

LUCAS NUNES ALMEIDA DA SILVA  
(INAS90)

# LINUX SEM MISTÉRIO



**CM** EDITORA  
CIÊNCIA MODERNA



# AGRADECIMENTOS

Dedico meus sinceros agradecimentos em primeiro lugar a DEUS, meu Senhor e Grande Amigo, aos meus pais, que sempre me incentivaram mesmo quando fazia um monte de besteira nas minhas aventuras com o computador, à minha família, a Carlos E. Morimoto, que com seu grande trabalho possibilitou não só a mim, mas a milhares de brasileiros conhecerem este maravilhoso sistema chamado Linux, aos meus vários amigos e colaboradores, que me acompanharam no desenvolvimento deste livro, aos amigos que sempre estiveram comigo, aos meus colegas do primeiro estágio, e enfim, a todos aqueles que de alguma forma me ajudaram, sendo com seus artigos, tutoriais e outras formas.

***Obrigado***



PREFÁCIO ..... IX

CONVENÇÃO ..... XI

CAPÍTULO 1 ..... 1

    O que é Linux? ..... 1

    Por Que Devo Usar o Linux? ..... 2

    Qual Distro Linux Usar? ..... 4

        Debian ..... 5

        Slackware ..... 5

        Ubuntu ..... 6

        Kurumin ..... 6

        Fedora ..... 7

    Tipos de Distribuições Existentes ..... 7

        Boot pelo CD (Live CD) ..... 7

        Boot pelo Disquete (Linux Floppy Disk) ..... 8

        Função Instalador ..... 8

    Baixando Minha Distro Favorita ..... 8

        FTP ..... 9

        BitTorrent ..... 9

    Verificando o md5sum ..... 10

        Verificando md5sum no Linux ..... 11

        Verificando md5sum no Windows ..... 11

    Gravando a Imagem .iso ..... 11

    Dando Boot pelo CD ..... 15

    Usando a Distro pelo CD ..... 16

Kurumin .....	16
Kalango .....	26
Ubuntu .....	34
Fedora .....	43
Últimas Verificações Antes de Instalar Definitivamente o Sistema no HD. ....	49
Lembre-se: Linux não é Windows .....	49
Aprenda a Pesquisar Sozinho .....	50
Aprenda a Pesquisar Programas Equivalentes .....	50
<b>CAPÍTULO 2 .....</b>	<b>53</b>
Instalando Kurumin, Ubuntu e Fedora Core e o Kalango Linux .....	53
Instalando o Kurumin .....	53
Usando o cfdisk .....	54
Usando o QTparted .....	57
Instalando o Ubuntu .....	67
Guia de Instalação do Fedora Core 4 .....	79
Caminho das Pedras .....	79
Instalador do Kalango 3.0 .....	106
Configuração Inicial no Sistema .....	121
Configuração Inicial no Kurumin .....	121
Configuração Inicial no Ubuntu .....	123
Configurando a Webcam no Ubuntu .....	129
Verificando o Drive Certo .....	129
Preparativos .....	130
Spca5xx .....	131
Logitech QuickCam .....	132
Sempre Olhe a Pasta dos Módulos .....	133
Configuração Inicial no Kalango .....	134
Habilitar o Sudo para o Usuário .....	134
Atualizar o aMSN .....	135
Login Automático no KDM .....	136
Configuração Inicial no Fedora Core .....	137
Mudando a Configuração do yum .....	138
Instalando o Java .....	138
Instalando o Flash .....	139
Assistir Vídeos pela Internet .....	140
Instalar Codecs de Música .....	140
Fontes do Windows .....	141
Tocar MP3 no Fedora .....	141
Partição NTFS .....	142
Configurando Placa de Vídeo Nvidia e ATI .....	142
Nvidia .....	142
ATI .....	143
Sudo, O Que é Isso? .....	144
Entendendo o Sudo .....	144
Conclusão .....	146

Tipos de Pacotes do Linux .....	147
Deb .....	147
Rpm .....	147
Tar.gz .....	148
\$ Make .....	149
Semelhanças Entre Linux e o Windows .....	149
Localização dos Drives .....	149
Comandos Similares .....	150
Programas Similares .....	151
<b>APÊNDICE A .....</b>	<b>153</b>
Dicas Gerais Retiradas de Diversos Sites na Internet .....	153
Editando o fstab .....	153
Resolvendo Problemas com o apt-get .....	162
Tecla Windows no Gnome .....	164
Sobre as Funções ZZ .....	169
A História das Funções .....	171
Estrutura de Diretórios no Linux .....	172
<b>APÊNDICE B .....</b>	<b>175</b>
Segurança no Linux .....	175
Windows X Linux .....	175
Por que o Linux é “Imune” a Vírus? .....	176
Conclusão .....	178
<b>APÊNDICE C .....</b>	<b>179</b>
Entrevistas com Usuários do Linux .....	179
Entrevista com o Chinask .....	179
Entrevista com o Bronis. ....	180
Entrevista com o Lucascoala .....	180
Entrevista com o Gustavo .....	181
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>183</b>





# PREFÁCIO

Muitas pessoas olham o Linux como um bicho indestrutível e desconhecido, mas isso não é bem verdade. Tudo é uma questão de cultura (vou explicar). Quando você compra um computador, qual o sistema instalado nele? Windows, não é? Pois é, mesmo sem perceber, você é obrigado a aprender a usar o Windows.

Não me diga que sempre soube fazer com que os programas parassem de iniciar junto com o windows, que o Internet Explorer não é o único navegador que existe ou que aquele programa para gravar CD do Windows nem se compara ao Nero e outros. Enfim, há várias coisas que só aprendemos com o tempo de uso e é aqui que entra a questão da cultura. Quando alguém não consegue fazer algo no Windows, não sai pelo mundo falando mal dele, dizendo que não presta ou que precisa evoluir muito para chegar ao nível de um usuário de desktop, mas infelizmente é isso que acontece com o Linux.

O que muitas pessoas não sabem, ou simplesmente não têm paciência de aprender, é que muitas das tarefas feitas constantemente no windows, são realizadas com muito mais facilidade no Linux, como por exemplo, instalar um programa; no Windows você tem que correr atrás do instalador

do programa, baixa-lo, instala-lo (tomando os devidos cuidados) e dependendo do programa tem ainda que reiniciar o computador e torcer para que dê tudo certo.

Já no Linux, as coisas são bem diferentes. Você só precisa saber o nome do programa, como ‘apt-get install gimp’ (no Debian e ‘derivados’) e ‘urprim gimp’ (no Red Hat e ‘derivados’), e pronto. É só isso mesmo e sem a preocupação de reiniciar o computador, já que no Linux não há essa necessidade (exceto em casos extremos como a instalação de um kernel novo). Existem computadores usando o Linux que há vários meses rodam a todo vapor, sem nunca serem sequer reiniciados.

O objetivo deste livro não é se tornar uma referência para iniciantes Linux (embora fique muito feliz caso isso aconteça). Uma frase muito comum no mundo Open Source, “não vamos reinventar a roda”, quer dizer que não é necessário repetir os mesmos passos para fazer um trabalho que alguém já fez maravilhosamente bem. Devemos, na verdade, nos empenhar em preencher as lacunas que ainda restaram.

Por isso, cito aqui vários tutoriais de outras pessoas, sempre indicando a fonte, já que o objetivo deste livro não é reinventar a roda, mas justamente mudar (ou pelo menos tentar) o pensamento a respeito do Linux e de outros sistemas existentes.

Tente durante a leitura deste livro esquecer que já usou o Windows alguma vez na vida, como se você tivesse comprado um computador agora, mas que veio sem nenhum sistema instalado.

# CONVENÇÃO

Como já é de se esperar, iremos usar a velha convenção.

Quando um comando aparecer com o caractere ‘\$’ na frente, significa que ele deve ser executado como usuário normal e não como root (lembre-se com o root você pode fazer o que quiser, até mesmo destruir seu diretório pessoal)

## **Exemplo:**

```
$ sudo apt-get remove kde
```

Já o comando que começar com o caractere ‘#’, quer dizer que deve ser executado como root, **pois** é o administrador do sistema. É importante lembrar que para virar root basta ir ao terminal, digitar ‘su’ e a senha de root. Assim, você não estará usando o sistema como root, e sim abrindo uma janela de terminal como tal, sem que o resto do sistema saiba disso.

## **Exemplo:**

```
# kedit /etc/fstab
```

***Boa leitura!***



# O que é Linux?

---

Linux é um sistema criado na década de 90, especificamente em 1991, por Linus Benedict Torvalds (ou simplesmente Linus Torvalds) na universidade de Helsinki, na Finlândia. O grande diferencial do sistema criado por ele é ser inteiramente baseado em padrões abertos, sendo distribuído como Software Livre (Livre é diferente de grátis. Enquanto no livre existe a possibilidade de ver como o sistema foi feito, no grátis você só fica isento de pagar para usá-lo, sem sequer pensar em pedir o código fonte para o desenvolvedor).

Graças a este histórico do Linux podemos ficar tranquilos já que não há a possibilidade de fechar seu código fonte (o que é uma segurança para várias empresas grandes, como a IBM). Com essa característica, você pode instalá-lo tranquilamente em vários computadores, tanto para uso doméstico como para grandes servidores, sem se preocupar com a licença do sistema (não existe pirataria do Linux).

Apesar de ser relativamente novo no ‘mercado’, o Linux cresceu de forma assustadora, pois sua política livre permite que qualquer um possa pegar o código fonte e contribuir da forma que quiser.

Muitos especialistas em programação e em seguranças de software, além de outras pessoas muito bem dotadas de conhecimento, sentiram-se atraídas em melhorar cada vez mais o projeto. Hoje, o Linux é desenvolvido por milhares de pessoas espalhadas

pelo mundo, cada uma fazendo sua contribuição ou mantendo alguma parte do Kernel gratuitamente.

Apesar de parecer à primeira vista um projeto sem controle nenhum, Linus Torvalds ainda trabalha em seu desenvolvimento e também ajuda na coordenação entre os desenvolvedores, ou seja, o Linux além de tudo é um projeto bastante organizado e mantido por pessoas comprometidas.

## POR QUE DEVO USAR O LINUX?

Essa é uma pergunta muito comum para todas as pessoas que pensam em mudar de sistema operacional. Nesta parte do livro vou mostrar algumas das características mais marcantes do Linux e você verá que ele é um sistema que, apesar de “novo”, tem grandes vantagens para o usuário.

- É livre e desenvolvido voluntariamente por programadores experientes, hackers e contribuidores espalhados ao redor do mundo;
- Convive sem nenhum tipo de conflito com outros sistemas operacionais (como o Windows) no mesmo computador;
- Multitarefa (permite repartir a utilização do processador entre várias tarefas simultaneamente);
- Multiusuário (significa que você pode compartilhar o sistema com vários usuários ao mesmo tempo);
- Suporta nomes extensos de arquivos e diretórios (255 caracteres);
- Faz conectividade com outros tipos de plataformas como Apple, Sun, Macintosh, Sparc, Alpha, PowerPc, ARM, Unix, Windows, DOS etc;
- Protege processos executados na memória RAM;
- Modularização - O Linux somente carrega para a memória o que é usado durante o processamento, liberando-a totalmente assim que o programa/dispositivo é finalizado;
- Devido à modularização, os drivers dos periféricos e recursos do sistema podem ser carregados e removidos completamente da memória RAM a qualquer momento (na forma de módulos);
- Não há necessidade de reiniciar o computador após modificar a configuração de qualquer periférico ou parâmetros de rede. Exceto em casos extremos como

a instalação de um novo Kernel e troca do servidor X (XFree por X.org ou vice-versa);

- O Linux pode ser instalado até mesmo em computadores antigos, esquecidos pelos cantos da casa, usando distros específicas;
- O crescimento e as novas versões do sistema não provocam lentidão, pelo contrário, a cada nova versão os desenvolvedores procuram buscar maior compatibilidade, acrescentar recursos úteis e melhorar o desempenho do sistema;
- Não é necessário pagar para usá-lo. O Linux é licenciado de acordo com os termos da GPL;
- Acessa corretamente discos formatados pelo DOS, Windows (NTFS como somente leitura, mas recentemente foi lançado um programa que permite escrever nesse tipo de partição), Novell, OS/2, SunOS, Amiga, Atari, Mac etc;
- Utiliza permissões de acesso a arquivos, diretórios e programas em execução na memória RAM;
- O Linux é um sistema MUITO SEGURO. Devido à separação de privilégios entre processos e com diversas contas no sistema, nas quais apenas usuários devidamente “cadastrados” podem realizar certas tarefas, programas como vírus tornam-se “inúteis” pois tem sua ação limitada pelas restrições de acesso do sistema de arquivos e execução (de qualquer jeito você não vai querer sua pasta /home toda modificada, mesmo que seja muito difícil de acontecer, sempre existe uma possibilidade);
- Tem rede TCP/IP mais rápida do que a do Windows e tem sua pilha constantemente melhorada. O Linux tem e sempre teve suporte nativo a redes TCP/IP e não depende de uma camada intermediária como o WinSock, para o Windows. Em acessos a internet via modem, a velocidade de transmissão é 10% maior;
- Roda aplicações DOS através do pacote DOSEMU (não são todas);
- Roda aplicações Windows através do WINE (não são todas);
- Suporte a dispositivos infravermelho;
- Suporte a rede via rádio amador;
- Suporte a dispositivos Plug-and-Play;

- Suporte a dispositivos USB;
- Suporte a Fireware;
- Dispositivos Wireless;
- Vários tipos de Firewalls de alta qualidade e com grande poder de segurança totalmente grátis e a maioria deles distribuídos como software livre;
- Roteamento estático e dinâmico de pacotes;
- Ponte entre Redes;
- Proxy Tradicional e Transparente;
- Possui recursos para atender a mais de um endereço IP na mesma placa de rede, sendo muito útil para situações de manutenção em servidores de redes ou para a emulação de mais computadores virtualmente;
- Permite a montagem de servidores Web, E-mail, News e outros, com baixo custo e alto desempenho. O servidor Web mais usado do mercado, o Apache, é distribuído gratuitamente ao lado da maioria das distribuições Linux, sendo inclusive Software Livre;
- Suporte a diversos dispositivos e periféricos disponíveis no mercado, tanto os novos como os obsoletos;
- Pode ser executado em 10 arquiteturas diferentes, como Intel, Macintosh, Alpha e Arm;
- Consultores técnicos especializados no suporte ao sistema espalhados por todo o mundo (encontrados em fóruns, listas de discussão e outros);
- E muitas outras características que você descobrirá durante o uso do sistema.

## QUAL DISTRO LINUX USAR?

Sem dúvida esta é a pergunta mais freqüente de uma pessoa que pretende começar a usar o Linux. Em minha caminhada com o Linux, que não é muito grande, são inúmeras as pessoas que já vi fazendo esta pergunta. Na realidade, NÃO EXISTE UMA RESPOSTA DEFINITIVA.



Cada distribuição tem seu foco específico, seu público alvo, seus conceitos. Não há como escolher entre usar a distribuição ‘x’ ou a ‘y’ só porque um amigo utiliza uma das duas. Esta é uma questão inteiramente pessoal e intransferível.

Mas para ajudá-los, vou falar um pouco sobre algumas das distros que estão na mídia hoje em dia como: Ubuntu, Kurumin, Fedora e outras tão famosas quanto essas.

## Debian

<http://www.debian.org/>

Sem dúvida é a distribuição com maior número de contribuidores. O Debian sempre teve em seu desenvolvimento a participação em massa de pessoas espalhadas pelo mundo e até hoje isso continua. Atualmente o Debian conta com mais de 8.710 programas que são ‘empacotados’ por milhares de pessoas. A cada nova versão de um pacote, o responsável por ele faz as devidas adaptações e manda para desenvolvedores do Debian.

Com esse tipo de desenvolvimento é muito mais rápido corrigir erros, adicionar novos recursos, entre outras atividades. Como cada um é responsável por uma área específica, os colaboradores só se preocupam em realizar seu trabalho, sem pensar em outro, por saber que já tem algum responsável por ele.

Devido ao seu sistema de contribuição bem difundido pelo mundo o Debian dá suporte às mais diversas linguagens (incluindo o português brasileiro) e diversas arquiteturas diferentes (i386, Alpha, Sparc, PowerPc e outras).

## Slackware

<http://www.slackware.com/>

Com distribuição desenvolvida por Patrick Volkerding, o Projeto Slackware Linux teve sua primeira versão lançada em abril de 1993 e tem seu foco principal na estabilidade e em ser o mais UNIX-LIKE possível, ou seja, aproximar-se o quanto puder ao sistema Unix (no qual o Linux foi baseado e de quem herdou várias funções).

Dizem que o Slackware é uma distribuição recomendada para usuários mais experientes, por dar todo o poder que um sistema Unix daria. Mas nada impede que qualquer pessoa use-a (logicamente tomando os devidos cuidados).

## Ubuntu

<http://www.ubuntulinux.org/>

“Ubuntu” é uma antiga palavra Africana, cujo significado pode ser “humanidade aos outros” ou “Eu sou o que sou devido ao que todos nós somos”, e sua distribuição traz o espírito do Ubuntu ao mundo do software. O Ubuntu é um sistema operacional completo baseado em Linux, livremente disponível, com suporte por parte tanto da comunidade quanto dos profissionais.

O Projeto Ubuntu é baseado nos ideais do Manifesto Ubuntu, no qual o software deve estar disponível livre de custos, que os softwares devem ser usados pelas pessoas em seu idioma local e que elas devam ter a liberdade de personalizar e alterar o software de acordo com suas necessidades. Por essas razões:

- O Ubuntu será sempre livre de custos e não haverá uma taxa extra pela “edição corporativa”, já que eles fazem seu melhor trabalho para disponibilizar a todos os mesmos termos Livres.
- O sistema vem com um completo suporte profissional em termos comerciais de centenas de empresas ao redor do mundo.
- A partir da versão lançada em 1 de julho de 2006, o suporte será de até 3 anos para os desktops e de 5 anos para os servidores.
- O Ubuntu utiliza o que há de melhor em traduções e infra-estrutura de acessibilidade que a comunidade de Software Livre tem a oferecer, fazendo com que o máximo de pessoas possível use este sistema operacional.
- O Ubuntu é lançado regular e previsivelmente. Uma nova versão é feita a cada seis meses. Você pode utilizar a versão atual e estável ou ajudar a melhorar a que ainda está em desenvolvimento.
- A comunidade do Ubuntu é inteiramente comprometida com os princípios do desenvolvimento de software livre.

## Kurumin

<http://www.guiadohardware.net/kurumin/>

O Kurumin é uma distribuição Linux baseada no Debian e no Knoppix. Ele tem foco na facilidade de uso e por isso inclui um monte de ferramentas e scripts destinados a facilitar e automatizar a instalação e uso dos programas mais comuns.

O Kurumin roda direto do CD (um Live CD, como veremos adiante), permitindo que seja usado em qualquer máquina. Se desejar, ele pode ser instalado em poucos minutos.

Ações como instalar o suporte a Flash e Java, conectar-se à internet usando um softmodem ou uma placa wireless, assistir a um DVD protegido, reparar um CD ou rodar programas do Windows, que podem ser complicadas em outras distribuições, são bem mais simples no Kurumin, pelo menos na teoria.

## Fedora

Trata-se basicamente do Red Hat com desenvolvimento feito pela comunidade Linux. A seguir, algumas diferenças entre o Fedora e o Red Hat:

- É um projeto apoiado pela comunidade, o que significa que *você* pode se envolver na criação do Fedora Core.
- Uma nova versão do Fedora Core é lançada a cada seis meses.
- Quando uma nova versão é lançada, a versão anterior se torna obsoleta (não-suportada) depois de 6 - 8 meses.

## TIPOS DE DISTRIBUIÇÕES EXISTENTES

No Linux há vários tipos de distribuições, cada uma com seu foco, mentalidade, público e outras particularidades. A seguir, exemplos dos tipos mais comuns de distribuições: boot pelo CD, pelo disquete e as que simplesmente abrem um instalador.

### Boot pelo CD (Live CD)

Esse tipo de distribuição é, sem dúvida alguma, a mais popular, pois não é necessário instalar o Linux para ver como funciona. Basta colocar o CD na bandeja (veremos adiante como gravar uma distro Linux no CD) e mandar a BIOS dar o boot através dele e pronto, dentro de alguns minutos teremos um sistema inteiro rodando pelo cd. Sem nenhuma intervenção do usuário, o Linux automaticamente reconhece, na maioria dos casos, todo o hardware do PC.

Através do CD também é possível conferir como o sistema funciona antes de partir para uma instalação definitiva no HD, para então transformá-lo em seu sistema padrão.

Como você estará rodando um sistema inteiro pelo CD, logicamente o desempenho vai ser abaixo do esperado. Mas não é preciso ter pânico. Quando tudo estiver instalado e configurado, você verá o quanto o Linux é rápido.

Uma outra limitação é que você não poderá instalar programa nenhum, pois não podemos adicionar coisas em um cd já gravado. Mas como as pessoas vivem para quebrar barreiras, tem uma nova tecnologia que surgiu há relativamente pouco tempo (na versão 'estável') chamada Unionfs. Essa ferramenta permite instalar programas usando o espaço livre do cd, mas não vou entrar em detalhes, só queria mostrar como o pessoal do Software Livre trabalha rápido.

## Boot pelo Disquete (Linux Floppy Disk)

Dentro deste tipo encontram-se distros que geralmente não são usadas em desktops, mas sim em computadores cuja finalidade é compartilhar a conexão com outros, servir como firewall, Proxy através do Squid, entre outras funções.

Este tipo de distribuição é consideravelmente mais seguro que uma para desktop, por não possui nenhum serviço ativo, a não ser os necessários. Ele também é potencialmente mais seguro que qualquer um que apresente um batalhão de serviços habilitados por padrão. Geralmente eles só possuem um modo texto e alguns programas de diagnósticos, são bastante usados por administradores, analistas e outros.

## Função Instalador

Neste grupo encontram-se as maiores distribuições Linux. A finalidade delas é simplesmente abrir um instalador (gráfico ou não) para que o usuário possa instalar o sistema completo no HD. Geralmente elas já vêm com a maioria dos programas que um usuário comum vai precisar como navegador, programa para ler e-mail, suíte de escritório e outros tantos programas que se tornarão necessários com o tempo.

## BAIXANDO MINHA DISTRO FAVORITA

“Ok, já percebi que o Linux é um bom sistema operacional, mas como faço para obtê-lo? Preciso pagar”?

Existem vários sites que disponibilizam distribuições para download gratuitamente como, por exemplo, o Linuxiso (<http://www.linuxiso.org/>) e o DistroWatch (<http://distrowatch.com/>). Dependendo da distribuição, no próprio site encontram-se links para download.

A seguir, os modos de se obter uma distro Linux.

## FTP

O **FTP** (File Transfer Protocol - Protocolo de transferência de arquivos) oferece um meio de transferência e compartilhamento de arquivos remotos. Entre os seus serviços, o mais comum é o FTP anônimo, que permite o download de arquivos contidos em diretórios sem a necessidade de autenticação. Entretanto, o acesso anônimo é restrito a diretórios públicos, especificados anteriormente pelo administrador da rede.

Esta ferramenta é muito comum em universidades, órgãos públicos etc.

## BitTorrent

O BitTorrent é uma tecnologia criada por Bram Cohen que permite o compartilhamento de qualquer tipo de arquivo pela internet, principalmente para a distribuição de vídeos, músicas e programas.

