

6. INSTALE O XUBUNTU USANDO O UNETBOOTIN



Yuri_Sucupira
(usa XUbuntu)

Enviado em 31/07/2016 - 04:02h

Algumas explicações conceituais preliminares, para você conseguir entender o que eu vou escrever em seguida:

O **kernel** é o **núcleo** do sistema operacional Linux: ele é essencialmente um arquivo contendo todas as instruções essenciais para o Linux poder "conversar" com o hardware do seu computador. Quando você liga o computador, o BIOS (um pequeno chip na placa-mãe) do seu computador realiza um pequeno "inventário" de todos os componentes de hardware que estão presentes (chip gráfico, chip de áudio, discos rígidos, portas USB, monitor, teclado etc.) e em seguida passa o controle da máquina para o kernel do Linux, fornecendo esse inventário ao kernel para que o kernel fique sabendo quais os dispositivos de hardware com os quais ele (kernel) terá de se comunicar, daí pra frente.

O boot propriamente dito (inicialização do sistema operacional Linux) tem início de fato só mesmo quando o kernel recebe esse "inventário" feito pelo BIOS e daí assume o controle do computador (o BIOS então sai de cena). A partir desse ponto, o kernel do Linux começa a inicializar um monte de outras coisas, inclusive os **módulos do kernel**.

Mas, o que é um módulo do kernel? Um módulo do kernel é um pequeno arquivo que é "ligado" ao kernel durante o boot. **Cada módulo adiciona um recurso extra ao kernel**: seja a capacidade de monitorar a temperatura de algum chip, seja a capacidade de controlar algum dispositivo etc.

No Linux, regra geral os **drivers de dispositivo** são módulos do kernel: cada driver é um módulo (geralmente um pequeno arquivo com extensão **ko**, que significa *kernel object*, ou seja, objeto do kernel). Cada pequeno arquivo desses contém instruções para que o kernel "saiba" como "conversar" com determinado dispositivo. Então se, por exemplo, o módulo **video.ko** é um driver para o monitor de vídeo, isso significa que esse módulo-driver contém instruções que o kernel pode usar para conseguir "conversar" com o dispositivo de vídeo (monitor) do seu computador, o que significa que durante o boot do Linux será necessário que o kernel inicialize o módulo **video.ko**, pois do contrário o Linux inicializará porém você não verá nada (o monitor ficará com a tela preta).

Apresentadas estas explicações preliminares, agora posso comentar que os problemas que você relatou parecem estar relacionados a um mal funcionamento do driver para dispositivos gráficos da AMD.

No Linux, o driver proprietário da AMD para dispositivos gráficos é um módulo do kernel. O nome desse módulo-driver é **fglrx**. Porém, esse módulo-driver só funciona até a versão 14.04 do *Ubuntu*, o que significa que no *Ubuntu 16.04* você não conseguirá usar o driver proprietário da AMD, mesmo que o instale manualmente. Ao invés disso, o *Ubuntu 16.04* traz dois drivers de código aberto, criados para os dispositivos gráficos da AMD: são os drivers **radeon** e **amdgpu** (cada um deles funciona com certos grupos de dispositivos gráficos da AMD). Durante a instalação do *Ubuntu 16.04*, o sistema detecta qual dispositivo gráfico AMD seu computador utiliza e então seleciona automaticamente o driver correto.

Isso na prática significa que, quando você instalar o *Ubuntu 16.04* (também conhecido como "Xenial"), o kernel do Linux não carregará nem utilizará o módulo proprietário **fglrx**: ao invés disso, o kernel ou usará o módulo **radeon**, que é de código aberto, ou então o módulo **amdgpu**, que também é de código aberto.

Atualmente, o kernel do *Ubuntu 16.04* é o kernel versão 4.4.

Como seu computador me parece já ter uns anos de uso (não é top de linha), e tendo em vista que você é novo no Linux, eu recomendo fortemente que instale o XUbuntu, pois ele é uma variante do Ubuntu, é mais leve que o Ubuntu e também é mais fácil de usar que o Ubuntu.

