conectados no Micro



Fonte: Acervo da Unidade

9. Nessa etapa, será necessário selecionar o disco que será utilizado como repositório, para que seja montado a partição `/home/partimag`. Neste caso será utilizado a partição `/dev/sdb1`, como pode ser visualizado na Figura 5.9. Após identificar a partição pressione `Enter`.

Figura 5.9 – Selecionando Repositório

```

Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) | Modo:
Agora é necessário montar o dispositivo como /home/partimag (repositório de imagem) de forma que
se possa ler e salvar em /home/partimag.
///NOTA/// Você NÃO deve montar a partição que deseja copiar como /home/partimag
O nome da partição é o nome do dispositivo no GNU/Linux. A primeira partição no primeiro disco é
"hda1" ou "sda1", a segunda partição no primeiro disco é "hda2" ou "sda2", a primeira partição
no segundo disco é "hdb1" ou "sdb1"... Se o sistema que deseja salvar é MS windows, normalmente
C: é hda1 (para PATA) ou sda1 (para PATA, SATA o SCSI), e D: será hda2 (ou sda2), hda5 (ou
sda5)...

sda1 100M_ntfs_Reservado_pe(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDISK_VB85ef9306-1f87ba0a
sda2 24.6G_ntfs(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDISK_VB85ef9306-1f87ba0a
sda5 7.3G_ext4(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDISK_VB85ef9306-1f87ba0a
sdb1 931.5G_ntfs_IMAGENS(In_Expansion_)_ST1000LM035-1RK172_WL17GLSK

<OK> <Cancel>

```

Fonte: Acervo da Unidade

10. Em seguida, dentro do dispositivo que será acessado, selecione o diretório onde se encontra a imagem, ou onde será salvo a imagem da máquina. Neste caso, será salvo no diretório atual, na raiz o disco, como mostra a Figura 5.10. Ao selecionar o diretório correspondente, utilize a tecla `Tab` do teclado até `<Done>` e pressione a tecla `Enter`.

Obs. Note que nesse caso, não existe nenhum diretório para selecionar, basta utilizar a tecla `Tab` do teclado até `<Done>` e pressionar `Enter`.

Figura 5.10 – Selecionando Diretório do Repositório

```

Directory Browser for Clonezilla image repository
Qual diretório é para a imagem Clonezilla (Além disso, se houver um espaço no nome do diretório,
_NÃO_ será mostrado)?
When the "Current selected dir name" is what you want, use "Tab" key to choose "Done"
//NOTE// You should not choose the directory tagged with CZ_IMG. They are just for you to know
the images list in the current dir.
Path on the resource: /dev/sdb1[/]
Current selected dir name: "/"

$RECYCLE.BIN          ago_2
<ABORT>              Exit_directory_browsing
<Browse>             <Done>

```

Fonte: Acervo da Unidade

11. A seguir será exibido as informações do disco que foi selecionado, como mostra a Figura 5.11, pressione a tecla `Enter` para continuar.

Figura 5.11 – Informações do Repositório

```
Running: mount --bind -o noatime,nodiratime /tmp/ocsroot_bind_root /home/partimag
0 uso do espaço em disco do sistema de arquivos:
*****
SOURCE      FSTYPE     SIZE      USED     AVAIL    USE%    TARGET
/dev/sdb1 fuseblk 931,5G 124,3G 807,2G 13% /home/partimag
*****
Pressione "Enter" para continuar....._
```

Fonte: Acervo da Unidade

12. Nesse passo será possível selecionar o modo de execução do Clonezilla, como mostra a Figura 5.12. Selecione a opção **Beginner** e pressione a tecla **Enter** para continuar.