Sua forma de trabalho é muito eficaz e evita, por exemplo, que determinados usuários só façam download, e não compartilhem arquivos (pelos menos teoricamente). Isso acontece porque a taxa de download é equivalente à taxa de upload, ou seja, somente compartilhando é que você consegue baixar arquivos.

Por esta razão, ao iniciar um determinado download, a velocidade é lenta e vai aumentando de acordo com o que já foi baixado do arquivo. Quanto mais você tiver de um arquivo, mais usuários se conectarão ao seu computador e, pela regra, a taxa de velocidade do download aumenta.

Na verdade, o BitTorrent é um protocolo que, como dito anteriormente, permite o compartilhamento de qualquer tipo de arquivo. Devido a isso, esta tecnologia não pode ser considerada um software para fins ilegais (como foi o pioneiro Napster, que permitia a distribuição de músicas no formato MP3), pois qualquer pessoa pode usar o protocolo para distribuir arquivos.

Existem até empresas que compartilham seus softwares por este meio. Como exemplo, suponha que um escritor criou um e-book. Além de disponibilizá-lo em um site, o autor pode distribuí-lo pelo BitTorrent, o que não feriria nenhuma lei de proteção à propriedade intelectual. Se conteúdo ilegal é distribuído pelo serviço, a responsabilidade é dos usuários e não do programa.

## RAZÕES PARA USAR O BITTORRENT

O que foi dito anteriormente certamente é suficiente para justificar o uso do BitTorrent. No entanto, há outros bons motivos:

- **Segurança:** o BitTorrent é muito seguro, pois compartilha apenas o arquivo que você estiver baixando. Ele não utiliza diretórios compartilhados, o que evita, por exemplo, que vírus se instalem nestas pastas e contaminem o computador de outro usuário;
- **Multi-plataforma:** não é destinado a um único sistema operacional, podendo ser utilizado no Windows e no Linux;
- **Código-fonte aberto:** qualquer programador pode estudá-lo e até mesmo melhorá-lo;
- **Gratuito:** não é preciso pagar nada para usá-lo mas, caso deseje, pode-se fazer donativos ao criador do serviço. Afinal de contas, ele também precisa comer;
- **Continua de onde parou:** você não precisa deixar seu computador ligado até o download terminar. É possível interrompê-lo e, posteriormente, o BitTorrent continua de onde parou.

## VERIFICANDO O MD5SUM

O MD5SUM é um programa de domínio público usado para verificar mensagens criptografadas e a integridade de arquivos. Quando as ISOs são feitas o MD5SUM é usado para ter certeza de que a ISO baixada é exatamente igual à que está no servidor.

Por ser uma ferramenta de 128-bits, o md5sum fornece uma excelente garantia de que o seu arquivo está exatamente igual ao original (a menos que os MD5SUMS sejam diferentes), pois qualquer alteração em meio bit do arquivo resultará em um conjunto de caracteres totalmente diferentes.

Para verificar o MD5SUM, pode-se tanto usar um Live CD quanto alguns programas feitos para Windows, sem esquecer que no Linux o programa já vem por default.

## Verificando MD5SUM no Linux

Basta ir até a pasta onde a imagem está salva no formato ISO (formato padrão de distribuição Linux) pelo terminal e lá dar o comando ‘md5sum isoqualquer.1.3.iso’ Sendo que isoqualquer.1.3.iso se refere ao nome da distro que você está baixando.

Um conjunto de números irá aparecer e sua tarefa será verificar se este conjunto de números é o mesmo que está no servidor de onde isso foi baixado. Um exemplo de MD5SUM é “dddb5786219f57fef20b0ae3616afc67”. No qual precisa-se somente verificar se o número é exatamente igual ao do servidor, como deve ser sempre.

## Verificando MD5SUM no Windows

O Windows também possui ferramentas para verificar a integridade dos arquivos baixados. Como no Windows praticamente tudo é no modo gráfico, o que nem sempre é uma vantagem, deve-se basicamente entrar na pasta e mandar verificar. Dependendo do tamanho do arquivo, isso pode demorar alguns minutos em computadores relativamente antigos (nem tente verificar uma ISO de 700 megas com um 486 ).

Exemplos de programas que fazem essa tarefa são:

- MD5summer - <http://www.md5summer.org/>
- FastSum - <http://www.fastsum.com/>

## GRAVANDO A IMAGEM .ISO

<http://www.guiadohardware.net>

Gravar um arquivo ISO é diferente de gravar um arquivo qualquer no CD. Um arquivo ISO é uma imagem binária que deve ser copiada bit a bit no CD-ROM e não simplesmente adicionado dentro de uma nova seção. Todos os bons programas de gravação suportam a gravação de arquivos ISO. Veja como gravar o arquivo usando alguns programas populares.

***Importante:***

---

*Evite gravar qualquer distribuição Linux em CD-RW (mídias regraváveis). Ele apresenta um índice assustadoramente alto de problemas de leitura, fazendo com que em muitos casos a cópia gravada não rode e dê vários “CLOOP READ ERROR”, indicador de que o sistema não está conseguindo ler os dados corretamente a partir do CD-RW.*

*Veja um exemplo:*

*CLOOP READ ERROR:AT POS 5233960 IN FILE/CDROM/KNOPPIX/  
KNOPPIX*

*CLOOP:ERROR-3 UNCOMPRESSING BLOCK 46065536/0/23207/  
05233960-*

*I/O ERROR DEV OB:00, SECTOR 17212*

*LINUXRC CANNOT CREAT/VAN/RUN/VTMP.DIRECTORY  
NOEXISTENT*

---

Os CLOOP ERRORS podem ser causados por três fatores:

- a)** O arquivo baixado está incompleto ou corrompido (MD5SUM diferente do servidor).
- b)** O CD ou CD-RW está riscado ou danificado e o sistema não está conseguindo ler os dados corretamente (evite mídias muito baratas).
- c)** O próprio leitor CD-ROM ou o cabo IDE podem estar com problemas e por isso os dados não estão sendo lidos corretamente, embora a mídia esteja em bom estado.

Outro problema atribuído ao CD-RW é que este tipo de mídia suporta taxas de leitura menores (devido à taxa de refração luminosa mais baixa combinada com os erros de leitura), fazendo com que as distros rodem bem mais lentamente do que o normal. Prefira usar mídias CD-R normais e depois doar suas cópias antigas para amigos que ainda não conheçam o Linux, assim você estará evitando dor de cabeça e ainda fazendo uma boa ação.



## GRAVANDO ISOs USANDO O EASY CD CREATOR® (TRADUZIDO DO MANUAL DA PHOTODEX)

- 1) Abra o Easy CD Creator e clique em File > Menu > Record CD from CD Image.
- 2) Aponte o arquivo que será gravado. Marque a opção “ISO Image Files (\*.iso)” na janela de navegação.
- 3) Clique em “Start Recording” para gravar o CD.



## USANDO O NERO® BURNING ROM

- 1) Abra o Nero e clique em File > Burn Image.
- 2) Aponte o arquivo que será gravado.
- 3) Clique em "Write" para gravar o CD.

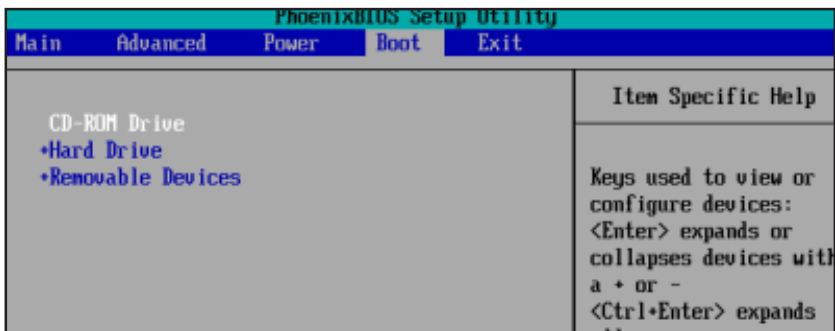


## USANDO O K3B (NO LINUX)

- 1) Na tela principal do Programa clique em Ferramentas > Gravar Imagem ISO.
- 2) Aponte o arquivo, escolha a velocidade de gravação e clique em "Gravar".

## DANDO BOOT PELO CD

A maioria dos micros vem configurada para dar boot preferencialmente através do CD-ROM. Neste caso basta deixar o CD da distro na bandeja para aparecer a tela de boas-vindas. Caso isto não ocorra, pressione a tecla DEL durante o teste de memória para entrar no setup, procure pela seção boot e coloque o CD-ROM como dispositivo primário. Tudo pronto, agora é só salvar a configuração acessando o menu exit e escolhendo a opção "Save & Exit setup".



Ao reiniciar o micro sem o CD no drive, ele volta a carregar o Windows ou outro sistema que estiver instalado no HD. Esta alteração apenas faz com que ele passe a procurar os dados necessários primeiro no CD-ROM.

## USANDO A DISTRO PELO CD

Como dito anteriormente, usar o sistema através do CD é bem mais lento do que instalá-lo no HD, mas mesmo assim você conseguirá ter uma noção de como é usar o Linux e de como é se sentir livre. A seguir, os screenshots do Kurumin, Ubuntu, Kalango e Fedora rodando pelo CD:

### Kurumin

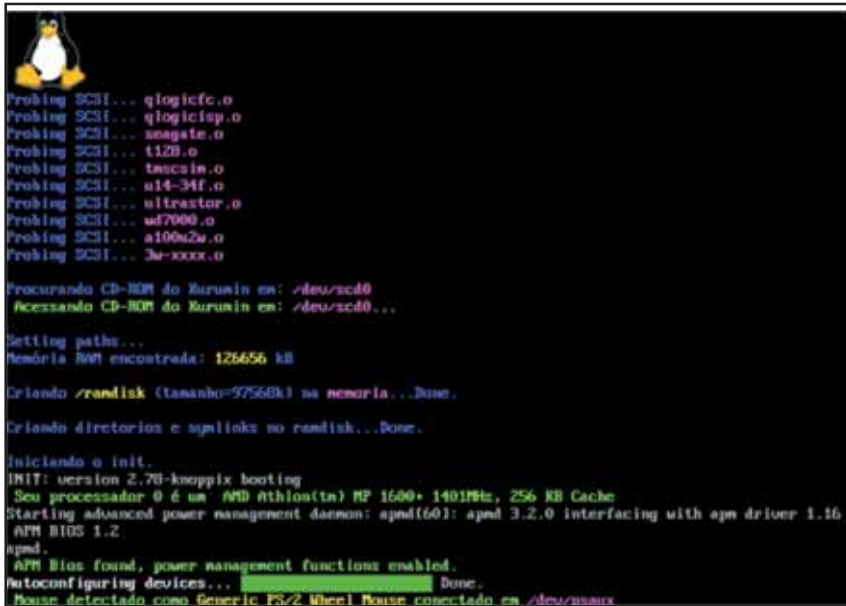
<http://www.guiadohardware.net/kurumin>

Dê o boot pelo CD e em seguida aparecerá a tela de apresentação.



**Figura 1.1** – Tela de boas-vindas do Kurumin.

Antes de entrarmos no modo gráfico, temos de passar pela verificação de hardware feita pelo Kernel

A screenshot of a terminal window showing the boot process of Kurumin Linux. In the top left corner, there is a small penguin icon. The terminal text is as follows:

```
Probing SCSI... qllogicfc.o
Probing SCSI... qllogicisp.o
Probing SCSI... aic7900.o
Probing SCSI... t128.o
Probing SCSI... tascn.o
Probing SCSI... a14-34f.o
Probing SCSI... ultrastor.o
Probing SCSI... aic7900.o
Probing SCSI... a100u2a.o
Probing SCSI... 3w-xxxx.o

Procurando CD-ROM do Kurumin em: /dev/scd0
Acessando CD-ROM do Kurumin em: /dev/scd0...

Setting paths...
Memória RAM encontrada: 126656 kB

Criando /randisk (tamanho=57560k) na memória...Done.
Criando directorios e symlinks no randisk...Done.

Iniciando o init.
INIT: version 2.78-knoppix booting
Seu processador 0 é um AMD Athlon(tm) MP 1600+ 1401MHz, 256 KB Cache
Starting advanced power management daemon: apmd[60]: apmd 3.2.0 interfacing with apm driver 1.16
APM BIOS 1.2
apmd.
APM Bios found, power management functions enabled.
Autoconfiguring devices... Done.
Mouse detectado como Generic PS/2 Wheel Mouse conectado em /dev/psaux
```

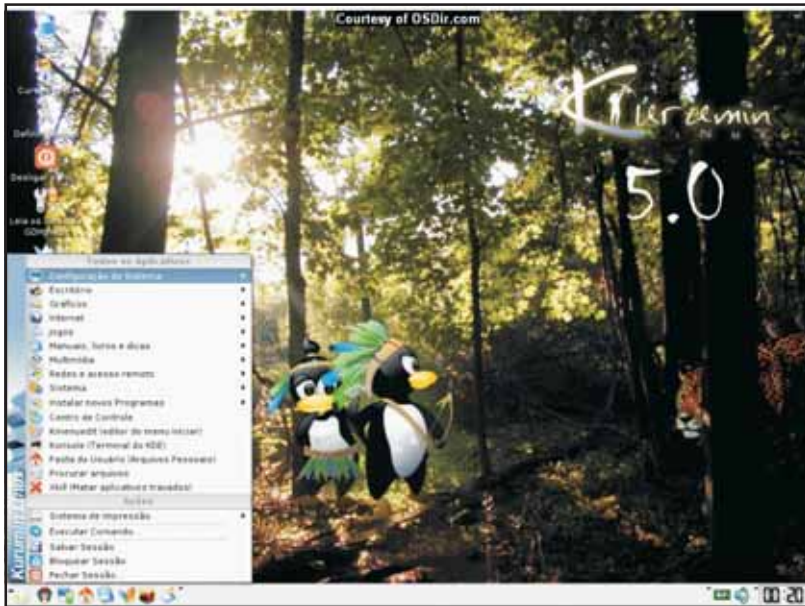
*Figura 1.2 – Kernel em ação.*

Após esta parte, entramos no modo gráfico. Mas antes de acessar o KDE (o gerenciador gráfico padrão do Kurumin), temos de passar pelo ksplash.



**Figura 1.3 – Ksplash.**

Vamos dar agora uma olhada no menu do Kurumin. É lá que se encontram a maioria dos programas que a distro possui.



**Figura 1.4** – Menu do Kurumin.

Assim como no Windows, as distribuições Linux também possuem um painel de administração. A seguir, um painel feito exclusivamente para o Kurumin Linux.



**Figura 1.5 – Clica-aki.**

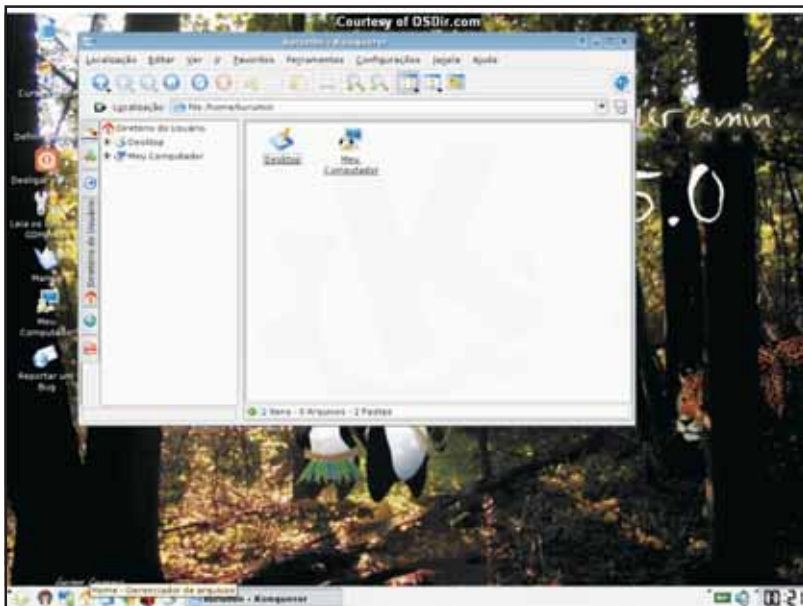
O painel acima é exclusivo do Kurumin, mas quando o KDE ou qualquer gerenciador gráfico estiver em uso, já possuirão um painel, que é universal, para configurar tudo o que está relacionado a eles. Se você estiver usando o KDE, terá esse painel independente da distro usada.





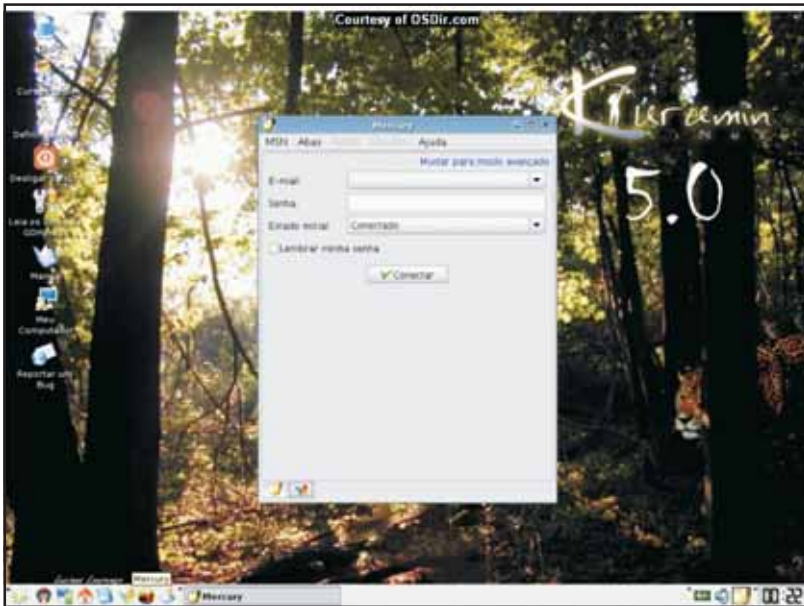
**Figura 1.6 – Centro de controle do KDE.**

No Windows, temos o Explorer para ver os arquivos, no KDE usamos o konqueror.



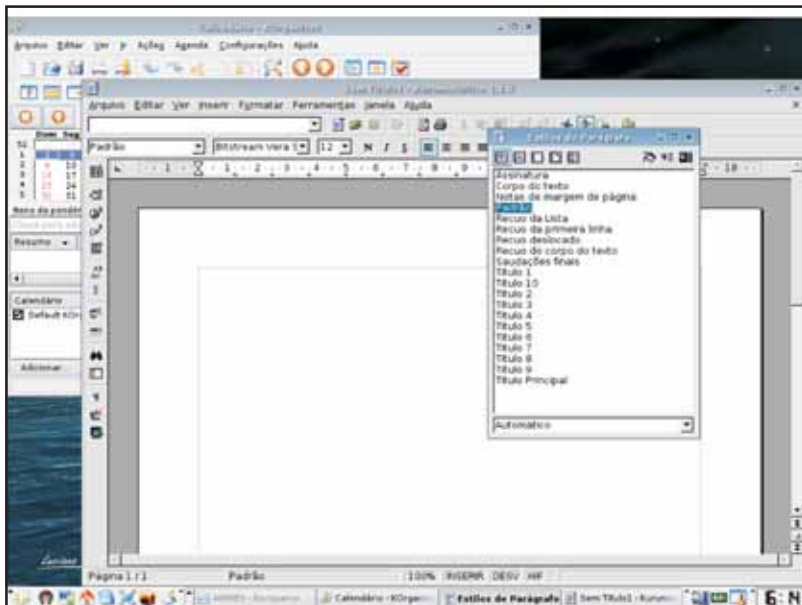
**Figura 1.7** – Konqueror mostrando o pasta do usuário.

Enquanto no Windows usamos o Messenger, no Linux existem vários outros comunicadores que se conectam ao protocolo MSN. Muitas pessoas cometem o equívoco de falar que o MSN só funciona no Windows, mas ele é apenas o protocolo usado para fazer a comunicação entre as partes, assim como o ICQ, Jabber e tantos outros, cujo protocolo é independente da plataforma usada.



**Figura 1.8** – Mercury, cliente MSN feito em Java.

No Kurumin, é padrão ter o OpenOffice instalado, um concorrente do MS Office. Para quem não usa todos os recursos do MS Office, ele o substitui perfeitamente e ainda oferece recursos únicos como a capacidade de exportar um documento para o formato PDF.



**Figura 1.9** – OpenOffice e o KOrganizer, um calendário muito bom.

Também é possível navegar na internet rodando a distro pelo CD. No Kurumin, o Firefox é instalado como padrão.



Rodando a distro do CD, é possível fazer praticamente tudo. Claro que o desempenho não é muito bom, mas já dá para ter uma noção de como vai ficar o sistema depois de instalado.

## Kalango

<http://www.kalangolinux.org/>

O Kalango é uma distribuição "derivada" do Kurumin mas com personalidade própria. A seguir, algumas telas dele:

Assim como no Kurumin e em qualquer distribuição Live CD, tudo começa com uma tela de boas-vindas.



*Figura 1.10 – Tela de boas-vindas do Kalango.*

Antes de realmente entrar no gerenciador gráfico, todas as Live CDs passam pelo reconhecimento de hardware, feito pelo kernel.