Eis o passo-a-passo para instalar o XUbuntu e fazer o vídeo funcionar:

1) A partir de outro computador, faça download do arquivo ISO de instalação do **XUbuntu 16.04.1 de 64 bits**:

<http://mirror.us.leaseweb.net/ubuntu-cdimage/xubuntu/releases/16.04/release/xubuntu-16.04.1-desktop-...>

2) Também baixe (e em seguida instale) o aplicativo **Unetbootin**, para poder criar o pendrive de boot:

<https://unetbootin.github.io>

3) Pegue um pendrive que tenha capacidade de **pelo menos 2GB**, e daí formate-o como **FAT32**.

4) Conecte o tal pendrive à porta USB e então execute o Unetbootin. Na janela do Unetbootin, selecione a opção "Imagem de disco", deixe a caixa seguinte marcada como "ISO" e então clique sobre o botão "..." para selecionar o arquivo **xubuntu-16.04.1-desktop-amd64.iso** que você baixou. Certifique-se de que o campo "Tipo:" está com a opção "Unidade USB" selecionada, daí vá ao campo "Unidade" e selecione seu pendrive. Por fim, clique sobre o botão "OK" e aguarde até o fim do processo (o conteúdo do arquivo ISO será gravado no pendrive e em seguida o Unetbootin fará o pendrive ser inicializável, para você poder realizar boot a partir dele).

5) Uma vez criado o pendrive de boot, mantenha o pendrive conectado à porta USB, reinicie o computador e dê boot pelo pendrive. Vá direto para a opção de instalação e instale o XUbuntu.

6) Ao término da instalação, o sistema reiniciará. Remova o pendrive e deixe o XUbuntu dar boot.

7) Caso o vídeo esteja bom e todo o restante também esteja funcionando, que ótimo. Porém, se a tela ficar preta ou cinza, ou se tudo travar, então provavelmente o que está ocorrendo é que o módulo **amdgpu** (ou então o módulo **radeon**) está sendo inicializado porém não está funcionando direito com o kernel do XUbuntu que você acabou de instalar. Para resolver isso, use outro computador (ou um pendrive de boot do Live CD do *Ubuntu 14.04) para acessar a Internet e fazer download destes três arquivos:

http://kernel.ubuntu.com/~kernel-ppa/mainline/v4.6-rc7-wily/linux-headers-4.6.0-040600rc7_4.6.0-0406...

http://kernel.ubuntu.com/~kernel-ppa/mainline/v4.6-rc7-wily/linux-headers-4.6.0-040600rc7-generic_4.6...

http://kernel.ubuntu.com/~kernel-ppa/mainline/v4.6-rc7-wily/linux-image-4.6.0-040600rc7-generic_4.6...

...e então salve esses três arquivos DEB no seu pendrive.

8) Reinicie o computador no qual você instalou o XUbuntu e pressione a tecla **Esc**. Isso fará com que apareça o menu do **GRUB**, que é o gerenciador de boot do Linux. Use as teclas direcionais para selecionar a opção **recovery** (essa opção inicializa o XUbuntu em modo de recuperação: algo similar ao Modo de Segurança do Windows). O modo de recuperação lhe mostrará um menu. Selecione a opção de entrar no terminal como "root" (modo "mono-usuário"). Se o programa pedir para você confirmar com Enter ou usar Ctrl-D, pressione a tecla Enter.

9) Agora que você está no terminal de comandos do modo de recuperação do XUbuntu, execute este comando para montar o seu pendrive:

```
mkdir /mnt/pendrive ; mount /dev/sdb1 /mnt/pendrive -t vfat -o rw ; cd /mnt/pendrive
```

O comando **mkdir** criará a subpasta *pendrive* dentro da pasta */mnt*, ao passo que o comando **mount** montará o pendrive (sdb1) dentro da subpasta *pendrive*, usando sistema de arquivos do tipo vfat (FAT32) e com a opção de leitura e gravação na mídia (opção *rw* = read-write = leitura e escrita/gravação, que permite que você tanto visualize quanto altere, adicione ou delete arquivos, no pendrive). Já o comando **cd /mnt/pendrive** fará você acessar a (entrar na) subpasta *pendrive*.