Figura 5.12 – Modo de Execução Beginner

```
Clonezilla - Opensource Clone System (OCS)
Selecione modo de execução para o assistente de opções avançadas:

Beginner Modo Iniciante: Aceitar opções padrão
Expert   Modo Avançado: Seleccione suas próprias opções
Exit     Sair. Entre na linha de comandos do prompt

<Ok>                                <Cancel>
```

Fonte: Acervo da Unidade

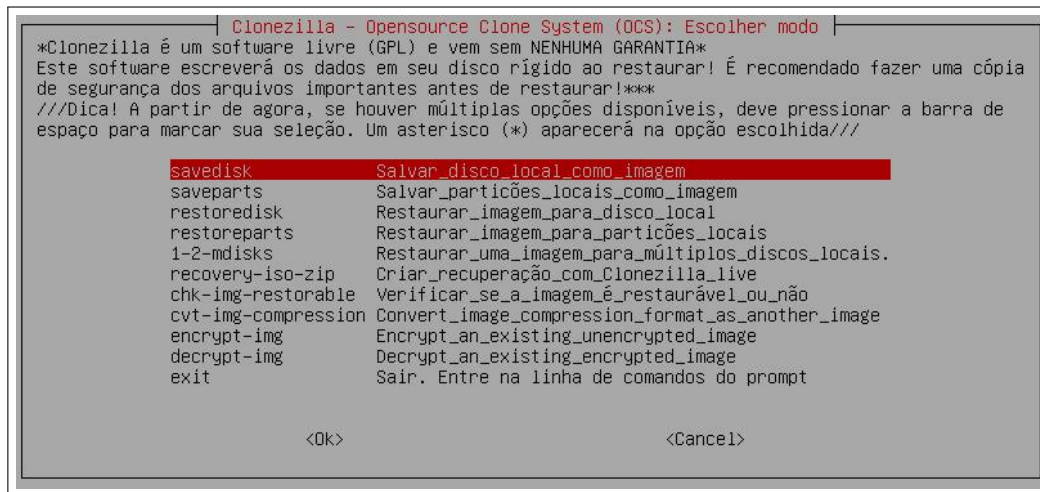
A partir desse último passo será distinguido o procedimento de Backup e Recovery. Navegue até a subseção 5.1 para realizar o Backup ou até a seção 5.2 para realizar o Recovery

5.1 Procedimento de Backup

Logo abaixo segue o passo a passo para realizar o Backup do(s) SO(s) instalados na máquina.

1. Na Figura 5.13, pode-se visualizar diversas opções, inclusive as opções de fazer backup e restaurar a imagem. Selecione a opção **savedisk** para salvar o disco local como imagem no repositório, selecionado anteriormente, e pressione a tecla **Enter**.

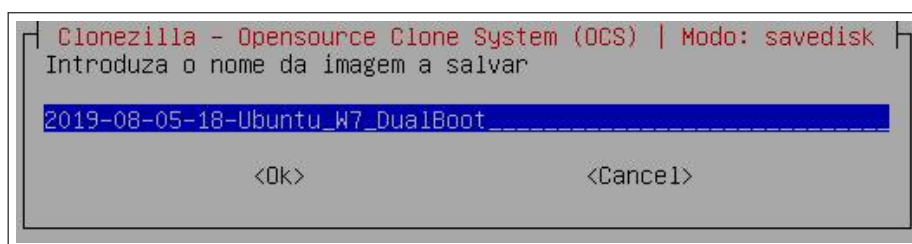
Figura 5.13 – Iniciando Procedimento Backup



Fonte: Acervo da Unidade

2. Em seguida, digite o nome da imagem que será salva, como mostra na Figura 5.13. Pressione a tecla **Enter** para continuar.

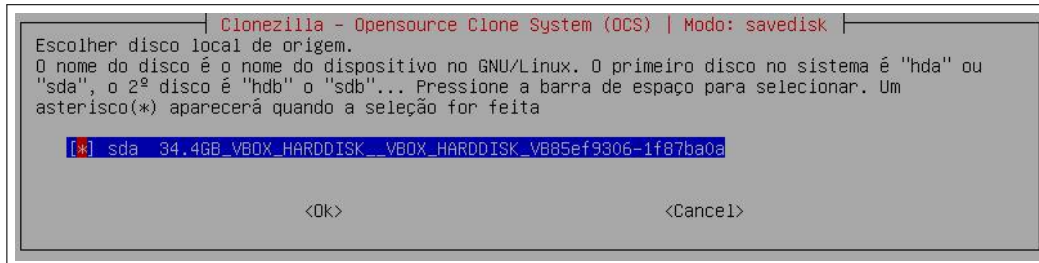
Figura 5.14 – Nome da Imagem a ser Criada



Fonte: Acervo da Unidade

3. Selecione o disco local de origem, neste caso o disco `/dev/sda`, como mostra na Figura 5.15. Pressione a tecla **Enter** para continuar.