The image is a screenshot of a terminal window displaying the boot process of a Linux system. The text is as follows:

```
Procurando por CIBORN em: /dev/hda
Procurando por CIBORN em: /dev/hdb
Procurando por CIBORN em: /dev/hdc
Acessando KALANGO em /dev/hdc...

Configurando o FDT...
Memoria total encontrada: 513984 KB

Criando /randisk (tamanho variavel=100932K) na memoria compartilhada...FEITO.

Criando diretorio e links simbolicos na randisk....FEITO.

Iniciando processo init.
INIT: version 2.70-ksppix booting
Executando Kernel 2.6.11-kg.
Processador 0 é Mobile Intel(R) Pentium(R) 4 - M CPU 2.40GHz 2363MHz, 512 KB Cache
Bus ACPI encontrada, ativando módulos: ac battery button fan processor thermal
PCMCIA encontrada, iniciando cardmgr.
USB encontrada, gerenciada por hotplug.
Firewire encontrada, gerenciada por hotplug.
Autoconfiguring devices... Done.
Mouse: InPS/2 Generic Wheel Mouse em /dev/psaux
Soundcard: Ensoniq ES1371 (AudioPCI-92) driver:snd-ens1371
AGP bridge .
Placa de vídeo: VMware Inc (VMware SVGA III PCI Display Adapter, usando Xorg(omware) Server
Monitor: Generic Monitor
Usando Modos: "1024x768" "800x600" "640x480"
Procurando por partições no HD e criando /etc/fstab... Feito.
Usando partição de swap /dev/hda5.
Placa de rede eth0 detectada. Usando DHCP. (Segundo plano)
Setting up ALSA....

Configurando o horário do sistema usando o do hardware como referência...
horário do sistema configurado. Hora Local: Wed Nov 16 04:00:23 BRST 2005

INIT: Entering runlevel: 5
```

Courtesy of OSDir.com

**Figura 1.11** – Reconhecimento de Hardware.

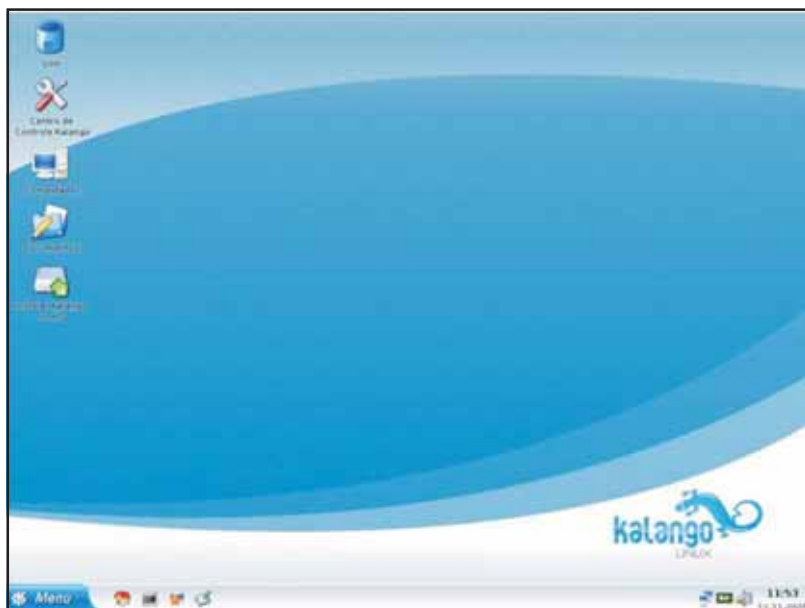
Como dito anteriormente, o Kalango, apesar de ser "derivado" do Kurumin, tem sua personalidade própria, como veremos nas telas a seguir:



**Figura 1.12** – Ksplash do Kalango.

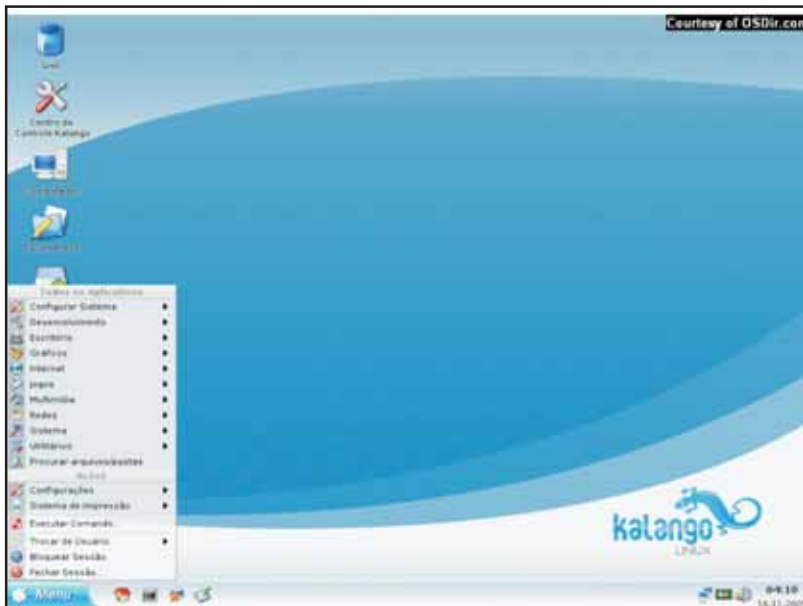
Apesar do desktop padrão do Kalango ter uma aparência familiar a do Windows, eles são diferentes.





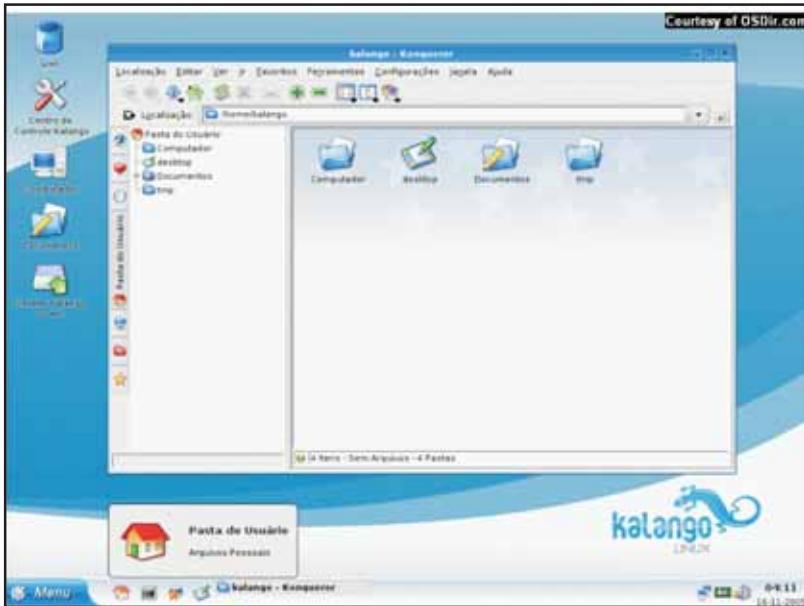
**Figura 1.13** – Desktop padrão do Kalango.

A seguir, o menu do Kalango Linux:



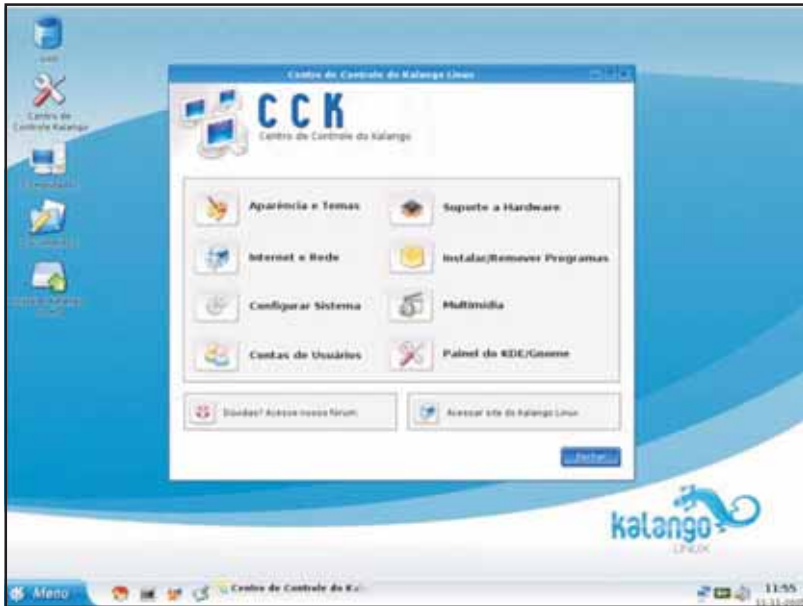
**Figura 1.14 – Menu.**

O gerenciador de arquivos do Kalango possui alguns recursos extras como o metabar, que é algo parecido com que o XP possui para visualizar as imagens em miniaturas ao lado, por exemplo.



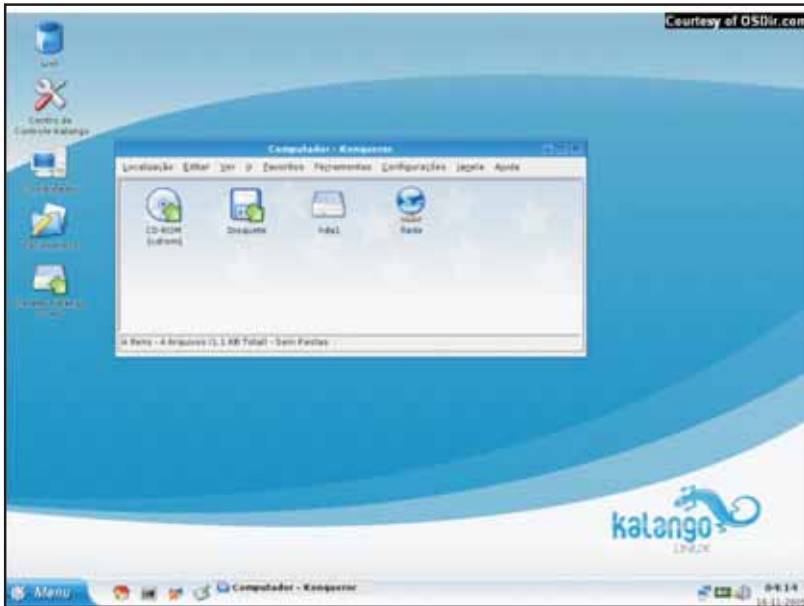
**Figura 1.15** – Konqueror do Kalango.

Assim como no Kurumin, o Kalango também possui um painel feito exclusivamente para ele.



**Figura 1.16 – C.C.K.**

A figura a seguir é uma espécie de Meu Computador, e mostra todos os dispositivos de armazenamento como disquete, CD, HD e ainda as conexões de rede.



**Figura 1.17** – Meu Computador.

Como o Kurumin e o Kalango se parecem, não há necessidade de mostrar as mesmas ferramentas disponíveis nos dois.

Por isso, acaba aqui a parte do Kalango.

## Ubuntu

<http://www.ubuntu.com/>

O Ubuntu pode ser baixado tanto em Live CD (usaremos como exemplo a versão 5.10 que tem como nome Breezy) como de um instalador.

Como todas as distribuições começam com uma tela de apresentação, o mesmo esquema continua a seguir:



**Figura 1.18** – Tela de apresentação do Ubuntu.

Seguindo o mesmo padrão, antes de entrar no modo gráfico temos de passar pelo kernel para fazer a verificação de hardware do computador. Cada vez que você reiniciar e der o boot pelo CD, o kernel irá novamente fazer essa verificação. Da mesma forma acontecerá quando o CD for utilizado em outro computador. Isso é muito importante para o sistema saber "onde ele está".



*Figura 1.19 – Reconhecimento de Hardware do Ubuntu.*

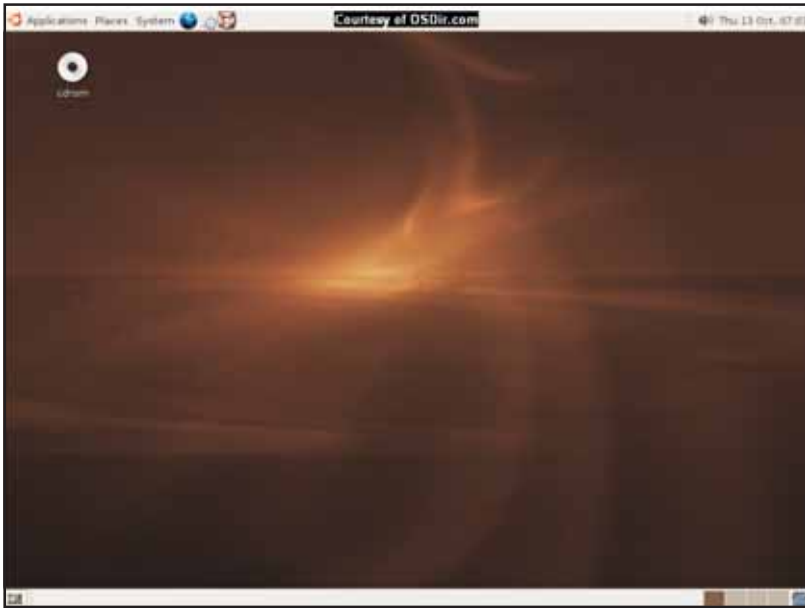
Como o Ubuntu utiliza o Gnome como gerenciador gráfico, é provável notar algumas diferenças, mas nada que um pouco mais de tempo não resolva.



**Figura 1.20** – Gsplash do Ubuntu.

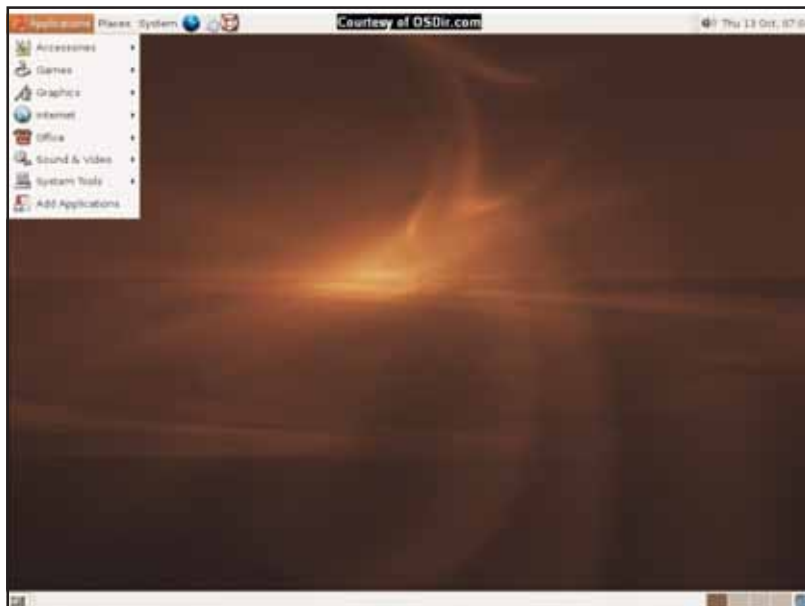
O desktop padrão do Ubuntu Linux é bem simples já que este não inclui vários programas para a mesma tarefa, mas sim seleciona os melhores em cada categoria.





**Figura 1.21** – Desktop.

O menu do Gnome é bem diferente do presente no KDE. A primeira diferença visível é a localização. Enquanto o menu KDE fica em baixo, o do Gnome é em cima. Mas nada impede a inversão dessa ordem.



**Figura 1.22** – Menu do Gnome.

Um programa de e-mail muito bom, com diversos recursos e que não deve nada a seus concorrentes.



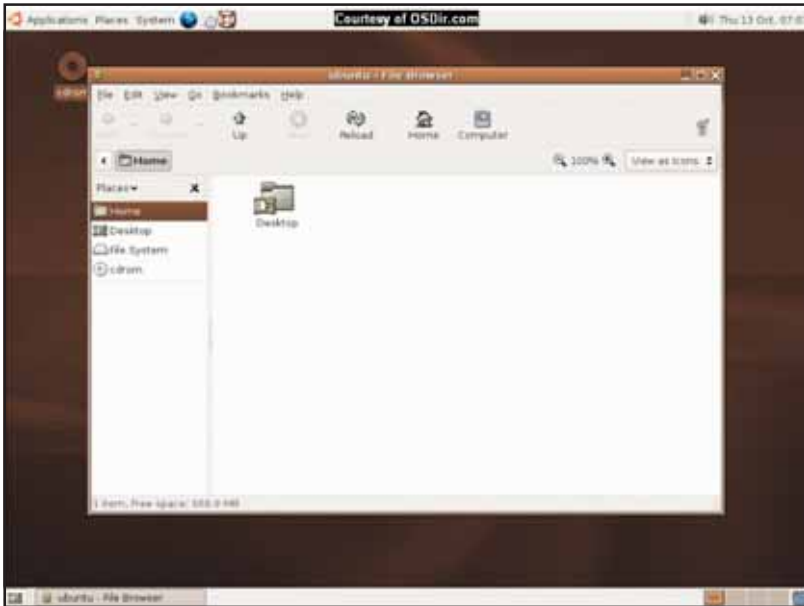
*Figura 1.23 – Evolution.*

Há quem fale que o Linux não possui nenhum tipo de "Help" (ajuda), mas isso não é verdade. A seguir, "Help" do Gnome:



**Figura 1.24** – Não precisa se desesperar se não conseguir fazer alguma coisa.

Como Gnome é diferente do KDE, ele usa um outro gerenciador de arquivos, o Nautilus. Alguns falam que o Nautilus é bem inferior ao Konqueror, mas na verdade é tudo questão de gosto e prática.



**Figura 1.25** – Nautilus.

O navegador padrão do Ubuntu é o Firefox e não é por acaso que muitas distros estão adotando-o como padrão: ele está realmente dando um show em cima dos concorrentes (inclusive no IE).



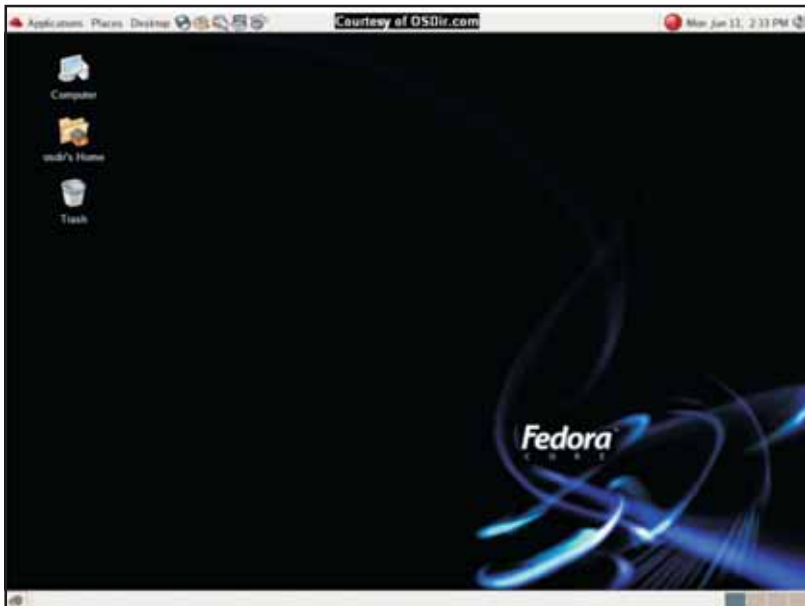
**Figura 1.26** – Firefox no Ubuntu.

## Fedora

<http://fedora.redhat.com/>

Para ficar no empate, 2 com KDE e 2 com Gnome, vou mostrar o Fedora Core, que trata-se, oficialmente, de uma distro para ser instalada no HD (mais adiante veremos como fazer isso) e, por isso, deve ser apresentada desta forma.

Este é o desktop padrão do fedora core 4:



Para ver os programas que o desktop possui, basta acessar o menu.

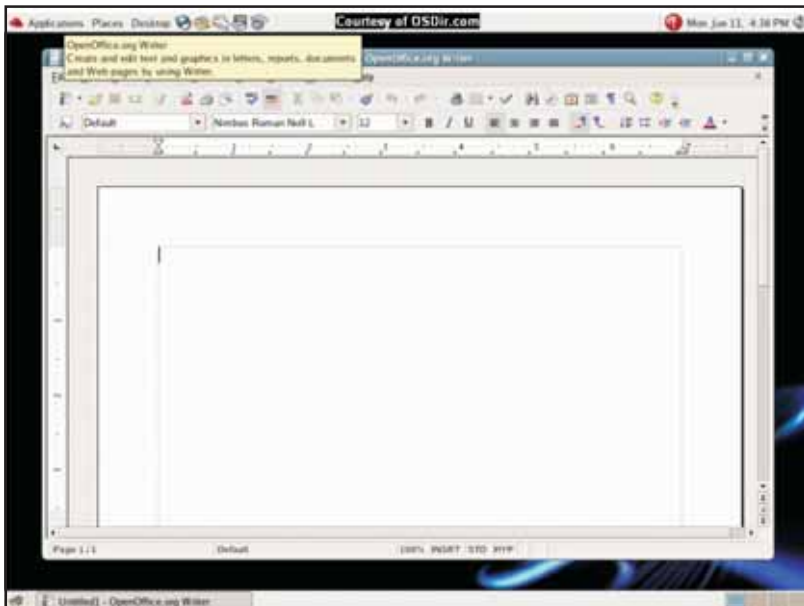


Assim como a maioria das distribuições Linux, o Fedora também utiliza o Firefox como navegador padrão.

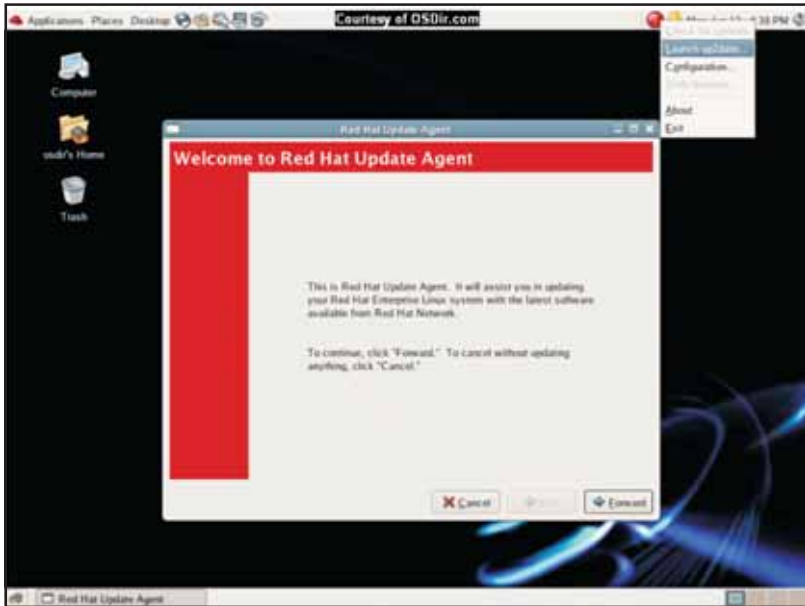




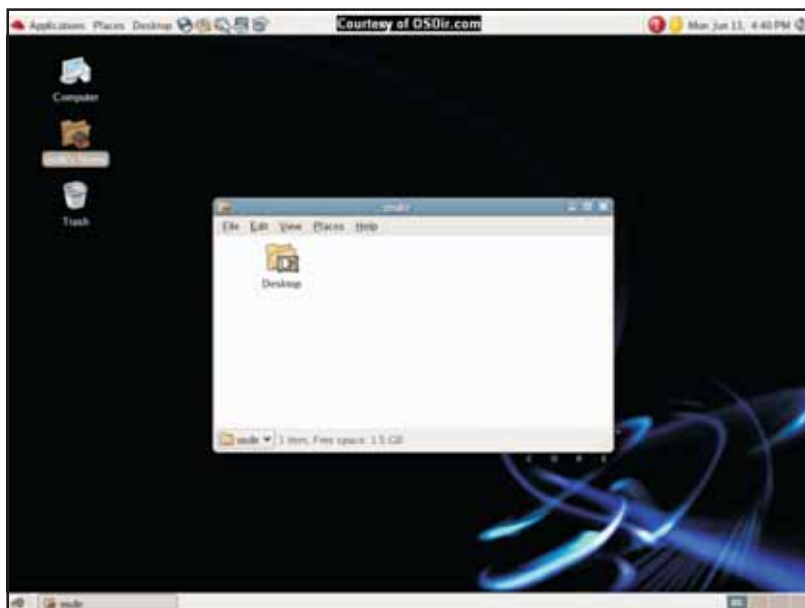
Para as pessoas que insistem em não migrar para o Linux por este não ter nenhuma suíte de escritório, seus problemas acabaram.