10) Após montar o pendrive e entrar na subpasta de montagem dele, execute este comando para instalar aqueles três pacotes DEB (estou supondo que você gravou os três arquivos DEB na raiz do pendrive, e que na raiz do pendrive aqueles são os **únicos arquivos DEB** que estão presentes):

```
dpkg -i *.deb
```

11) Agora edite o arquivo de configuração do GRUB. Execute este comando:

```
nano /etc/default/grub
```

...e então mude as quatro primeiras linhas de código para que fiquem assim:

```
GRUB_DEFAULT=0
#GRUB_HIDDEN_TIMEOUT=0
#GRUB_HIDDEN_TIMEOUT_QUIET=true
GRUB_TIMEOUT=3
```

...daí use a combinação de teclas **Ctrl O** (segure a tecla Control e então pressione junto a tecla da letra O) para salvar as alterações que você efetuou. Em seguida, use a combinação de teclas **Ctrl X** para sair do editor de textos.

12) Agora que o DPKG instalou os três pacotes DEB e você configurou o GRUB, execute este comando para informar ao GRUB que um novo kernel foi instalado:

```
update-grub
```

13) Em seguida, execute este comando para reiniciar o sistema:

```
telinit 6
```

14) Enquanto o computador reinicia, remova o pendrive e aguarde aparecer o menu do GRUB. Assim que o menu aparecer, você terá apenas **3 segundos** para pressionar alguma tecla. No caso, você deverá pressionar a tecla "seta para baixo", selecionar as "opções avançadas" do Ubuntu, daí pressione a tecla Enter para selecionar isso e então vá até a linha em que aparece o kernel 4.6... (é possível que essa seja a primeira opção, de cima para baixo). **NÃO** selecione nenhuma opção que tenha a palavra **recovery**, ou a palavra **upstart**, ou o código 4.4. Enfim: selecione inicializar o kernel versão 4.6 em "modo normal" (nada de upstart, nada de recovery).

Agora é cruzar os dedos. Se tudo deu certo, esse kernel versão 4.6 irá funcionar corretamente com os módulos radeon e amdgpu, selecionará qual dos dois módulos for o driver mais adequado para o seu dispositivo gráfico AMD, e então tudo funcionará corretamente.

PS: meu laptop é um Dell Inspiron 5548. Ele vem com dois dispositivos gráficos: um processador gráfico Intel Broadwell (embutido no processador i7) e um chip gráfico AMD R7 (Radeon 7) modelo Topaz XT (M265), que vem na placa-mãe. O módulo-driver **i915** (para o dispositivo gráfico da Intel) está sendo carregado corretamente e funcionando perfeitamente, porém o driver **amdgpu** não estava funcionando bem com o **kernel 4.4 que vem por padrão nos *Ubuntu 16.04 "Xenial"**. Por isso, no meu caso estava ocorrendo de a tela travar/congelar, o touchpad parar de funcionar etc. Somente quando pus o kernel versão 4.6 os travamentos sumiram, porque os módulos-drivers **radeon** e **amdgpu** são extremamente novos, e por isto funcionam melhor com um kernel mais novo, como é o caso do kernel versão 4.6.

Espero que minha (longa) dica acima consiga fazer com que você instale o XUbuntu 16.04 de 64 bits, e que ele funcione perfeitamente, com o seu dispositivo gráfico. Se tudo der certo, você no fim das contas ficará com um sistema excelente: funcional, leve, seguro e fácil de usar.

Notas:

¹ *Ubuntu representa a lista de todas as distribuições Linux da Canonical, ou seja: Ubuntu, KUbuntu, LUbuntu, XUbuntu etc.

—

Yuri Sucupira ("Sampayu")