Figura 5.15 – Selecione o Disco Origem

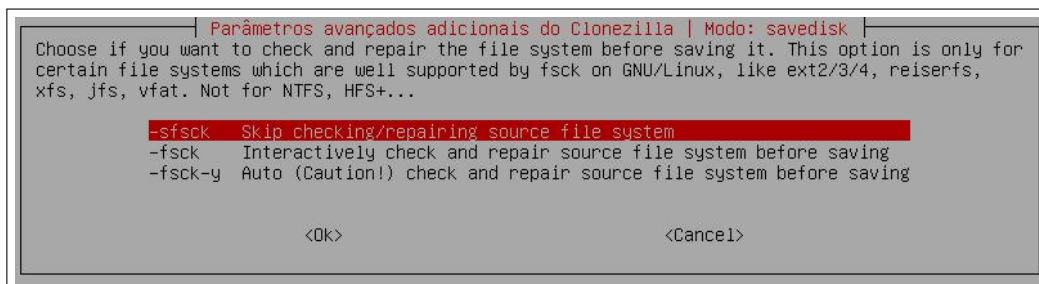


Fonte: Acervo da Unidade

Obs. Se a máquina possui apenas 1 disco, o mesmo já estará marcado como padrão, caso contrário, será necessário navegar com as setas do teclado até o disco que será feito a imagem. Para marcar o disco correspondente use a tecla **Espaço**, para finalizar a configuração pressione a tecla **Enter**.

4. Na tela seguinte, selecione a opção de `sfscck` para pular o procedimento de verificação da imagem, após concluir o Backup, como é mostrado na Figura 5.16.

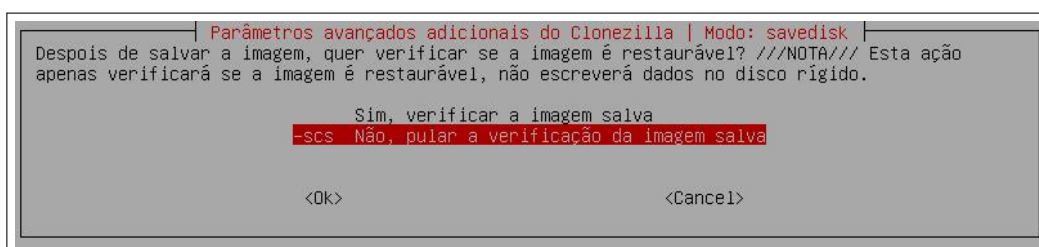
Figura 5.16 – Pular Primeira Etapa de Verificação



Fonte: Acervo da Unidade

5. Na tela seguinte, selecione a opção de `scs` para pular o procedimento de verificação se a imagem é restaurável após concluir o Backup, como é mostrado na Figura 5.17.

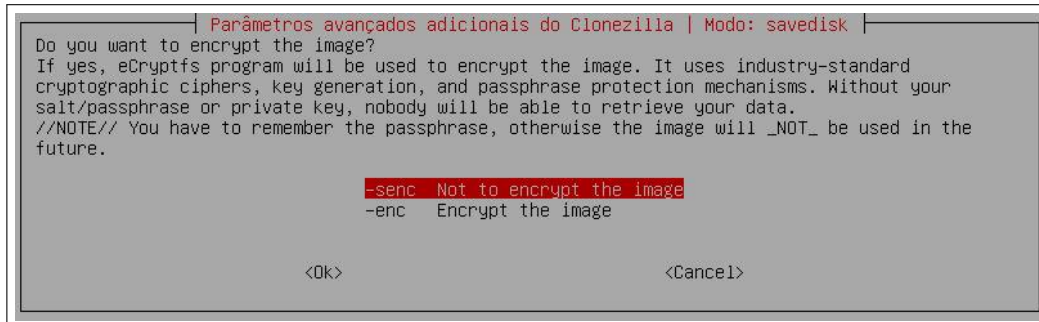
Figura 5.17 – Pular Segunda Etapa de Verificação



Fonte: Acervo da Unidade

- Na tela seguinte, selecione a opção de **senc** para não criptografar a imagem de Backup, como é mostrado na Figura 5.18.