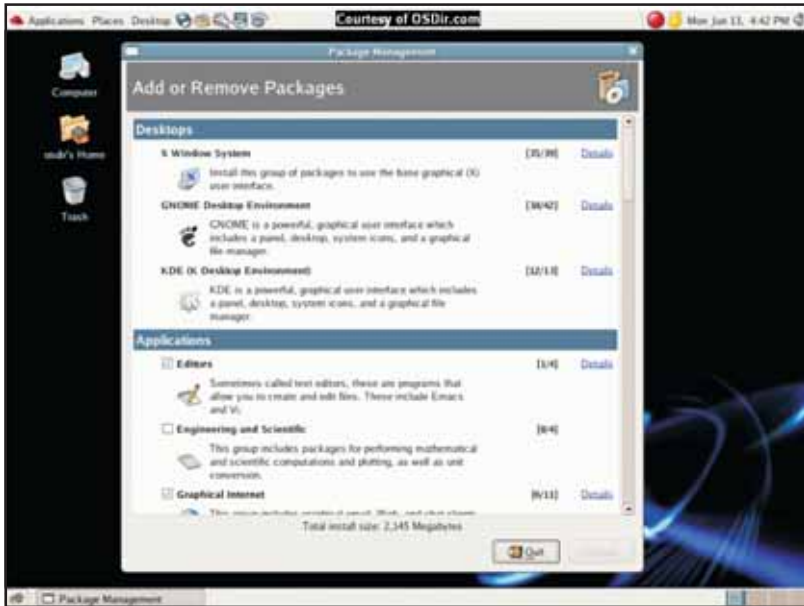
O Fedora possui um recurso para a atualização do sistema (que também está disponível em outras distros, como por exemplo o Ubuntu). Isso é muito importante visto que no Software Livre todos têm acesso ao código-fonte, e a descoberta e correção de bugs são feitos de uma forma muito rápida.



O Fedora utiliza o Nautilus como gerenciador de arquivos, mas como já foi dito, tudo é uma questão de gosto.



Para aquelas pessoas que estão acostumadas ao famoso "Adicionar e Remover Programas" do Windows, o Fedora (assim como o Ubuntu) também possui algo semelhante.



Acaba aqui a apresentação de algumas das várias distros Linux. Agora ninguém mais tem motivo pra falar que o Linux é um sistema feio.

## ÚLTIMAS VERIFICAÇÕES ANTES DE INSTALAR DEFINITIVAMENTE O SISTEMA NO HD.

"Pronto, vi o que o Linux pode me oferecer, já sei onde e como baixá-lo, sei gravar em CD, entre outras dicas. Mas o que mais eu preciso saber para poder instalá-lo definitivamente no HD?" Vamos descobrir isso agora.

### Lembre-se: Linux não é Windows

Não esqueça que um outro sistema operacional está sendo instalado, por isso paciência é fundamental. É como se você estivesse aprendendo a andar. No começo você pode cair e chorar, mas aos poucos aprende.

É como aprender a ler e escrever. No começo você vai falando letra por letra, depois de um tempo diz palavras completas, e com um pouco mais de esforço fala frases e sobe de 'nível' até ler textos e escrever cartas.

## Aprenda a Pesquisar Sozinho

Tem coisas que você só vai aprender com o tempo de uso. Por isso, sempre que tiver um problema, pesquise no google ([www.google.com.br](http://www.google.com.br)), participe de fóruns, e procure não ter a mente fechada, que desiste das coisas logo na primeira dificuldade.

Pesquise bem sobre seu hardware e veja se ele é totalmente compatível com o Linux e, se não for, como fazê-lo funcionar.

Esta é umas das principais questões que envolve a migração de um computador para o Linux. Mas nem todos sabem, ou simplesmente têm preguiça de se informar, que isso não é nem de longe culpa do Linux. A maioria das empresas que desenvolvem hardwares, além de não portarem seus drives para outros sistemas não divulgam suas especificações, impedindo o trabalho da comunidade em criá-los.

O que vemos hoje é o esforço brutal de alguns membros da comunidade do software livre que fazem a engenharia reversa em algum drive para portá-lo para o Linux (o que não tem nada de ilegal). Você deve estar se perguntando por que essas empresas fazem isso. Elas olham o Linux como um terreno duvidoso e por isso não se importam com quem usa esse sistema.

As empresas acreditam que todos usam Windows, apesar das pesquisas mostrarem o contrário. E por isso não é só o Linux que sofre com essa falta de respeito, mas os usuários também. É como se numa garagem só fosse permitida a entrada de pessoas com um determinado carro. Se alguém chegar com outro tipo, mesmo sendo superior em vários aspectos, não poderá entrar no estabelecimento. O que é uma falta de respeito!

## Aprenda a Pesquisar Programas Equivalentes

Não há MS Office, Photoshop e outros programas comuns ao Windows no Linux. Mas é possível encontrar programas como o OpenOffice, o Gimp e vários outros que substituem os concorrentes de forma satisfatória.

Muita gente fala que muitos programas do Linux ainda não chegam aos pés dos concorrentes pagos. Em certos casos isso é verdade, mas deve ser levado em consideração que o Linux tem apenas 15 anos e, também por esse motivo, é visto por algumas empresas como terreno duvidoso. Mas essa imagem está acabando.

Existem programas livres que são muito melhores que os seus concorrentes pagos, além de ser também uma questão de adaptação e gosto. Eu mesmo já vi trabalhos feitos

no Gimp que são melhores inúmeras vezes do que os feitos no Photoshop. Sem falar que a grande maioria dos sites, hoje em dia, usa o Apache como servidor web derrubando um grande argumento dos usuários Windows em relação à segurança do Linux.

Como disse anteriormente, o Apache é de longe o mais usado em toda a web, e muito mais seguro do que seu concorrente, o ISS, e as suas falhas são geralmente corrigidas de uma forma assustadoramente rápida. Posso citar também o Bind, usado na maioria dos root servers (servidores DNS "supremos" da internet, localizados em países diferentes).

Outros programas poderiam ser citados por serem usados na maioria dos casos e por serem Softwares Livres, mas não se faz necessário.

Isso vai de pessoa para pessoa. Caso você ainda não esteja muito convencido, vou dar um exemplo:

Vamos supor que você foi lançado numa ilha quando era bem pequeno, onde só existem máquinas rodando Linux. Para você vai ser normal entrar no terminal e digitar "apt-get install gimp", 'cat arquivo.txt' e ainda "sed 's/Linux/Linux Forever/g' arquivo". Mas se algum dia uma pessoa chegar com um Windows XP na ilha, todos irão achar aquilo difícil, ruim e feio.

Como você pode ver, é tudo uma questão de cultura. Não se deixe levar pela mídia.





# Instalando o Kurumin, Ubuntu, Fedora Core e o Kalango Linux

---

## INSTALANDO O KURUMIN

Fonte: <http://www.guiadohardware.net/livros/kurumin/05/>

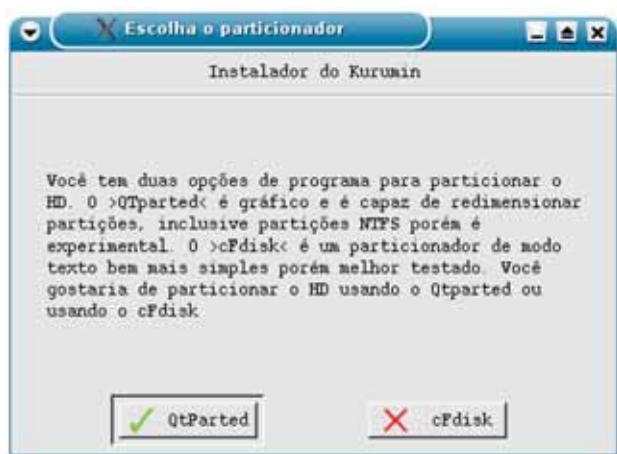
Depois de ter dado o boot pelo cd do Kurumin (como vimos anteriormente), basta clicar no ícone que vai aparecer no seu desktop, Instalar o Kurumin no HD.

Ao começar instalação propriamente dita, o primeiro passo é escolher em qual HD o sistema será instalado, caso você tenha mais de um:



O particionamento do HD pode ser feito através do cfdisk, um particionador de modo texto que lembra um pouco o fdisk do Windows 98, ou usando o qtparted, um particionador gráfico com uma interface parecida com o Partition Magic.

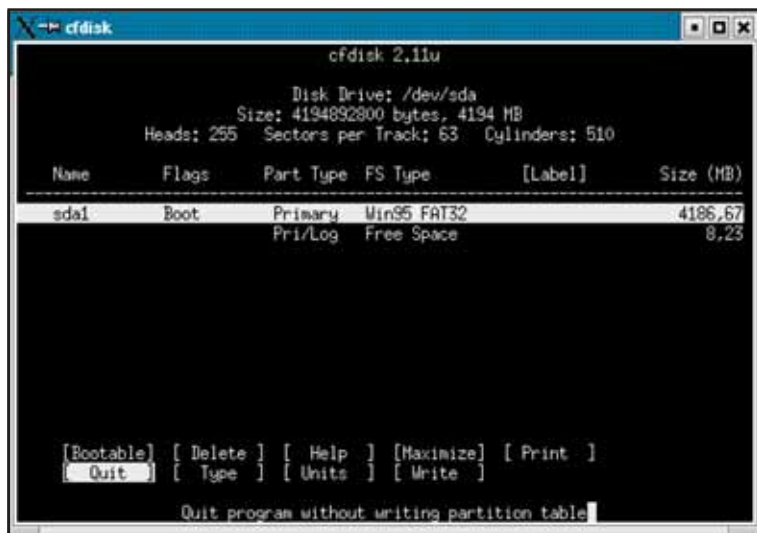
O cfdisk é mais prático quando se deseja formatar o HD todo e criar novas partições. Já o qtparted permite que partições do Windows e outras distribuições Linux sejam redimensionadas a fim de liberar espaço para a instalação do Kurumin.



## USANDO O CFDISK

O cfdisk é um programa simples, de modo texto. Um iniciante talvez prefira usar o Partition Magic ou o particionador oferecido durante a instalação do Mandrake. Basta dar boot com um CD do Mandrake 9, seguir até o particionamento do disco e abortar a instalação depois de fazê-lo. O cfdisk é bem fácil de usar e oferece a opção de redimensionar partições Windows.

Caso o HD já esteja particionado, basta selecionar a opção "Quit" na janela do cfdisk para prosseguir com a instalação. Para alternar entre as opções, use as setas para a esquerda e direita no teclado. Para selecionar uma opção, tecle enter.



Dentro do cfdisk, use as setas para cima e para baixo para selecionar uma partição ou trecho de espaço livre, e as setas da direita e esquerda para navegar entre as opções, que incluem:

- **Delete:** deletar uma partição, transformando-a em espaço livre. Use esta opção para deletar partições já existentes no HD e para poder criar novas.
- **Create:** criar uma partição usando um trecho de espaço livre. O assistente perguntará sobre o tamanho da partição em megabytes. Você terá ainda a opção de criar uma partição primária e uma partição estendida.

Pode-se criar no máximo quatro partições primárias, uma limitação que vem desde o PC-XT. Mas, por outro lado, é permitido criar até 255 partições estendidas. Todas as versões do Windows e do DOS exigem que sejam instaladas numa partição primária, mas no Linux esta limitação não existe.

Você pode criar quantas partições forem necessárias e instalar o Kurumin em qual delas preferir.

- **Maximize:** redimensiona uma partição para que ela ocupe todo o espaço disponível no HD. O processo não é destrutivo, mas de qualquer forma é sempre saudável fazer um backup.

- **Type:** altera o sistema de arquivos da partição (Linux, FAT, Linux Swap etc). Lembre-se que você deve ter, no mínimo, uma partição Linux e outra Linux Swap (veremos o motivo mais adiante).
- **Bootable:** esta é mais uma opção necessária para partições do Windows ou DOS, mas não para o Linux. A regra básica é que ao usar várias partições, aquela onde o sistema operacional está instalado seja marcada com este atributo.
- **Write:** salva as alterações.
- **Quit :** depois de fazer as alterações necessárias e salvar, é só sair do programa.

Basicamente, ao usar o `cfdisk` é necessário criar duas partições. Uma maior para instalar o sistema, e outra menor, de 500 MB ou 1 GB, para a memória swap. Ao deletar uma partição antiga, deve-se selecionar o trecho de espaço livre e acessar a opção **Create** para criar uma partição Linux para a instalação do sistema.

O mesmo procedimento deve ser repetido para criar a partição swap. Mas é necessária antes a criação de uma segunda partição Linux. Em seguida, deve-se acessar a opção **Type** e pressionar **Enter** duas vezes para que o `cfdisk` a transforme em uma partição swap. Criadas as duas partições é só salvar e sair.

O `cfdisk` não oferece nenhuma opção para redimensionar partições. Para isso você deve usar o `QTParted`, ou outro particionador que já tenha familiaridade, como o `Partition Magic` ou o particionador usado durante a instalação do Mandrake, por exemplo (basta iniciar a instalação até chegar ao particionamento do disco, alterá-lo, salvá-lo, e em seguida abortar a instalação).

Lembre-se que o `cfdisk` deve ser usado apenas para deletar ou criar partições no HD. Se você quer apenas instalar o Kurumin numa partição que já existe (mesmo que seja uma partição do Windows ou esteja formatada em outro sistema de arquivos), o `cfdisk` pode ser dispensado. É só sair do sistema sem fazer nada que a formatação propriamente dita será feita mais adiante, durante a instalação.

Alguns programas de particionamento, como o do instalador do Mandrake, criam tabelas de partição que não são entendidas pelo `fdisk`. Neste caso, ao abrir o `fdisk`, uma mensagem de erro aparecerá sobre a tabela de partição. Isso não significa necessariamente que exista algo errado com o HD, mas apenas que o `fdisk` não conseguiu entender a tabela de partição.

Esta ocorrência é perfeitamente normal, basta pressionar **Enter** para fechar o `fdisk` e prosseguir com a instalação. O único problema, neste caso, é que você terá de recorrer

a outro programa para reparticionar o HD. Como dito anteriormente, você pode usar um CD de instalação do Mandrake Linux que, além do gráfico fácil de usar, ele permite redimensionar partições.

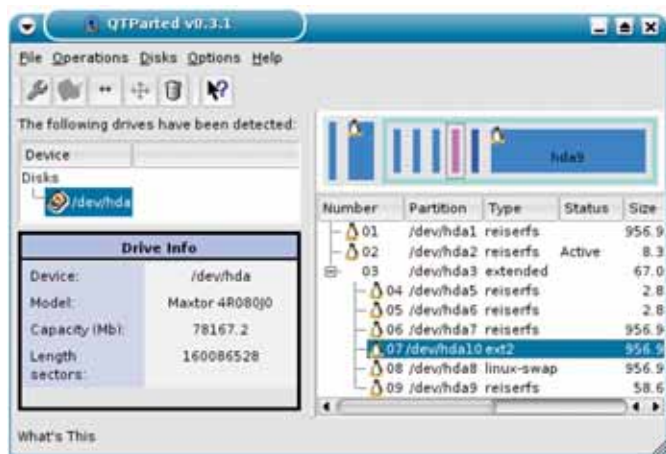
Se você quer apenas usar o cfdisk para reformatar o HD, sem se preocupar com os dados, o cfdisk pode eliminar a tabela de partição do HD, criando uma nova em branco. Esta opção é perigosa porque vai apagar todos os dados. Por isso não foi incluída no instalador. Se você quiser usá-la, abra o Root Shell encontrado em Iniciar > Configuração do Sistema, use o comando "cfdisk -z" e particione o disco a seu gosto. Lembre-se, esta opção vai destruir todos os dados do HD.

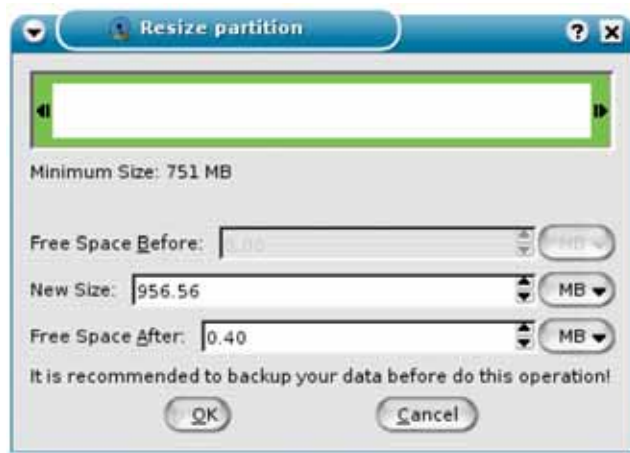
## USANDO O QTPARTED

O Qtparted é um particionador gráfico, semelhante ao PartitionMagic e ao particionador usado durante a instalação do Mandrake. Nele é possível ver um "mapa" do HD com todas as partições disponíveis e a partir dele partições podem ser criadas, deletadas e redimensionadas.

O Qtparted pode ser usado para redimensionar a partição do Windows e liberar espaço para o Kurumin. Ele é capaz de redimensionar tanto partições FAT32, quanto partições em NTFS.

A única exigência é que antes deste redimensionamento, deve-se desfragmentar a partição alvo (reinicie e use o defrag do próprio Windows). Se a partição não estiver desfragmentada, o Qtparted abortará a operação para evitar perda de dados.





Para criar uma nova partição, clique com o botão direito sobre um trecho de espaço não particionado (free space) e selecione a opção create:



Na janela seguinte você poderá escolher o tamanho e o sistema de arquivos que serão usados na partição. Escolha "Linux-swap" para criar uma partição swap, ou ext3 para criar uma partição para a instalação do sistema. Como a formatação da partição será feita mais adiante, não importa agora o sistema de arquivos escolhido aqui.

Uma dica é que o Qt parted também pode ser usado para criar partições fat16, fat32 e NTFS. Ou seja, ele pode ser usado também para particionar um HD para a instalação do Windows, em vez daqueles ultrapassados disquetes de boot do Windows 98. Basta dar um boot com o Kurumin.

Lembre-se que o Kurumin ocupa menos de 1,5 GB ao ser instalado, mas de qualquer forma será necessário espaço para guardar arquivos e instalar outros programas. O ideal é reservar pelo menos 2,5 GB para o sistema e mais uns 500 MB de espaço para a partição swap.

Se houver mais espaço disponível, aproveite para criar também uma partição extra para armazenar o diretório /home, como veremos a seguir. Esta partição separada permitirá reinstalar o sistema posteriormente sem perder arquivos.

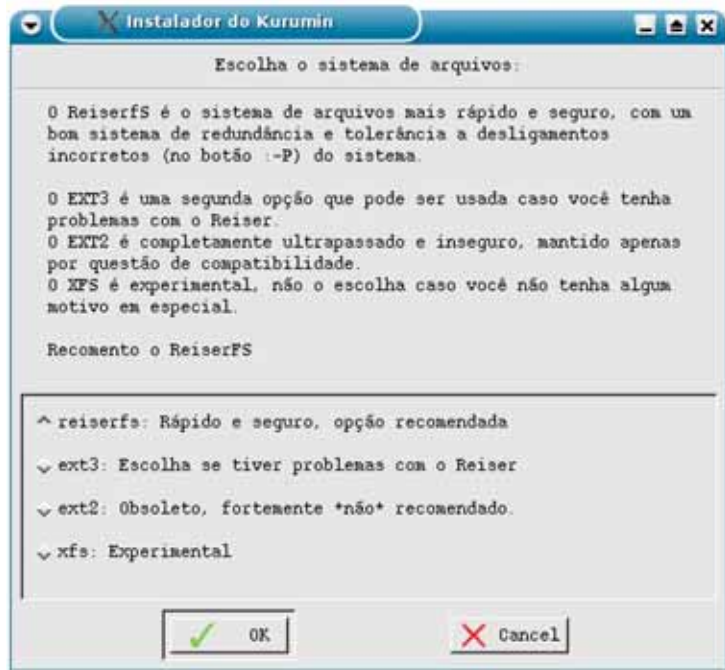
O próximo passo é ativar a memória swap numa partição Linux Swap previamente criada, usando o cfdisk ou outro particionador. A partição swap não é obrigatória, você pode instalar o Kurumin sem swap caso tenha 512 MB ou mais de memória RAM. Mas lembre-se que, sem swap, o sistema pode ficar sem memória ao abrir muitos programas ao mesmo tempo ou editar arquivos de imagem, som ou vídeo muito grandes. A partição swap serve justamente como uma malha de segurança quando a memória física se esgota.



Em seguida vem a parte mais importante da instalação, que consiste em escolher a partição aonde o Kurumin será instalado. O instalador mostra uma lista das partições encontradas no HD, basta indicar qual. Lembre-se que sua partição C:\ do Windows é a /dev/hda1 no Linux.

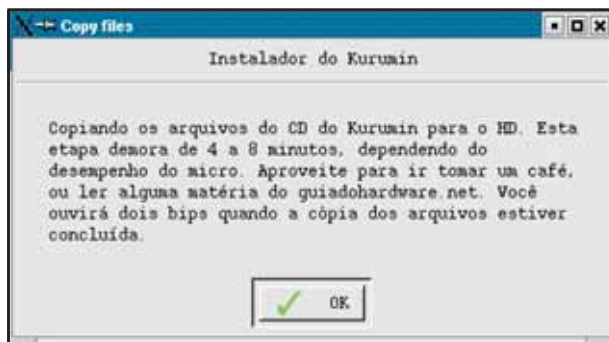


O Kurumin pode ser instalado em partições EXT2, EXT3, ReiserFS e XFS. O ReiserFS é o sistema de arquivos padrão, por ser o mais seguro, rápido e aproveitar melhor o espaço do HD. Os demais foram incluídos apenas para respeitar a liberdade de escolha, apesar de não serem recomendados. O xfs ainda está em estágio experimental e o ext2 é obsoleto.

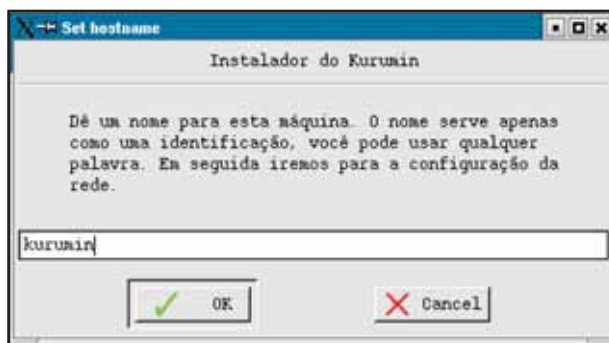


A cópia dos arquivos propriamente dita é muito rápida. Demora de 4 (em um Celeron 600 com CD-ROM de 40x) a 8 minutos (e, um Pentium 233 MMX com 64 MB e CD-ROM de 32x). Em micros mais rápidos o Kurumin chega a copiar os arquivos em menos de 2 minutos.





Depois de copiados os arquivos, falta configurar a rede, dando um nome para a máquina (pode ser qualquer nome, apenas para controle). Em seguida aparecerá a opção de configurar a rede automaticamente via DHCP ou especificar manualmente o endereço IP, gateway e servidor DNS, que se aplica apenas aos que possuem placa de rede instalada.



É necessário também escolher uma senha para o root e para o usuário Kurumin, que será usada após a instalação. O instalador não aceita senhas em branco.

O usuário Kurumin (ou Knoppix nas versões antigas) é uma espécie de power-user, criado com o objetivo de facilitar o uso do sistema para novos usuários. Ele tem acesso aos utilitários de configuração encontrados no iniciar e permissão para instalar novos programas e configurar programas como o K3B, de modo que um novo usuário não precise ficar toda hora fornecendo a senha de root.

Este usuário é um "quase root", com privilégios suficientes para usar o sistema sem sobressaltos, e sem abrir as várias brechas de segurança ao usar o usuário root diretamente. É um meio termo entre segurança e praticidade.

Se você é um usuário com mais experiência, pode preferir criar um novo usuário, este sim um usuário "comum", sem privilégios especiais. Para criar mais usuários depois da instalação basta usar o comando "adduser" como em "adduser joão" (como root). Os novos usuários aparecem automaticamente na tela de login.

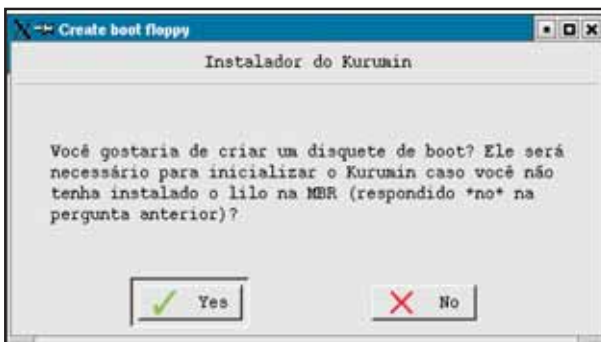
A última etapa da instalação é a configuração do Lilo, o gerenciador de boot que permite carregar o Kurumin, e que pode ser configurado para iniciar também outros sistemas operacionais instalados no HD.

Você tem a opção de instalar o Lilo na trilha MBR do HD, fazendo com que o Kurumin passe a ser o sistema padrão (respondendo "Yes" à pergunta), ou instalar o Lilo na partição (respondendo "No").

Se o Kurumin for o único sistema instalado, basta responder Yes e seus problemas acabaram.

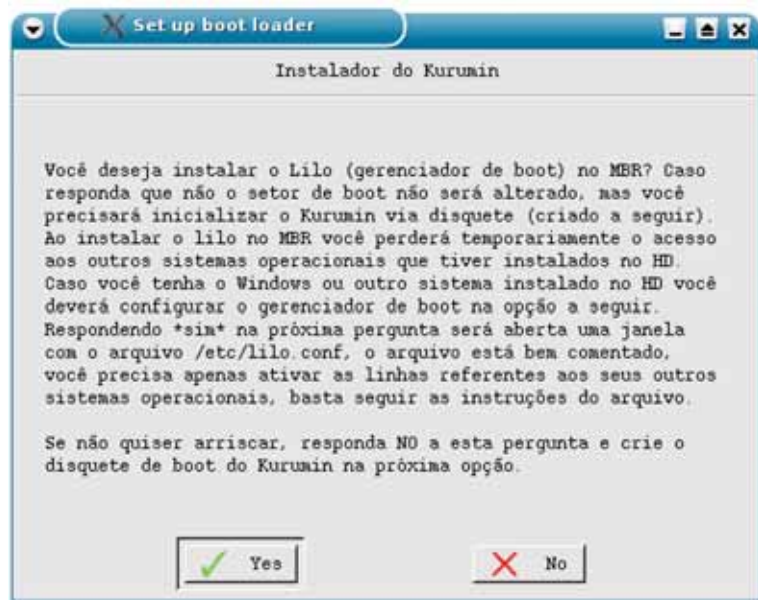
Se por outro lado instalar o Kurumin em dual boot com o Windows ou em outra distribuição do Linux, você terá a opção de instalar o Lilo na partição (sem alterar a inicialização do outro sistema), escolhendo No.

Neste caso, você deverá ou configurar o gerenciador de boot do sistema anteriormente instalado para dar a opção de inicializar o Kurumin, ou passar a inicializar o Kurumin via disquete de boot (a próxima opção).

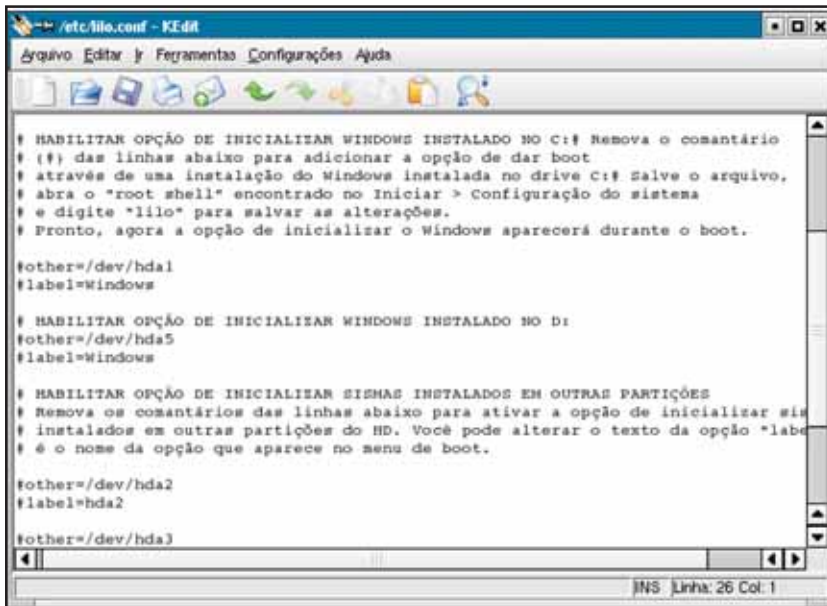


O Kurumin não configura o Lilo para dual boot com outros sistemas operacionais automaticamente. Ao instalar o Lilo na MBR você perderá temporariamente o acesso a outros sistemas operacionais instalados no HD.

Para corrigir isso, basta responder "sim" quando o instalador perguntar se você deseja revisar a configuração do arquivo lilo.conf:



Os comentários no arquivo são auto-explicativos. Tudo o que é preciso fazer é retirar os comentários (#) das linhas referentes à partição onde está instalado o outro sistema operacional e salvar o arquivo.



Se você tem o Windows instalado no drive C:\, por exemplo, você deve "descomentar" as linhas:

**other=/dev/hda1**

**label=Windows**

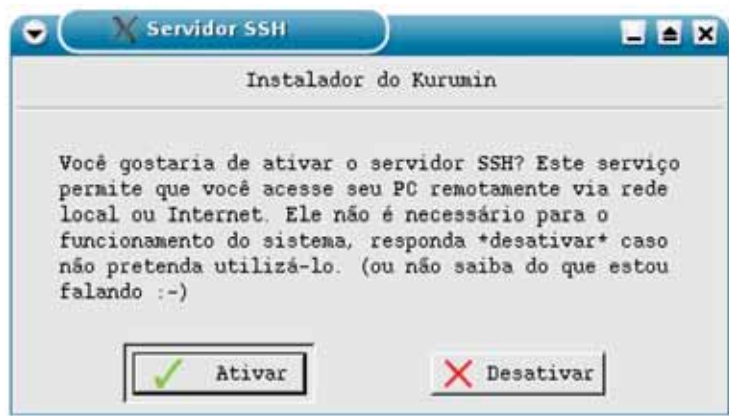
É bem simples. Depois de salvar o arquivo basta fechar a janela para continuar a instalação.

A partir daí você tem a opção de escolher qual sistema operacional será carregado durante o boot. O Lilo do Kurumin pode ser configurado para inicializar vários sistemas diferentes. Basta "descomentar" as linhas corretas.

Antes de terminar, o instalador perguntará se você deseja ativar o SSH ou manter desativado o suporte à impressão depois da instalação concluída.

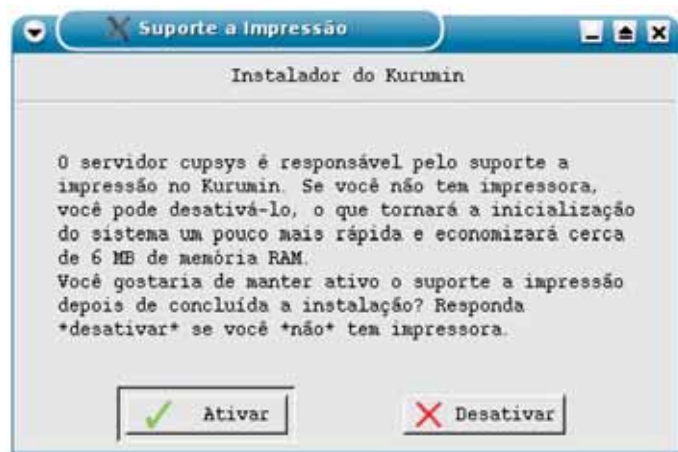
O SSH é um servidor de acesso remoto. Ao mantê-lo ativo, é possível acessar sua máquina a partir de outra máquina Linux na rede usando o comando: `ssh seu_login@seu_ip`, como em: `ssh kurumin@192.168.0.10`, e depois fornecendo a senha.

O SSH é uma ferramenta muito prática, segura e versátil. Existe até mesmo alguns clientes SSH para Windows. Apesar disso, manter o SSH ativo numa máquina conectada diretamente à internet pode representar um risco de segurança, por isso, se você não for usá-lo, mantenha-o desativado.



A segunda pergunta é sobre o suporte à impressão. A idéia aqui é que na falta de uma impressora, há a possibilidade de desativá-lo, liberando cerca de 6 MB de memória RAM e diminuindo o tempo do boot em uns 5 segundos.

Lembre-se que o Kurumin tem suporte à impressão em rede, tanto a partir de outra máquina com o Kurumin ou outra distribuição Linux quanto de uma impressora compartilhada no Windows. Ou seja, mesmo que não haja uma impressora local, pode ser usada uma impressora de outro micro. Na dúvida mantenha o suporte à impressão ativado.



O desempenho do Kurumin fica melhor depois de instalado no HD já que o processador não precisa mais ficar descompactando os dados do CD. Além disso, um HD sempre oferece um tempo de busca bem menor.

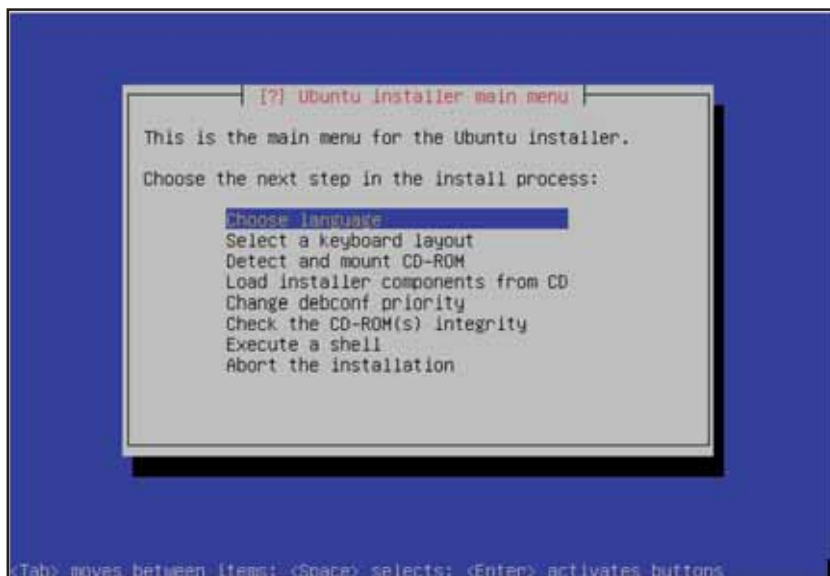
## INSTALANDO O UBUNTU

Fonte: <http://www.guiadohardware.net/guias/02/>

Editado por Lucas Nunes Almeida da Silva

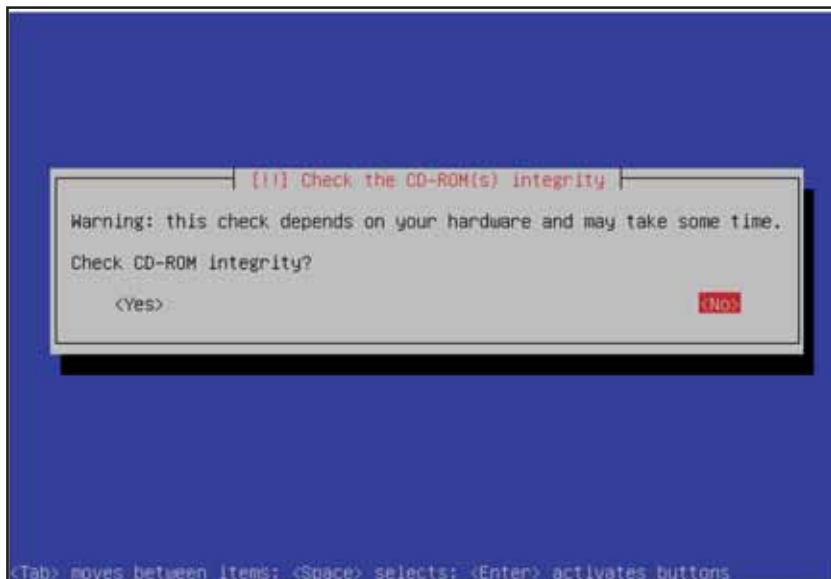
Ao dar o boot com o CD de instalação do Ubuntu [estarei usando a versão breezy (5.10), visto que quando esta parte estava sendo feita, a versão dapper (6.06) ainda não tinha sido liberada. Mas o instalador em modo texto não mudou muito de uma versão para outra, na versão mais recente (lançada em 1 de julho de 2006) pode instalá-lo no HD rodando direto pelo CD (assim como o Kurumin), a instalação é bem fácil e não demanda maiores explicações], uma janela para adicionar alguns comandos vai aparecer, mas na maioria dos casos basta apertar o Enter. Em seguida você verá uma tela com vários caracteres passando bem rápido, mas não se assuste, isso é normal. Depois disso, aparecerá a opção para escolher o idioma a ser utilizado, mas pode-se pressionar Esc e ver outras opções.





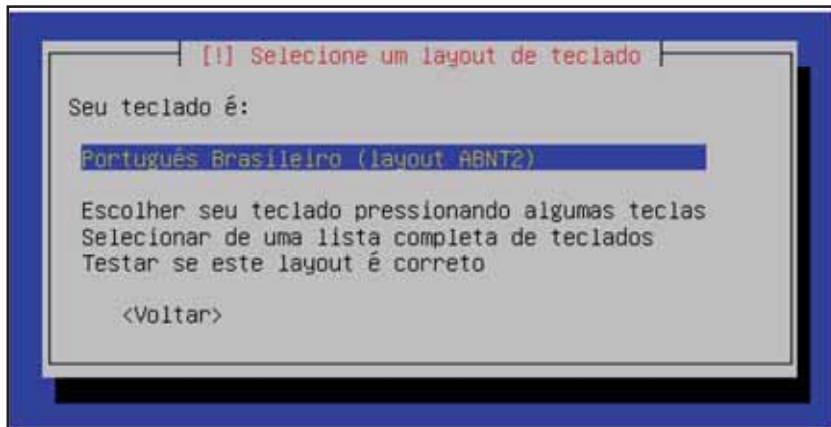
Uma das opções mais interessantes é a possibilidade de verificar o CD para ver se está tudo em ordem. As outras são para instalar programas adicionais, entre outros exemplos. Para um usuário iniciante, nada disso é necessário. Apenas faça uma verificação no CD e continue a instalação normalmente.





A instalação propriamente dita começa com a escolha da língua. Escolha "Português (Brasil)" e em seguida deve-se escolher o teclado, cujo padrão (ao optar pelo Português como língua) é o ABNT2. Se você tiver um teclado padrão Americano acesse a opção "Selecionar de uma lista completa de teclados" e escolha "Português Brasileiro (Layout Americano)".

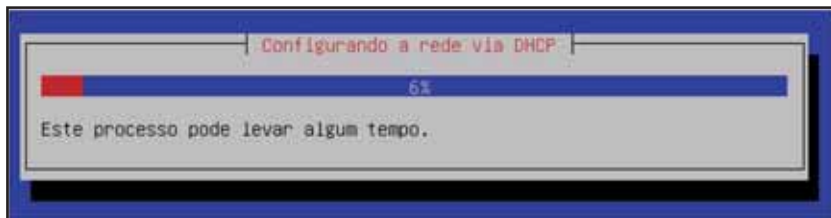
Dentro do instalador, use as setas e a tecla <TAB> para navegar entre as opções, <Espaço> para selecionar e <Enter> para confirmar.



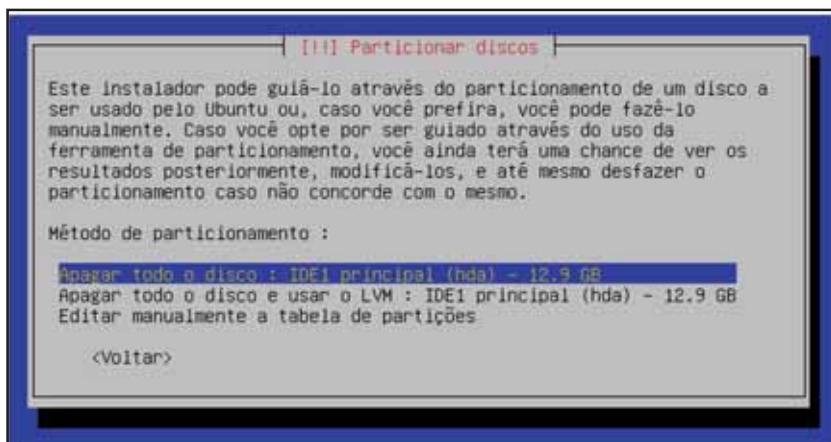
Apesar de oferecer suporte a diversos idiomas, o Ubuntu inclui um número relativamente pequeno de pacotes de internacionalização nos CDs de instalação, que não inclui o suporte a Português do Brasil. Para instalar nesta língua, o instalador se oferece para baixar os pacotes necessários via Internet, no final da instalação.

Para que isso funcione, o instalador detecta a placa de rede e em seguida tenta configurá-la via DHCP. Você pode também configurar os endereços manualmente, mas o instalador não dá suporte a conexões via modem, ADSL com autenticação, nem a maioria das placas wireless.

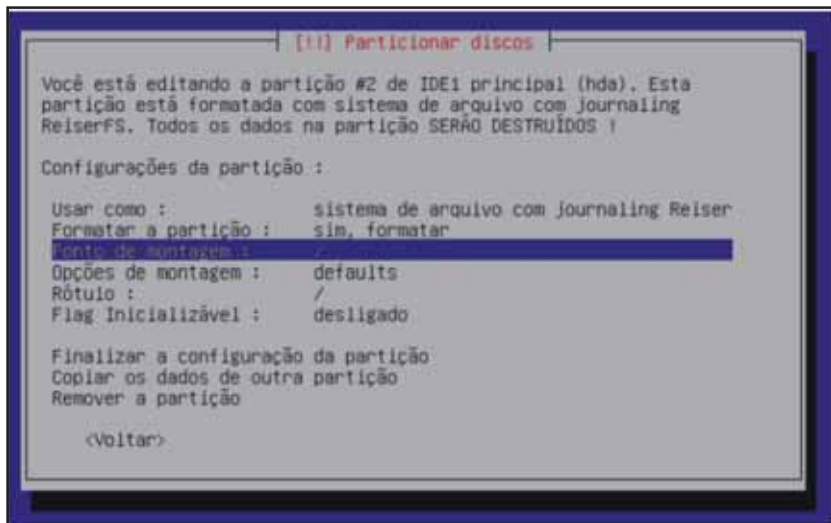
Só é possível baixar os pacotes durante a instalação se você estiver usando uma conexão de rede local, compartilhada no modem ADSL, ou em algum outro micro da rede (mais adiante veremos como instalar o suporte completo).



O próximo passo é o particionamento. O particionador usado durante a instalação está longe de ser intuitivo e a opção padrão é "Apagar todo o disco". Preste atenção ao selecionar as opções, pois é muito fácil destruir o particionamento do HD com ele.



Ao fazer a instalação em um HD já particionado, escolha a opção "Editar manualmente a tabela de partições". Aponte a partição onde o sistema será instalado e, na tela seguinte, nas propriedades da partição, indique:



O mais importante aqui é o "Ponto de montagem", cuja função é informar ao instalador o que fazer com a partição. Dizer que o ponto de montagem é "/", significa explicar a ele que esta é a partição na qual o sistema será instalado. Não se esqueça de ativar a opção "sim, formatar" e de indicar na opção "Usar como" o sistema de arquivos no qual a partição será formatada. Ao terminar, selecione a opção "Finalizar a configuração da partição".

Caso você tenha uma segunda partição e queira usá-la como home, repita o mesmo procedimento, informando que o ponto de montagem é "/home".

O item "Opções de montagem" permite incluir opções que serão usadas ao montar a partição. Cada sistema de arquivos possui opções específicas, que o fazem de forma diferente ou melhoram seu desempenho em situações especiais.

No ReiserFS, por exemplo, é comum usar as opções "noatime" e "notail". A primeira faz com que o sistema não atualize as propriedades dos arquivos quando eles são acessados (apenas quando são realmente alterados), o que melhora bastante o desempenho em servidores web e bancos de dados. A opção "notail" desabilita o agrupamento de arquivos, causando um pequeno desperdício de espaço em disco, mas que melhora um pouco o desempenho.

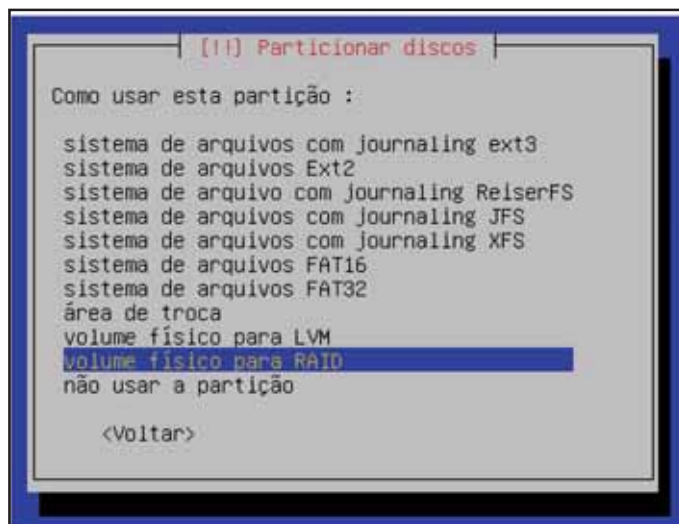
Naturalmente, estas são apenas opções, você pode simplesmente manter o "default" se não precisar de nada específico.

Se você tiver dois ou mais HDs, o instalador oferece a opção de usar RAID via software, no qual duas partições (uma de cada HD) são combinadas (RAID 0) e o sistema passa a acessá-las como se fosse uma partição só, dividindo os dados entre elas. Isso aumenta o desempenho, mas diminui a confiabilidade, pois qualquer problema com um dos dois HDs faz com que todos os dados sejam perdidos.

Existe também a opção de usar RAID 1, em que a partição no segundo HD simplesmente guarda uma cópia dos dados do primeiro. Neste caso não existe ganho nenhum de desempenho (pelo contrário, há uma pequena perda), e sim de confiabilidade, já que o segundo HD passa a armazenar um backup automático.

Este sistema de RAID via software funciona da mesma forma que o RAID via controladora dedicada. A diferença é que funciona usando as portas IDE ou SATA da placa mãe, sem precisar de hardware adicional.

Para usar as partições em RAID, é necessário mudar o sistema de arquivos para "volume físico para RAID". Depois de combinadas, as duas partições passam a ser vistas como uma única partição, que pode ser finalmente formatada pelo sistema de arquivos que preferir.



O padrão é que o instalador monte as outras partições que encontrar no HD na pasta `"/media"` (incluindo as partições do Windows e de outras distribuições), mas que pode ser trocada para a pasta `"/mnt"` ou outra de preferência.

No screenshot a seguir, um exemplo de configuração mais complexa, em uma máquina com dois HDs e várias partições. Note que o instalador detecta e usa as partições swap automaticamente, mesmo que haja mais de uma.