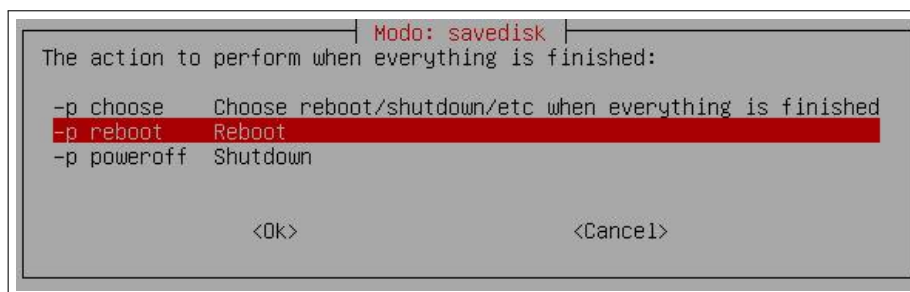
Figura 5.18 – Não Criptografar Imagem



Fonte: Acervo da Unidade

- Essa etapa fica a critério de quem está realizando o procedimento, pois remete a opção do que será feito ao final do Backup. Neste caso, será selecionado a opção de **-p reboot** para não reiniciar o computador assim que finalizar o Backup. As outras opções podem ser visualizadas na imagem como é mostrado na Figura 5.19. Após selecionar a opção correspondente pressione a tecla **Enter**.

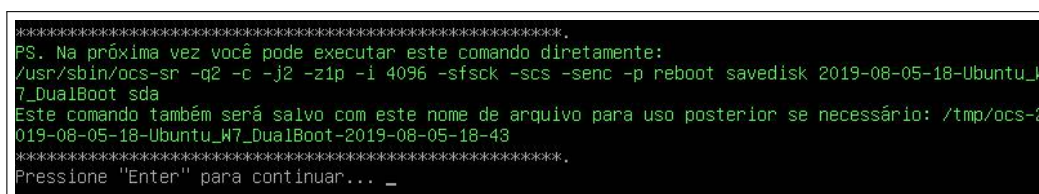
Figura 5.19 – Reiniciar após Finalizar



Fonte: Acervo da Unidade

- Na Figura 5.20, será possível visualizar o comando correspondente a configuração escolhida. Pressione a tecla **Enter** para continuar.

Figura 5.20 – Procedimento via Comando



Fonte: Acervo da Unidade

9. Na Figura 5.21, será exibido uma mensagem com as informações do procedimento que será realizado. Para prosseguir é necessário digitar y e pressionar **Enter**.

Figura 5.21 – Confirmação do Procedimento

```
*****.
O passo seguinte é salvar o disco/partição nesta máquina como uma imagem:
*****.
Machine: VirtualBox
sda (34.4GB_VBOX_HARDDISK__VBOX_HARDDISK_VB85ef9306-1f87ba0a)
sda1 (100M_ntfs_Reservado_pe(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDISK_VB85ef9306-1f87ba0a)
sda2 (24.6G_ntfs(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDISK_VB85ef9306-1f87ba0a)
sda5 (7.3G_ext4(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDISK_VB85ef9306-1f87ba0a)
*****.
-> "/home/partimag/2019-08-05-18-Ubuntu_W7_DualBoot".
Você tem certeza de que quer continuar? (y/n) y_
```

Fonte: Acervo da Unidade

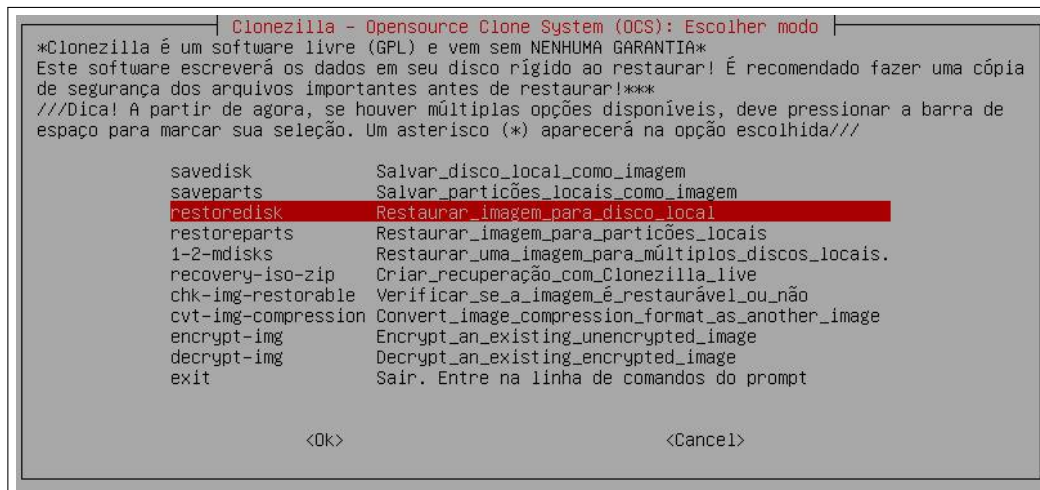
Após todos os passos concluídos o Backup será iniciado, basta apenas aguardar até que o procedimento finalize.