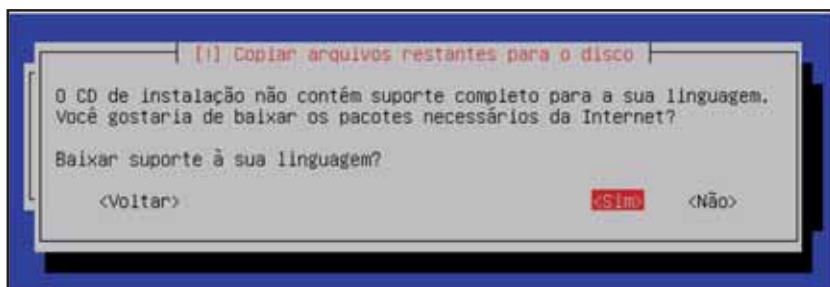


Ao terminar, selecione a opção "Finalizar o particionamento e gravar as mudanças no disco" (no final da lista) para continuar com a instalação.

Nota-se que ao contrário de outras distribuições mais tradicionais, o Ubuntu não oferece uma opção para selecionar os pacotes que serão instalados. O CD simplesmente contém um sistema base, com os programas mais usados, que é instalado diretamente. Isso reduz a flexibilidade, mas em compensação simplifica bastante a instalação do sistema e permite que ele seja composto de apenas um CD, em vez de vários, como no caso do Mandriva ou Fedora.

Os programas adicionais podem ser baixados posteriormente via internet. Assim como o Kurumin, o Ubuntu usa o apt-get como ferramenta de instalação, baixando os pacotes a partir de um conjunto de repositórios próprios.

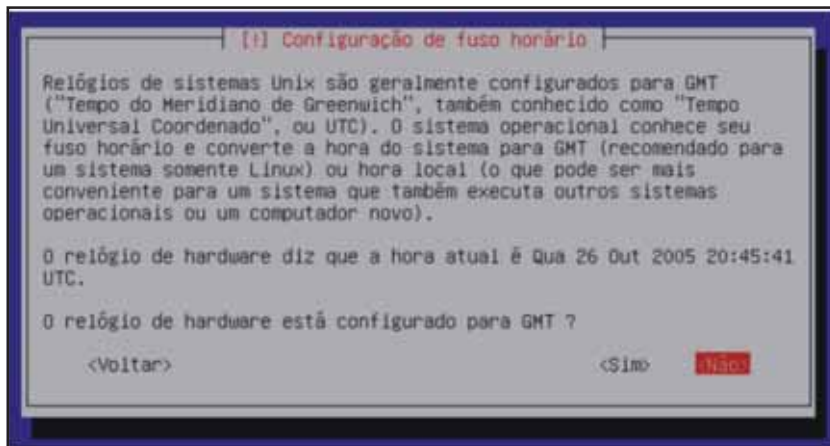
Depois da cópia dos pacotes, o instalador pergunta sobre seus downloads com as traduções. Embora seja mais fácil deixar que o instalador se encarregue disso, é possível instalar manualmente depois, usando o apt-get ou o Synaptic (instruções de instalação serão mostradas posteriormente).



Outra pergunta que levanta dúvidas é sobre a configuração do horário. No Linux, a hora do relógio é calculada segundo o GMT, uma espécie de horário universal, no qual o sistema subtrai o fuso-horário para chegar à hora de sua região.

Quando a pergunta "O relógio de hardware está configurado para GMT" aparece, significa que é preciso saber se o relógio do micro está mostrando a hora certa (independente do fuso-horário), ou se está mostrando o horário GMT, do qual três horas devem ser subtraídas para chegar ao horário de Brasília.

Se você usa o Windows em dual boot, responda não, já que o Windows não calcula o horário baseado no GMT, e simplesmente mostra o horário atual do relógio. Em caso de dúvida, veja se o horário do relógio exibido está certo (neste caso responda "não", pois ele está usando o horário local) ou se está três horas adiantado (sintoma de que está ajustado para GMT).



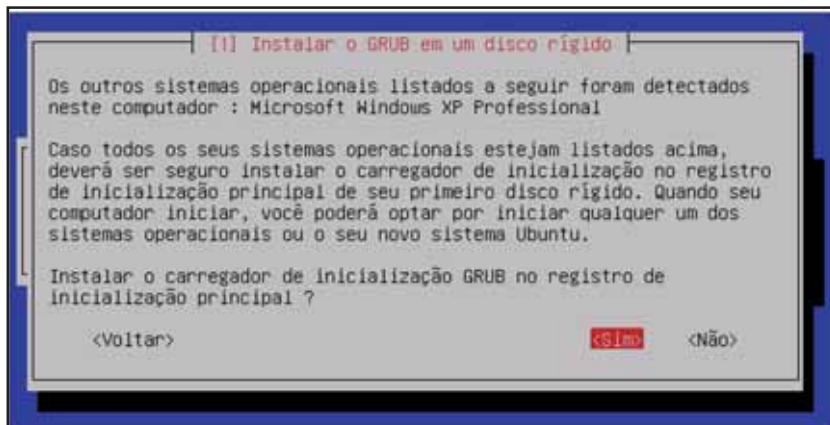
Em seguida, você terá de escolher um nome e senha para sua conta de usuário. Um detalhe interessante sobre o Ubuntu é que a conta de root vem por padrão desabilitada. Neste caso, o `sudo` é utilizado para abrir programas como root e executar tarefas administrativas. Para editar o `/etc/fstab` como root usando o `gedit`, por exemplo, você usaria o comando:

**`$sudo gedit /etc/fstab`**

A senha solicitada não é a senha de root (lembre-se que a conta de root é desativada por padrão e portanto não existe sequer uma senha definida), mas sim a de sua conta de usuário. Como você pode ver, o usuário criado durante a instalação pode executar qualquer comando como root, apenas adicionando "sudo" no início do comando, assim como no Kurumin. O fato do "sudo" solicitar a senha de usuário é apenas uma precaução contra a possibilidade de alguém executar comandos na sua máquina, aproveitando-se de sua ausência.

De volta à instalação, o passo final é configurar o gerenciador de boot. O Ubuntu usa o "grub" em vez do "lilo". Caso você esteja instalando-o sozinho ou em dual-boot com o Windows, basta instalar o grub no MBR, respondendo "sim" à pergunta "Instalar o carregador de inicialização GRUB no registro de inicialização principal?". O instalador é capaz de detectar outros sistemas operacionais instalados e já inclui as entradas no menu de boot automaticamente.





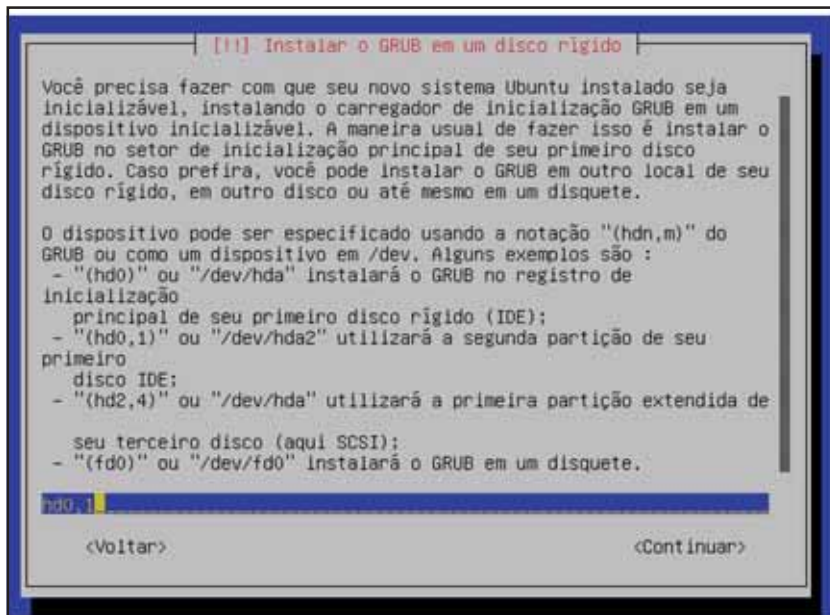
Se o Ubuntu está sendo instalado com outras distribuições Linux, essa etapa requer mais cuidados. Uma das distribuições deve instalar o gerenciador na MBR e as demais, no primeiro setor da partição. Se você mandar todas instalarem na MBR, uma vai substituir a outra e, no final, vai conseguir inicializar apenas a última.

Para instalar o grub no primeiro setor da partição, responda "não" à pergunta que corresponde ao diretório que o grub deve ser instalado. O problema é que ele usa uma notação diferente do padrão para nomear as partições.

Se você está instalando na partição `"/dev/hda2"`, por exemplo, responda `"hd0,1"`. Se estiver instalando na `"/dev/hda5"`, responda `"hd0,4"`. E se estiver instalando no `"/dev/hdb1"`, responda `"hd1,0"`.

Apesar da nomenclatura complicada, a lógica é a seguinte:

Os dois números indicam o HD e a partição dentro dele. Ambos são nomeados a partir do zero, de forma que o `"/dev/hda"` vira `"0"`, o `"/dev/hdb"`, `"1"`, o `"/dev/hdc"`, `"2"` e o `"/dev/hdd"` vira `"3"`. As partições também são nomeadas a partir do zero, de forma que a `"/dev/hda1"` é `"0,0"` e a `"/dev/hda5"` é `"0,4"`, sempre subtraindo 1.



Este primeiro estágio serve para instalar um sistema base, copiar o restante para o HD e colher as informações necessárias. A instalação mesmo começa depois da remoção do CD e de reiniciar a máquina, quando finalmente são instalados o grosso dos pacotes.

Os pacotes de internacionalização são baixados via web. Embora um pouco demorada, esta segunda etapa é automática. Após mais um reboot, você finalmente cai na tela de login.

Uma última dica é que além da instalação do sistema em si, o instalador copia cerca de 300 MB de pacotes que podem ser instalados posteriormente pelo apt-get, sem que seja preciso fornecer o CD de instalação. Para desabilitar esta cópia, economizando espaço e tornando a instalação mais rápida, use a opção "Linux archive-copier/copy=false" na tela de boot.

## GUIA DE INSTALAÇÃO DO FEDORA CORE 4

### Caminho das Pedras

- 1) Depois de baixar os 4 CDs ou 1 DVD (em torno de 2 gigas de tamanho), você deve configurar o computador para dar o boot pelo CD e, como de costume, aparecerá a tela de apresentação. Para uma instalação em modo gráfico (o que desejamos), basta pressionar ENTER.



- 2) Apesar da enorme quantidade de letras e números, não é preciso ficar preocupado porque isso é normal.

```

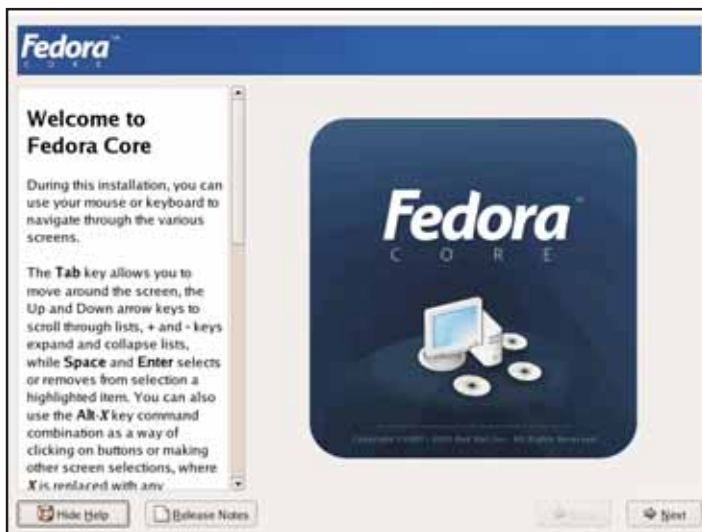
lsapnp: No Plug & Play device found
Real Time Clock Driver v1.12
Linux agpgart interface v0.101 (c) Dave Jones
agpgart: Detected an Intel 440BX Chipset.
agpgart: AGP aperture is 64M @ 0xe0000000
PNP: PS/2 Controller [PNP0303:KBC,PNP0f13:MOUSE] at 0x60,0x64 irq 12
serial: i8042 AUX port at 0x60,0x64 irq 12
serial: i8042 KBD port at 0x60,0x64 irq 1
Serial: 0250/16550 driver $Revision: 1.90 $ 76 ports, IRQ sharing enabled
ttyS0 at I/O 0x3f8 (irq = 4) is a 16550A
ttyS1 at I/O 0x2f8 (irq = 3) is a 16550A
ttyS0 at I/O 0x3f8 (irq = 4) is a 16550A
ttyS1 at I/O 0x2f8 (irq = 3) is a 16550A
io scheduler noop registered
io scheduler anticipatory registered
io scheduler deadline registered
io scheduler cfq registered
RAMDISK driver initialized: 16 RAM disks of 8192K size 1024 blocksize
Uniform Multi-Platform E-IDE driver Revision: 7.00alpha2
ide: Assuming 33MHz system bus speed for PIO modes; override with idebus=xx
PIIX4: IDE controller at PCI slot 0000:00:87.1
PIIX4: chipset revision 1
PIIX4: not 100% native mode: will probe irqs later
   ide1: BM-DMA at 0x14d0-0x14df, BIOS settings: hdc:DMA, hdd:pio

```

- 3) O Fedora pergunta antes de começar a instalação se pode verificar a qualidade da mídia utilizada. Se houver a certeza de que sua imagem não veio corrompida (o md5sum confere com o do servidor) e de que o CD é confiável, esta etapa pode ser pulada (skip).



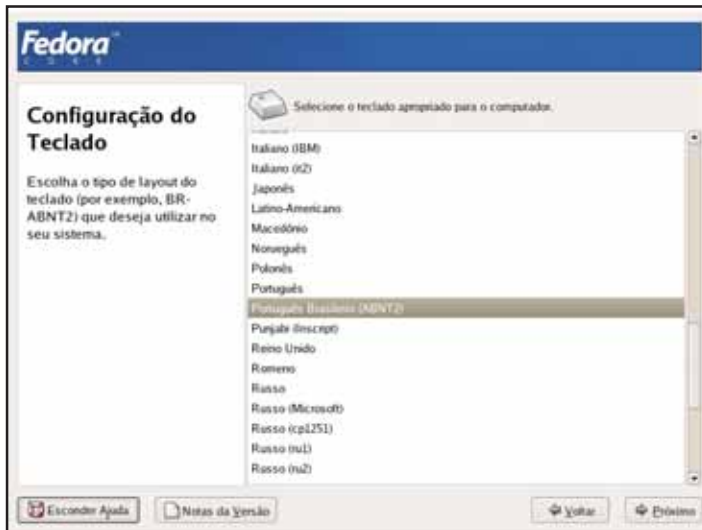
- 4) Como não pode deixar de ser, o Kernel tem de fazer a verificação do seu hardware e só depois disso irá abrir o instalador gráfico, o Anaconda.
- 5) Começa aqui a instalação do Fedora. Pressione next para prosseguir.



- 6) Agora deve-se escolher em qual idioma o Fedora vai ser instalado.



- 7) Selecione o teclado em uso. Se for aquele com o 'ç', o brasileiro, escolha ABNT2.



- 8) Quatro perfis diferentes devem ser escolhidos: Computador Pessoal, Estação de trabalho, Servidor e Personalizado.

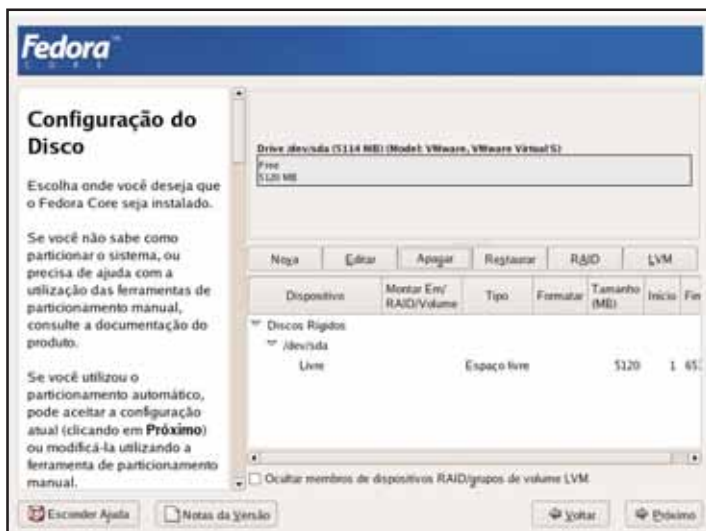
Escolha-os de acordo com o tipo de aplicação que você faz no computador. Personalizando, você terá a possibilidade de escolher os pacotes a serem instalados, podendo inclusive instalar pacotes de cada perfil.



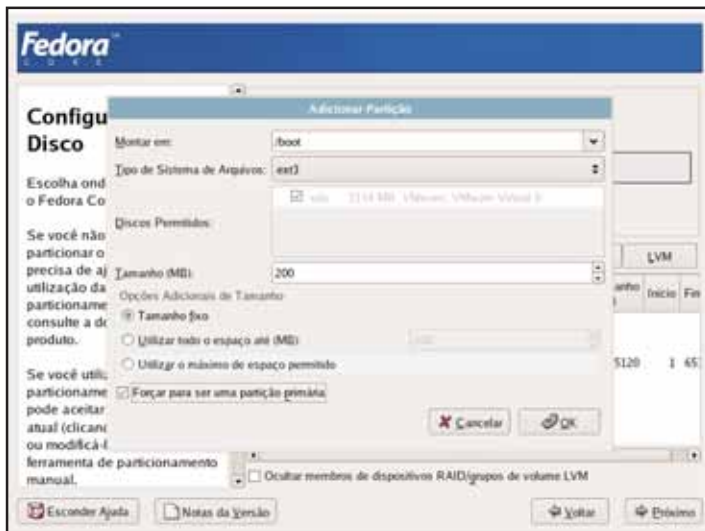




- 11) Neste tutorial será usado um 'HD' limpo, ou seja, sem nenhuma partição. Para criar uma partição é só clicar em "Nova".

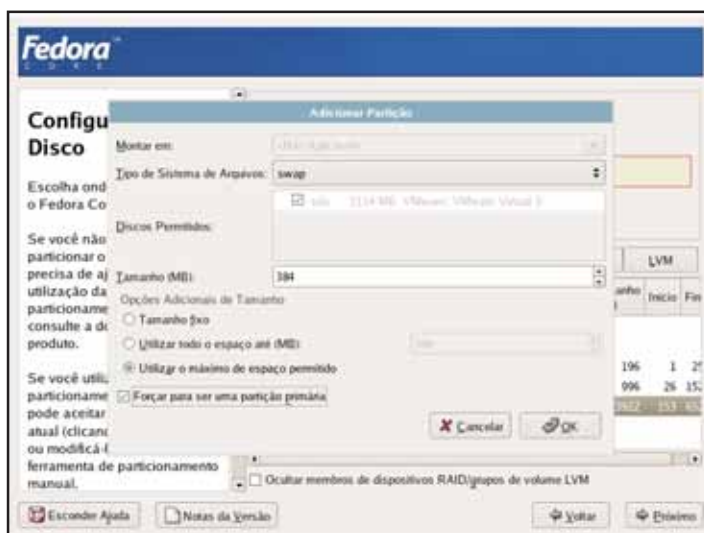


- 12) Em primeiro lugar é preciso criar uma partição para o Kernel. Mande montar a partição em `"/boot"` para que não ocorra nada de errado. Como a instalação está sendo realizado em um 'HD' limpo, devemos escolher também a opção para que ela seja uma partição primária.



- 13)** Agora vamos criar uma partição swap, muito útil, principalmente, para computadores com pouca memória RAM (menor que 512 megas). Esta partição é uma memória lógica que entra em ação quando a memória física acabar (devido a muitos programas carregados).

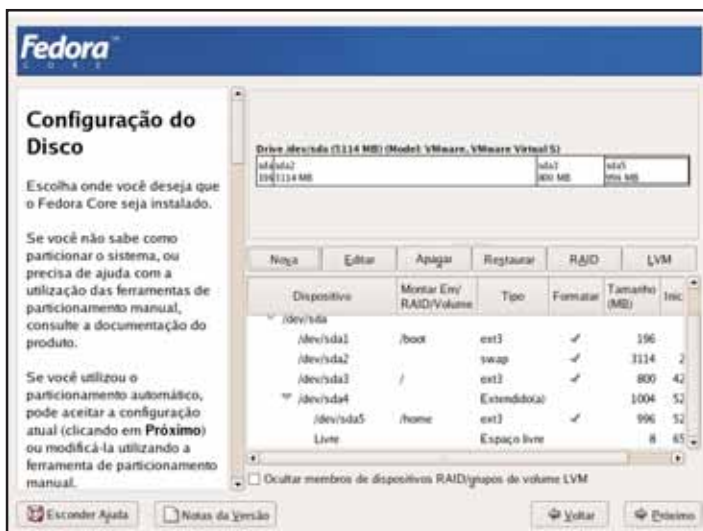
Recomenda-se utilizar sempre o dobro de memória física disponível (se tiver 256 de RAM coloque 512 de swap), mas como nada é perfeito, a memória swap é bem mais lenta que a outra, mas é sem dúvida uma ajuda em momentos críticos .



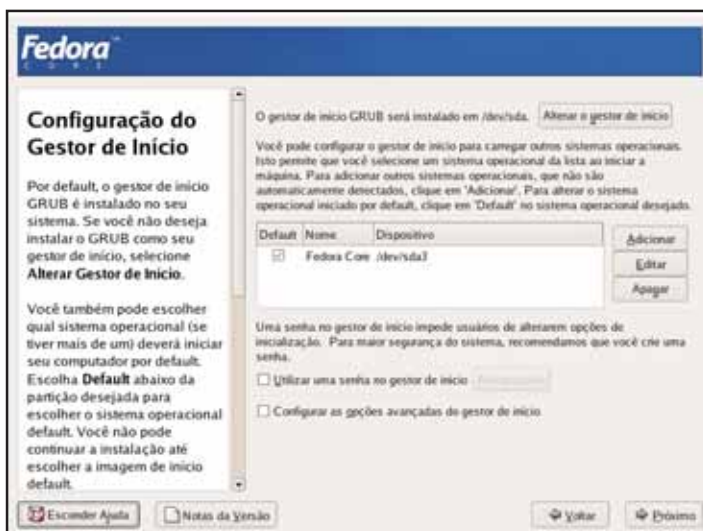
- 14) Finalmente iremos criar a partição onde o sistema verdadeiramente vai ser instalado. Devemos montá-la em "/" (sim, é isso mesmo: '/'), diretório conhecido como raiz do sistema (equivalente ao "C:" do windows). O tipo de sistema de arquivo usado será o ext3.



- 15) Terminada esta parte, confira antes se está tudo correto e clique em próximo para continuar.



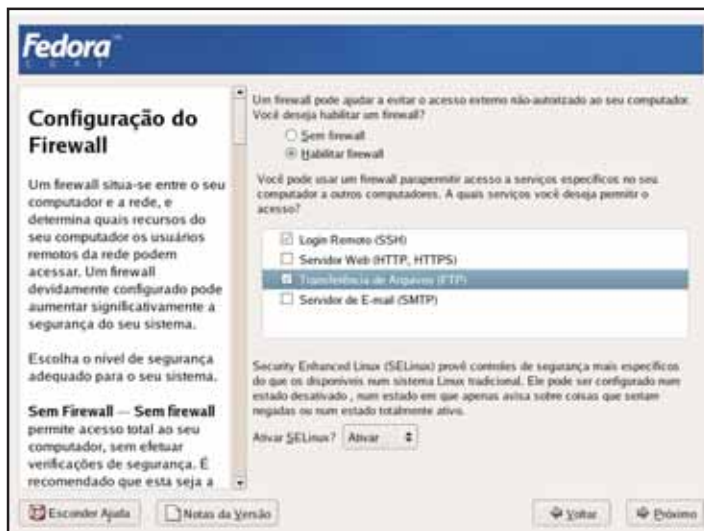
- 16) Agora temos de configurar o gerenciador de boot do sistema. Por padrão o Fedora utiliza o Grub, cuja configuração é bem fácil.



- 17) Configuração de acesso à rede: se você utiliza banda larga, basta colocar como DHCP. No Linux, a interface de rede é representada pelo nome eth0 (Ethernet 0). Caso você tenha mais de um dispositivo de rede os próximos seriam eth1, eth2 etc.



- 18) Como já sabemos, o Linux é um sistema extremamente seguro, mas como não podemos arriscar nossos dados, por precaução, devemos habilitar o firewall que, além de não atrapalhar em nada a velocidade da conexão, não consome muito o processamento do computador.







- 20) Esta etapa requer uma atenção especial, pois é aqui que definimos a senha do root que, como já sabemos, é o administrador do sistema, por permitir a você fazer tudo que desejar.

Não é bom usá-lo para o básico como: entrar na internet, ler e-mail e exemplos do tipo. Defina uma senha bem segura para o root, com no mínimo 6 caracteres. Nunca repita letras, sempre as misture com números e símbolos. LEMBRE-SE, NUNCA ESQUEÇA DA SENHA!



The image shows a screenshot of the 'Fedora Core 4.0' installation window titled 'Definir Senha Root'. The window has a blue header with the 'Fedora' logo. On the left, there is a text box with instructions: 'Utilize a conta root apenas para administração. Após completar a instalação, crie uma conta não-root para seu uso geral e use su - para obter acesso root quando precisar consertar algo rapidamente. Estas regras básicas minimizam as chances de um erro de digitação de ou comando incorreto danificarem seu sistema.' On the right, there is a yellow shield icon and a note: 'A conta de root é usada para administrar o sistema. Digite uma senha para o usuário root.' Below this, there are two input fields: 'Senha do Administrador:' and 'Confirme:', both with masked text. At the bottom, there are four buttons: 'Esconder Ajuda', 'Notas da Versão', 'Voltar', and 'Avançar'.

- 21) Após clicar em "Próximo", na tela anterior, o sistema irá carregar os pacotes.



- 22) Esta etapa está diretamente ligada à escolha do perfil de instalação. É possível escolher quais pacotes deseja instalar no sistema e remover os que não julgar necessários.



- 23) Para uma lista mais detalhada de cada pacote incluído, basta só clicar em detalhes:



- 24) Finalmente a instalação vai começar. Basta confirmar e pronto.



25) Formatando o sistema de arquivos.



26) Finalmente a instalação dos pacotes escolhidos começou verdadeiramente. Essa parte vai demorar alguns minutos. Enquanto isso, dê uma olhada no meu blog <http://linux-sem-misterio.securitybnt.com/>, lá falo de assuntos ligados ao Linux e sua comunidade.

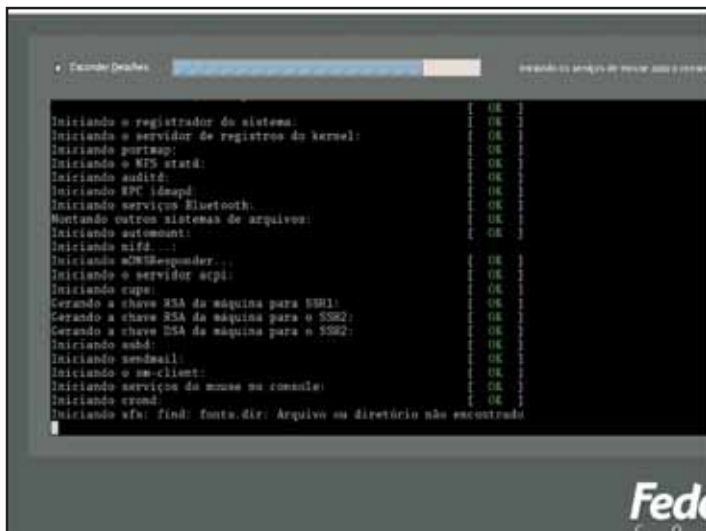


**27) Início da instalação.****28) Como já foi avisado, levará alguns minutos.**

- 29) A instalação dos pacotes já terminou, mas infelizmente a do sistema ainda não, pois ainda falta configurar algumas coisas.



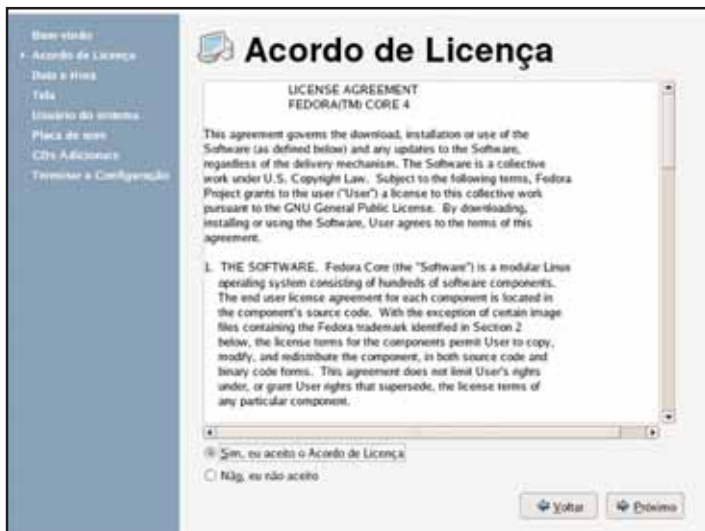
- 30) Depois de reiniciado o computador (sem o CD na bandeja), voltamos à tela de apresentação, desta vez bem diferente.
- 31) Perceba agora uma visão mais agradável do processo de boot, diferente daquela com inúmeros caracteres, letras e números.



32) Agora só falta fazer umas últimas configurações e pronto.

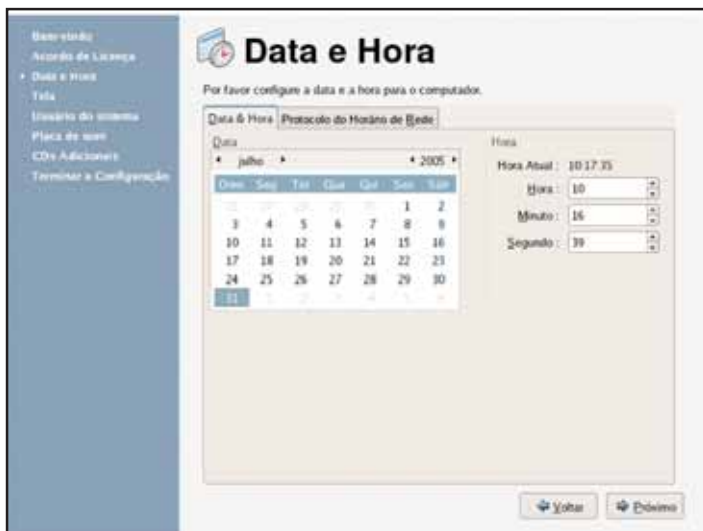


33) Não se preocupe, esta parte corresponde aos termos de licença do fedora (livre). É só clicar em próximo.





- 34) Configure a data e hora de seu computador. Se quiser, é possível escolher um protocolo para sua atualização automática.



- 35) É necessário ter calma nesta próxima etapa, já que corresponde à configuração do monitor e da placa de vídeo.



- 36)** Esta é uma parte muito importante para a segurança do sistema no geral. É aqui que deve ser definido um usuário "normal" para fazer as tarefas do dia-a-dia. Com ele, o único dano que um "vírus" (lembrando que esta é uma possibilidade MUITO REMOTA, mesmo para as pessoas que visitam sites não muito confiáveis) poderá causar será bagunçar o /home, mas sem jamais conseguir destruir o sistema.

Bem-vindo  
Assistente de Instalação  
Dados e Idioma  
Tela  
➤ **Usuário do sistema**  
Placa de som  
CDs e Adicionais  
Tutoriais e Configuração

## Usuário do sistema

É recomendado criar um usuário para as operações regulares (não administrativas) de seu sistema. Por favor, indique as informações requisitadas abaixo:

Nome do Usuário:

Nome Completo:

Senha:

Confirme Senha:

Se você precisa usar autenticação de rede como Kerberos ou NIS, por favor clique no botão Usar Autenticação de Rede (Use Network Login).

[Usar Autenticação de Rede...](#)

[Voltar](#) [Próximo](#)

37) Teste da placa de som para verificar se está funcionando de forma correta.



38) Caso exista algum software adicional a ser instalado.



39) Finalmente a configuração do Fedora está terminada.



40) Tela de login do Fedora.



**41) Iniciando o Gnome.****42) Agora é só desfrutar do seu novo sistema operacional.**

## INSTALADOR DO KALANGO 3.0

Escrito por: **Luis Marks**

Editado por: Lucas Nunes Almeida da Silva

Depois de entrarmos no Kalango, navegarmos um pouco pela internet e verificarmos se o hardware está funcionando bem, vamos dar início à instalação definitiva no HD. Com isso, ganharemos velocidade em todo o uso do sistema, será possível instalar novos programas, entre outras várias utilidades.

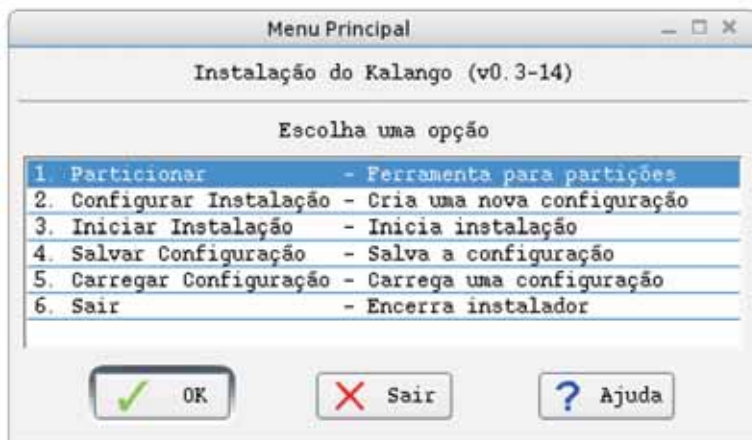
Para iniciar o processo de instalação clique no ícone "Instalar Kalango no HD", presente na área de trabalho.



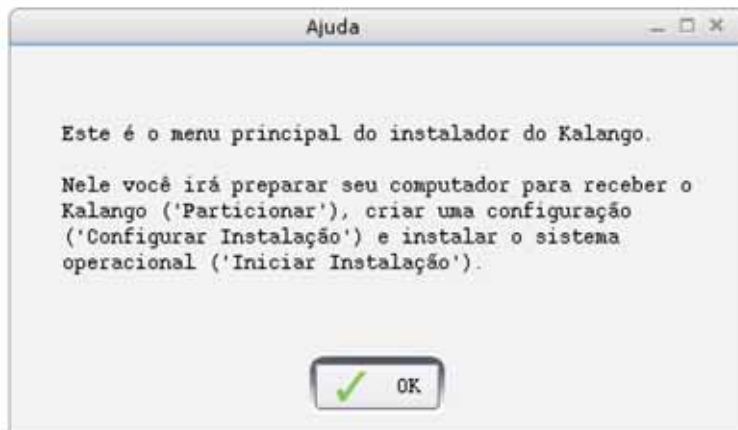
A seguir, será aberta uma janela de apresentação.



Na próxima figura já é possível ver o menu inicial do instalador. Ele é bem fácil de entender, basta prestar atenção nas perguntas e escolher as opções corretas.

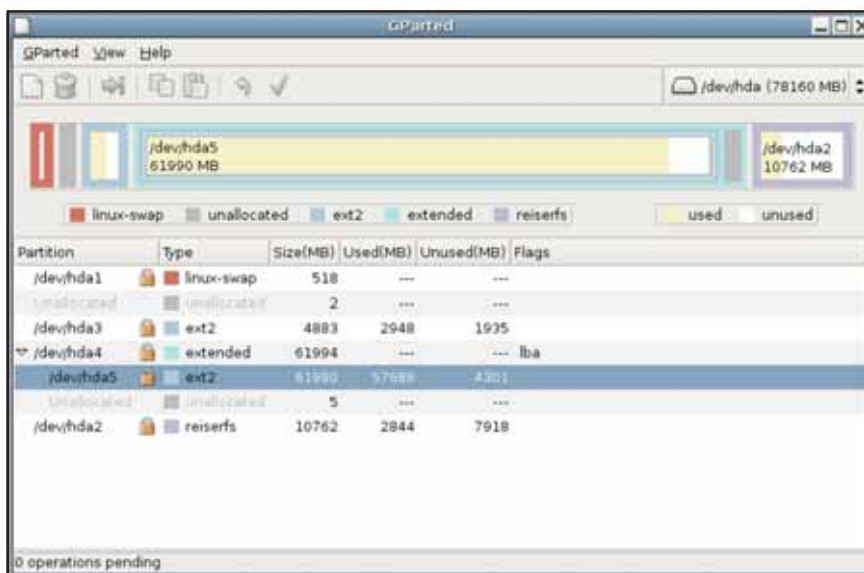


O próprio instalador possui uma pequena ajuda em caso de dúvida. É recomendável dar uma olhada nela antes de qualquer procedimento.



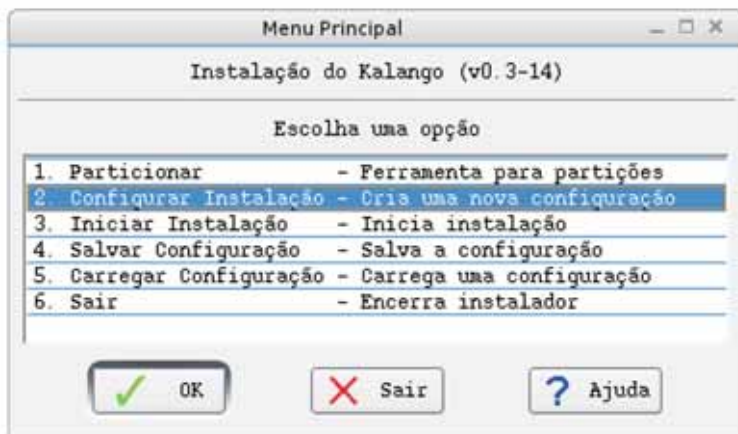
Caso seja a primeira vez que vai mexer no HD, será preciso criar duas partições para o Linux funcionar de forma adequada. A primeira, naturalmente, deve ser criada onde realmente o sistema será instalado. Ela deve ser formatada em Reiserfs (recomendável) ou Ext3. O tamanho da partição vai depender do tamanho da distro que estiver instalando-a. No caso do Kalango, uns 3 gigas já são o começo (levando-se em conta o sistema e outras opções para a instalação de programas adicionais).

A segunda partição deve ser formatada em Swap. Esta partição serve como proteção em caso da memória RAM acabar. Ela é como uma memória virtual do Windows.

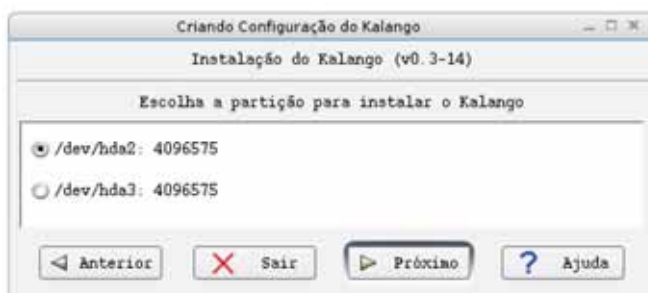


Depois de terminar o particionamento, basta fechar o Gparted (o particionador incluído no Kalango) para que automaticamente seja mostrado o menu inicial do instalador. Entre na opção "Configurar Instalação" para definir os parâmetros para a instalação.

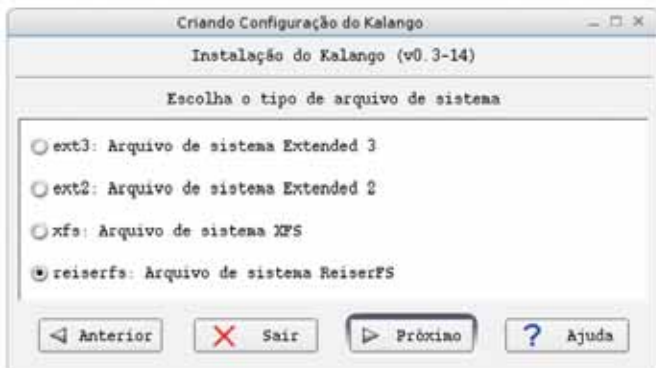




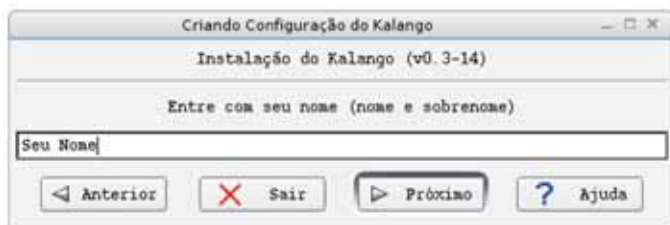
A seguir, a primeira tela da configuração. Nela será definida qual partição será utilizada para a instalação do sistema. Se você estiver instalando o Kalango junto com o Windows, a partição `/dev/hda1` será o C: do Windows, portanto não mande instalar nela.



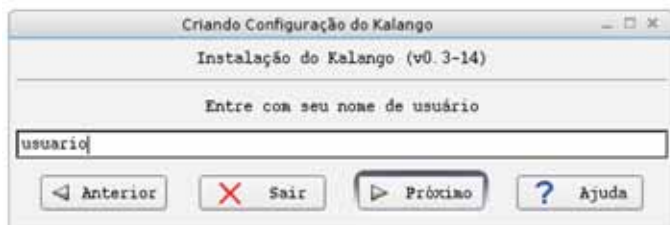
Depois de escolher a partição é possível definir que tipo de arquivo de sistema será utilizado na instalação.




Digite seu nome completo. Isto serve apenas para identificação do sistema. Este não será seu nome de usuário.



Agora será definido o usuário padrão, que vai ser criado durante a instalação. O instalador sugere um nome baseado na informação passada na tela anterior, mas que pode ser alterada da maneira que achar apropriada.



Defina a senha para o usuário padrão. As senhas são criptografadas e sensíveis a letras maiúsculas (ou seja, Isso é diferente de isso).



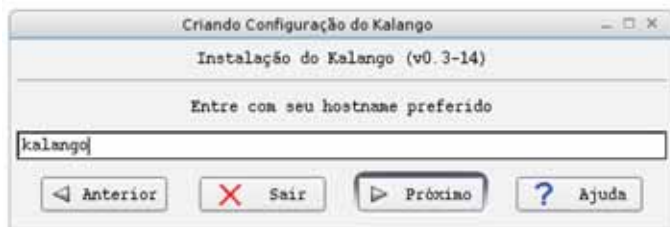
The screenshot shows a window titled "Criando Configuração do Kalango" with a subtitle "Instalação do Kalango (v0.3-14)". The main content area has the text "Entre com a senha do usuário usuario" above a password input field containing "\*\*\*\*\*". Below this is the text "Repita a senha do usuário usuario" above a second password input field containing "\*\*\*\*\*". A checkbox labeled "Hide typing" is checked. At the bottom, there are four buttons: "Anterior" (with a left arrow), "Sair" (with a red X), "Próximo" (with a right arrow and highlighted), and "Ajuda" (with a question mark).

Esta é uma parte muito importante. Aqui será definida a senha do root (administrador do sistema), que será necessária em alguns casos. LEMBRE-SE DE USAR UMA SENHA SEGURA.

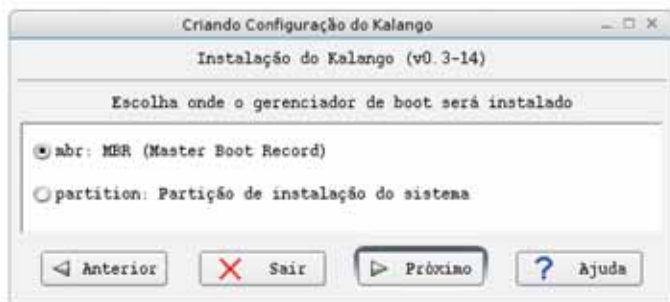


The screenshot shows the same window as above, but the text now says "Entre com a senha do usuário root" and "Repita a senha do usuário root". The password input fields contain "\*\*\*\*\*". The "Hide typing" checkbox is still checked. The "Próximo" button remains highlighted.

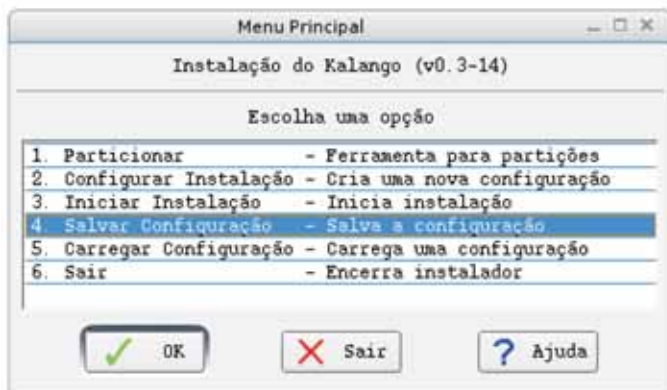
Aqui é determinado o nome da máquina. É sempre bom perguntar ao administrador da rede qual nome seria mais adequado, mas se a instalação estiver sendo feita em um desktop normal, qualquer nome pode ser colocado. O padrão é a sugestão de nome *kalango*, que pode ser mudado a seu gosto.



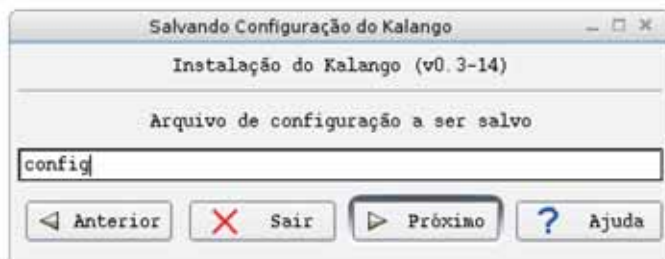
A última tela de configuração traz as opções para a gravação do gerenciador de boot. Você poderá escolher entre gravá-lo na MBR (Master Boot Record), fazendo com que ele se torne seu gerenciador de boot principal (recomendável), ou então na própria partição de instalação. Utilizando a segunda opção será necessário ter outro gerenciador já configurado na sua máquina (por exemplo o de outra distribuição Linux) ou utilizar o disquete de boot que será criado durante o processo de instalação.