5.2 Procedimento de Recovery

Logo abaixo segue o passo a passo para realizar o Recovery do(s) SO(s) instalados na máquina.

1. Na Figura 5.22, pode-se visualizar diversas opções, inclusive as opções de fazer backup e restaurar a imagem. Selecione a opção **restoredisk**, para restaurar a imagem do disco local, utilizando o repositório configurado anteriormente, e pressione a tecla **Enter**.

Figura 5.22 – Iniciar o Procedimento de Recovery



Fonte: Acervo da Unidade

2. Escolha a imagem que será recuperada, como mostra na Figura 5.23. Pressione a tecla **Enter** para continuar.

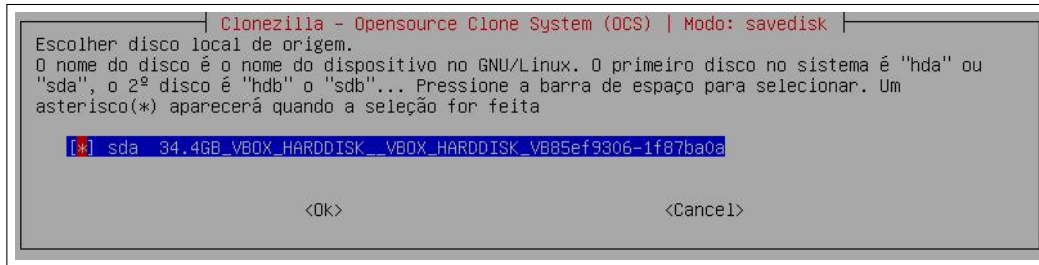
Figura 5.23 – Selecionar Imagem a ser Restaurada



Fonte: Acervo da Unidade

3. Escolha o disco a ser sobrescrito, nesse caso será utilizado o disco /sda, como na Figura 5.24.

Figura 5.24 – Selecione o Disco que será Sobrescrito

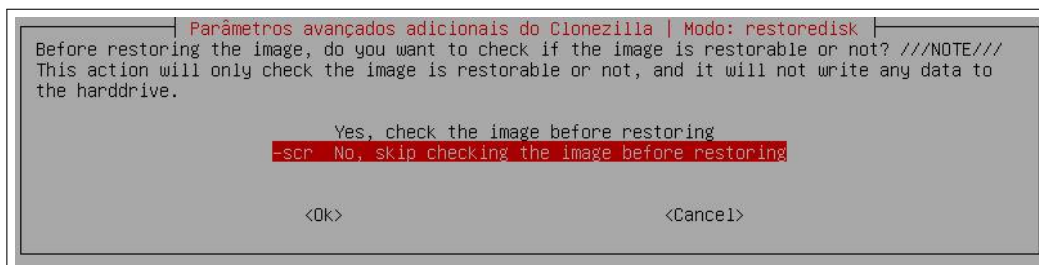


Fonte: Acervo da Unidade

Obs. Se a máquina possui apenas 1 disco, o mesmo já estará marcado como padrão, caso contrário, será necessário navegar com as setas do teclado até o disco que será feito a imagem. Para marcar o disco correspondente use a tecla **Espaço**, para finalizar a configuração pressione a tecla **Enter**.

4. Na tela seguinte, selecione a opção de `-src` para pular o procedimento de verificação da imagem, após concluir o Recovery, como é mostrado na Figura 5.25. Pressione **Enter** para continuar.

Figura 5.25 – Pulando Etapa de Verificação após Recovery



Fonte: Acervo da Unidade

5. Essa etapa fica a critério de quem está realizando o procedimento, pois remete a opção do que será feito ao final da recuperação. Neste caso, será selecionado a opção de `-p reboot` para não reiniciar o computador assim que finalizar o Recovery. As outras opções podem ser visualizadas na imagem como é mostrado na Figura 5.26. Após selecionar a opção correspondente pressione a tecla **Enter**.

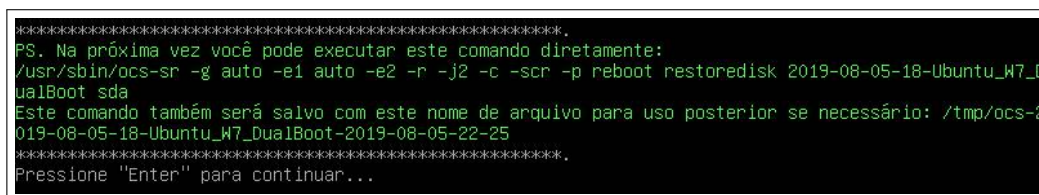
Figura 5.26 – Reiniciar após Finalizar



Fonte: Acervo da Unidade

6. Na Figura 5.27, será possível visualizar o comando correspondente a configuração escolhida. Pressione a tecla **Enter** para continuar.

Figura 5.27 – Visualizar Configurações Escolhidas



Fonte: Acervo da Unidade

7. Por fim, será exibido uma mensagem com as informações do procedimento que será realizado, como pode ser visualizado na Figura 5.28. Para continuar é necessário digitar y e pressionar **Enter**, por duas vezes.

Figura 5.28 – Confirmar as Alterações

```
*****
O passo seguinte é restaurar a imagem para o disco/partição nesta máquina: "/home/partimag/2019-08-0
5-18-Ubuntu_W7_DualBoot" -> "sda sda1 sda2 sda5"
The image was created at: 2019-0805-1847
ATENÇÃO!!! ATENÇÃO!!! ATENÇÃO!!!
ATENÇÃO. OS DADOS EXISTENTES NESTE(S) DISCO(S) RÍGIDO(S)/PARTIÇÃO(ÕES) SERÃO SOBRESCRITOS! TODOS OS
DADOS SERÃO PERDIDOS:
*****
Machine: VirtualBox
sda (34.4GB_VBOX_HARDDISK__VBOX_HARDDISK_VB85ef9306-1f87ba0a)
sda1 (100M_ntfs_Reservado_pe(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDISK_VB85ef9306-1f87ba0a)
sda2 (24.6G_ntfs(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDISK_VB85ef9306-1f87ba0a)
sda5 (7.3G_ext4(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDISK_VB85ef9306-1f87ba0a)
*****
Você tem certeza de que quer continuar? (y/n) y
OK, vamos fazê-lo!!
This program is not started by clonezilla server.
*****
Deixe-me perguntar novamente.
O passo seguinte é restaurar a imagem para o disco/partição nesta máquina: "/home/partimag/2019-08-0
5-18-Ubuntu_W7_DualBoot" -> "sda sda1 sda2 sda5"
The image was created at: 2019-0805-1847
ATENÇÃO!!! ATENÇÃO!!! ATENÇÃO!!!
ATENÇÃO. OS DADOS EXISTENTES NESTE(S) DISCO(S) RÍGIDO(S)/PARTIÇÃO(ÕES) SERÃO SOBRESCRITOS! TODOS OS
DADOS SERÃO PERDIDOS:
*****
Machine: VirtualBox
sda (34.4GB_VBOX_HARDDISK__VBOX_HARDDISK_VB85ef9306-1f87ba0a)
sda1 (100M_ntfs_Reservado_pe(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDISK_VB85ef9306-1f87ba0a)
sda2 (24.6G_ntfs(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDISK_VB85ef9306-1f87ba0a)
sda5 (7.3G_ext4(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDISK_VB85ef9306-1f87ba0a)
*****
Você tem certeza de que quer continuar? (y/n) y
```

Fonte: Acervo da Unidade

Após todos os passos concluídos o **Recovery** será iniciado, basta apenas aguardar até que o procedimento finalize.