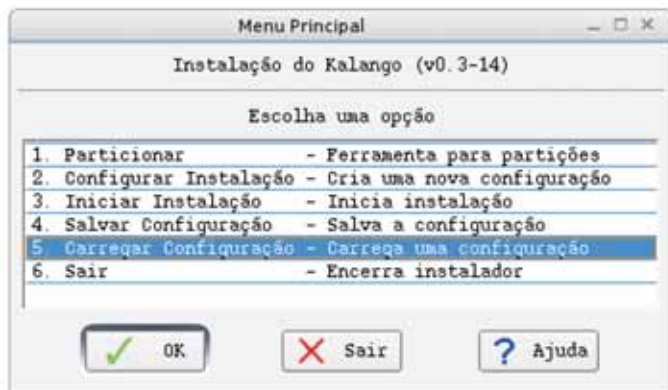
Neste ponto encerramos a configuração básica da instalação e voltamos ao menu inicial. Se houver necessidade, o instalador oferecerá um recurso para salvar a configuração da instalação, que pode ser útil se você precisar fazer a MESMA instalação em várias máquinas.



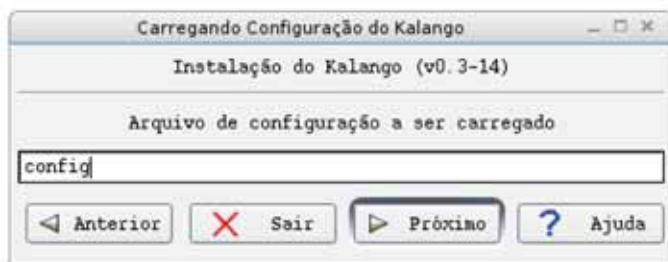
Crie um nome qualquer para o arquivo. O diretório padrão onde o instalador salva e/ou carrega o arquivo de configuração é o `/home` do Live-CD (ramdisk).



Este arquivo de configuração pode ser copiado para um disquete e usado em instalações futuras do Kalango, sem a necessidade de refazer todos os passos (somente os relativos a partições, caso sejam diferentes). Para carregar o arquivo de configuração, vá em "Carregar Configuração".



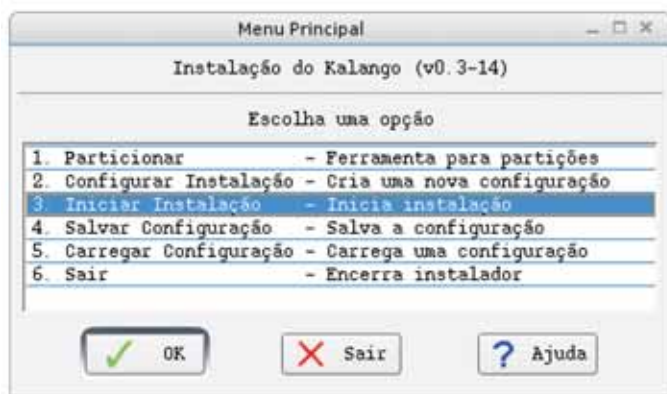
Coloque o nome do arquivo a ser carregado e não esqueça que ele deve estar no home do usuário do Live-CD.



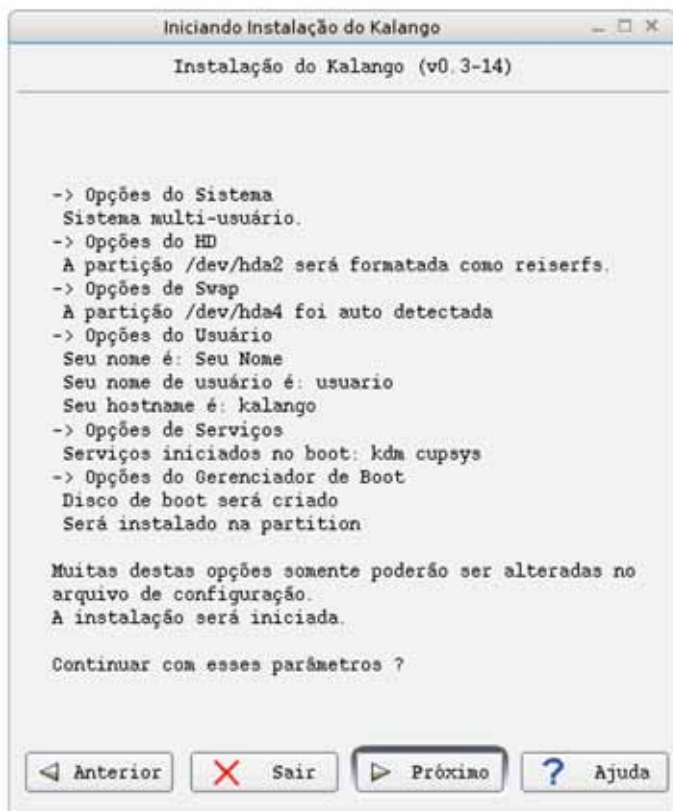
Este arquivo irá trazer todas as configurações utilizadas na instalação. Nele, é possível escolher quais serviços serão iniciados pelo sistema, alterar a Swap detectada pelo instalador, entre outras funções. Basta editar este arquivo, que já está traduzido e bem comentado.

Lembre-se que esta é uma ação "avançada", não necessária (e não recomendada) para instalações rotineiras ou para quem não possui conhecimento suficiente. Caso sejam feitas alterações no arquivo basta salvá-lo, fechar o editor e, no menu inicial, mandar novamente "Carregar Configuração" (conforme explicado anteriormente).

Vamos agora partir para o mais importante: iniciar a instalação do kalango, para que possa desfrutar do seu novo sistema.

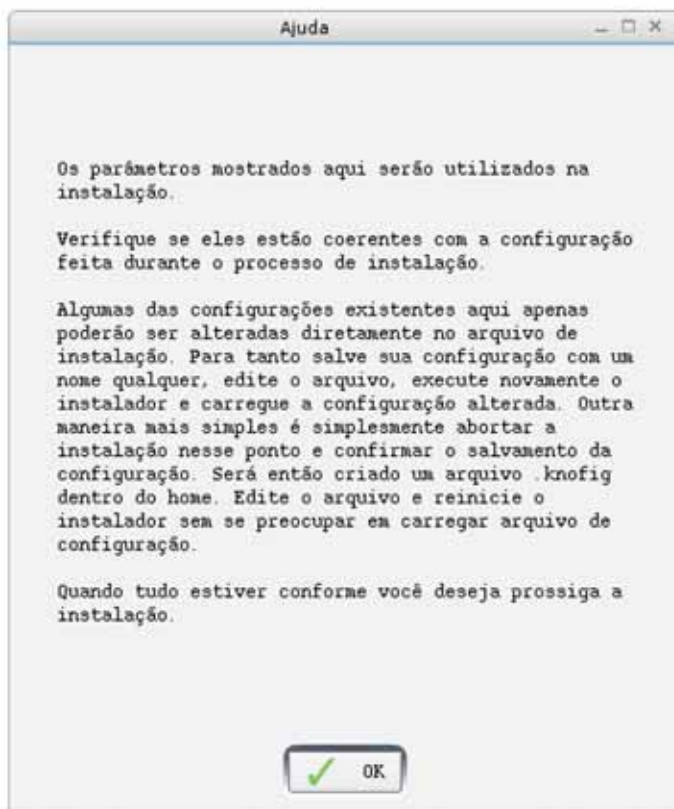


Uma tela preliminar será mostrada para que possamos revisar as principais opções selecionadas para a instalação, como partição para instalação, swap e serviços iniciados no boot. Esta tela é um exemplo do arquivo de configuração. Caso esteja tudo conforme esperado, deve-se prosseguir com a instalação. A partir daqui não tem mais volta, é agora ou nunca.

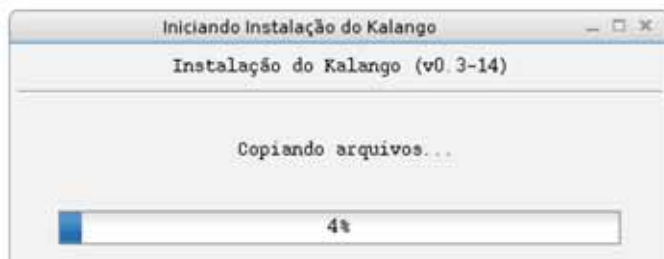


Lembre-se de dar uma olhada no menu de ajuda. Ele trará algumas explicações sobre as configurações vistas nesta tela.

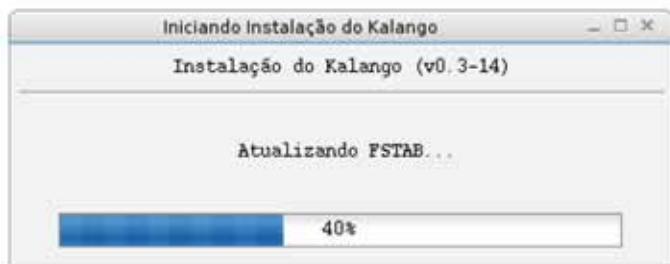




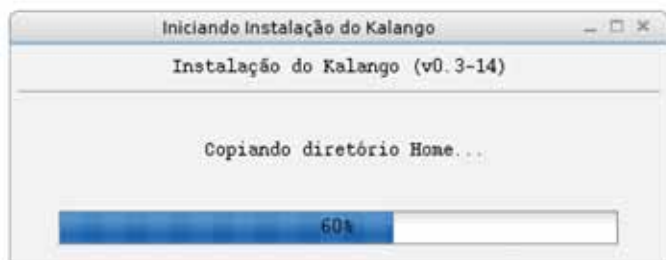
Na sequência será possível ver algumas telas do processo de instalação, começando pela cópia dos arquivos.



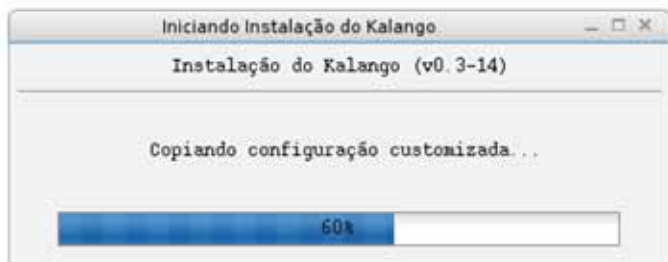
Criação do Fstab. É para este arquivo que vai a localização de seu disco, CD, gravador de CD, compartilhamentos de rede, dentre outros.



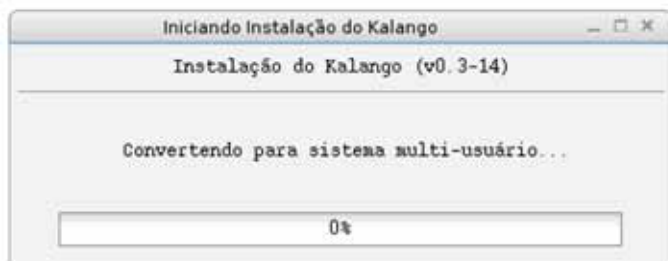
Copiando arquivos para a pasta Home do usuário padrão.



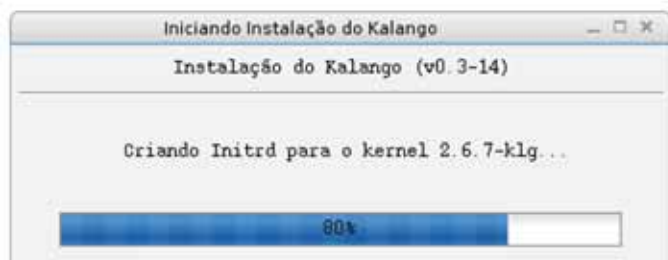
Copiando as personalizações feitas por você.



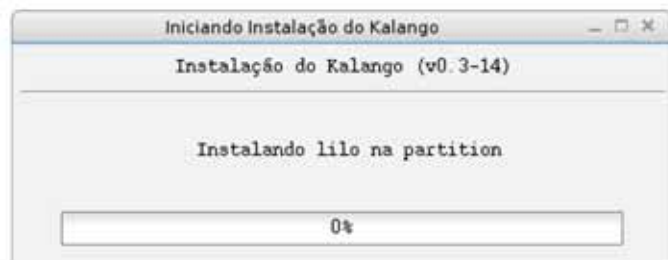
Convertendo a instalação para um sistema multi-usuário.



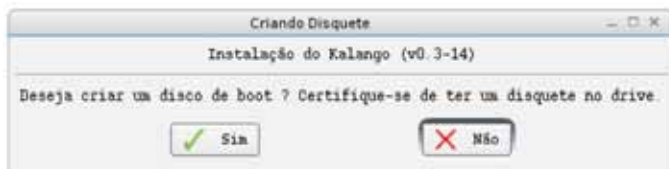
Criando initrd para inicialização do Kernel.



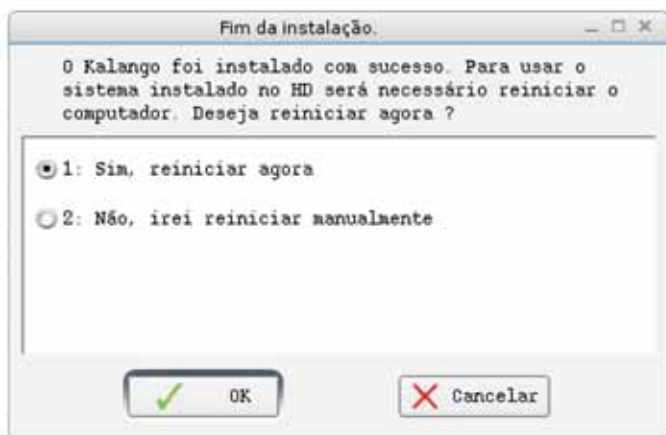
Instalando o Lilo (gerenciador de boot) no local especificado durante a configuração. No exemplo foi usada a própria partição de instalação do Kalango.



Como no arquivo de configuração ficou definido que o Lilo seria instalado na partição de instalação do Kalango, e não na MBR, o instalador dará a oportunidade de criar um disco de boot. Não vejo motivo para recusá-la, já que se nada for criado para iniciar o lilo, você não conseguirá entrar no Linux.



No final da instalação aparecerá uma tela de confirmação dizendo que todos os processos foram executados com sucesso, e vai dar a opção de reiniciar o sistema.



Basta confirmar a mensagem anterior e a máquina será reiniciada. Seguindo estes passos, já poderá desfrutar do seu novo sistema, o Kalango Linux.

## CONFIGURAÇÃO INICIAL NO SISTEMA

"Já instalei o Linux no HD, mas como eu faço algumas modificações que julgo importantes?" Esta é a parte mais delicada da migração Linux. Depois da instalação terminada, é aqui que o "joio é dividido do trigo", pois existem coisas que você terá de pesquisar e resolver tudo sozinho.

Assim como no Windows, nem tudo vem com um default pronto para usar. A diferença é que ao comprar um computador, quem teve o trabalho de instalar placa de som, placa de vídeo, modem, impressora, configurar teclado, instalar antivírus e outras importâncias foi o "técnico".

No Linux, muitas dessas tarefas já vêm padronizadas graças ao Kernel, que a cada dia evolui de uma forma bastante rápida. Com ele, na maioria das vezes, já podem ser detectados automaticamente as placas de som e vídeo (se for uma Nvidia ou ATI, só precisará ser instalado o suporte a aceleração 3D, já que sua licença não é livre), além de muitas vezes o seu computador ser INTEIRAMENTE reconhecido sem que qualquer interferência seja feita.

Mas como nada é perfeito, haverá coisas que você vai ter de fazer manualmente mesmo. A seguir, algumas das configurações que um usuário desktop vai precisar fazer para ter um sistema básico que atenda a quase todas as suas necessidades.

### Configuração Inicial no Kurumin

Como o Kurumin é uma distro focada na facilidade de uso, em muitas das vezes será preciso apenas clicar em um ícone, chamado pelo Morimoto de Ícones Mágicos, que realizam várias tarefas de forma praticamente automática.

Algumas das necessidades básicas de um usuário padrão são:

### INSTALAR SUPORTE A FLASH NO NAVEGADOR

Quem navega na Internet sabe que este procedimento é fundamental. Existem duas maneiras de fazer isso: instalar o suporte pelo próprio navegador, no caso de acessar uma página que utilize flash o firefox, vai se oferecer para instalar o plugin necessário, que neste caso é o flash, e, se você concordar, a instalação será feita automaticamente. Pode-se também instalar pelo painel de controle, na opção de instalar programas de internet. Das duas formas o resultado será o mesmo.

## INSTALAR SUPORTE A UM MAIOR FORMATO DE VÍDEO E MÚSICA

É bastante comum que o usuário desktop goste de ouvir música enquanto trabalha, estuda, se diverte ou apenas explora seu novo sistema, o Linux. O padrão é que o Kurumin não suporte determinados formatos de vídeo e músicas, relativamente mais usadas.

Para resolver esse "defeito", basta que o usuário acesse a opção de instalar programas, no painel de controle, e procure pelo ícone "Adicionar mais suporte a vídeo no Kurumin". Feito isso, o script (todos os ícones mágicos são feitos em Shell Script) irá baixar e instalar alguns formatos a mais no sistema. Após esse procedimento é só reiniciar o aplicativo (kaffeine, Mplayer ou o qualquer um de sua preferência) que, se estiver no pacote que o script instalou, irá funcionar perfeitamente.

Como pôde ter percebido, foi usado o período "se estiver no pacote que o script instalou, irá funcionar perfeitamente". O intuito é informar que como a Microsoft tem medo de disponibilizar certas informações, e uma delas são alguns formatos de música. Mas como o pessoal do Software Livre é muito competente, eles acabaram criando estes pacotes.

## FONTES DO WINDOWS

Quem usa com frequência o OpenOffice, vai sentir falta de algumas fontes que se tornaram padrão em muitos casos. Resolver esse pequeno incômodo é relativamente fácil, basta instalar o pacote msttcorefonts, através do comando:

```
$ sudo apt-get install msttcorefonts
```

Na verdade, este pacote é apenas um script que baixa as fontes da internet e instala-as automaticamente. Este é um dos benefícios de ter um sistema que VERDADEIRAMENTE OBEDECE AOS COMANDOS.

## ADICIONAR SUPORTE A DVD PROTEGIDO

Esta é uma questão polêmica. Se você não estiver lendo isso nos Estados Unidos, pode instalar esse pacote sem restrições. Mas para quem mora lá, não é recomendável instalá-lo porque é proibido.

Para instalar o pacote é só digitar:

```
$ sudo apt-get install libdvdcss2
```

E pronto, problema resolvido.

## Configuração Inicial no Ubuntu

Assim como o Kurumin, o Ubuntu também usa o apt-get como ferramenta de instalação de pacotes e a configuração das fontes de atualização está no arquivo padrão `/etc/apt/sources.list`. A principal diferença é que o Ubuntu utiliza um repositório próprio e não os repositórios oficiais do Debian.

No caso do Ubuntu isto é necessário porque ao contrário do Debian padrão, novas versões estáveis são lançadas de 6 em 6 meses. Se os repositórios do Debian fossem utilizados diretamente, teriam de ser usados o testing ou o unstable, podendo causar aos usuários problemas diversos de instabilidade e pacotes quebrados ao tentar instalar programas extras, como muitas vezes acontece no Kurumin, que utiliza os repositórios oficiais (nas versões mais recentes isso foi mudado).

Como não haveria mãos suficientes para manter versões separadas de todos os mais de 20.000 pacotes do Debian, os desenvolvedores do Ubuntu optaram por manter um número relativamente pequeno de pacotes, contendo o Kernel, as bibliotecas base do sistema, o Gnome e os programas mais usados, que formam o conjunto que recebemos nos CDs de instalação, chamado de **"Main"**.

Os demais pacotes estão em um repositório separado, o **"Universe"**, que contém basicamente uma cópia "congelada" dos pacotes do Debian Unstable, testados e atualizados periodicamente. Como estamos falando de um número muito grande de pacotes, não é possível garantir que não existam falhas, mas em geral, os problemas são relativamente raros.

O padrão é que o apt-get venha configurado para usar apenas o "main" e os repositórios com as atualizações e correções de segurança. Para ter acesso a mais repositórios e conseguir uma gama maior de softwares, edite sua sources.list com o comando:

```
$ sudo gedit /etc/apt/sources.list
```

Remova tudo que estiver lá dentro e no lugar, cole esse novo conteúdo. Ele está bem comentado e é possível tirar e colocar os repositórios de acordo com sua necessidade (lembrando que esse source.list é para quem usa a versão 5.10, se você utilizar a versão 6.06 pode encontrar o source.list dele aqui: <http://ubuntu.linuxval.org/smf/index.php?topic=7955.0>).

```
## Este arquivo deve ser salvo como /etc/apt/sources.list
## Para tirar suas dúvidas sobre Ubuntu e bater um papo
## com o pessoal visite:
## http://ubuntu.linuxval.org
## A comunidade Ubuntu Luso Brasileira.
## Todas as linhas deste arquivo que comecem com o
## símbolo "#" não serão interpretadas pelo Linux,
## pois são apenas comentários.

##### Este é o CD-ROM do Ubuntu #####
## Descomente caso queira poder instalar pacotes do CD ##
# deb cdrom:[Ubuntu 5.10 _Breezy Badger_ - Release i386 (20051012)]/
breezy main restricted
#####

#####
#### Repositórios oficiais do Ubuntu 5.10 - Breezy ####
#####
## Softwares atualizados
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu breezy main restricted
deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu breezy main restricted
##
## Atualizações e correções de bugs, softwares suportados pela equipe
##
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu breezy-updates main restricted
deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu breezy-updates main
restricted
deb http://security.ubuntu.com/ubuntu breezy-security main restricted
deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu breezy-security main
restricted
##
## Softwares não-livres, alguns suportados pela equipe
##
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu breezy universe
```



```

deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu breezy universe
##
## Atualizações de segurança não livres, algumas suportadas pela
equipe
##
deb http://security.ubuntu.com/ubuntu breezy-security universe
deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu breezy-security universe
##
## Repositórios Multiverse
## Programas não-livres e não suportados pela equipe
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu breezy multiverse
deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu breezy multiverse
##
## Backports (BR) - Pacotes importados versões mais novas - Brasil
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu breezy-backports main restricted
universe multiverse
deb-src http://archive.ubuntu.com/ubuntu breezy-backports main
restricted universe multiverse
##
## Backports (PT) - Pacotes importados versões mais novas - Portugal
# deb http://pt.archive.ubuntu.com/ubuntu breezy-backports main
restricted universe multiverse
# deb-src http://pt.archive.ubuntu.com/ubuntu breezy-backports main
restricted universe multiverse
#####
#### Fim dos repositórios oficiais do Ubuntu 5.10 #####
#####

#####
##### ATENÇÃO #####
#####
# Os repositórios abaixo não são oficiais do Ubuntu.      #
# Se quiser utilizá-los faça por sua própria conta e      #
# risco. Basta retirar o símbolo "#" no começo da linha  #
# com o endereço do repositório para ativá-lo. Salve o    #
# arquivo e feche-o. Em seguida execute o comando        #
# sudo apt-get update                                     #
# Feito isso, abra o gerenciador de pacotes e instale o   #
# programa desejado. Edite novamente                       #
# este arquivo e comente mais uma vez a linha colocando o #
# símbolo "#" no início da linha com o endereço.         #

```

```
# #
# Utilizar repositórios do Debian pode incluir riscos #
# Sempre que estiver com um repositório não-oficial #
# ativado, NÃO faça nenhuma das atualizações indicadas #
# pelo Ubuntu para não misturar os pacotes debian/ubuntu. #
#####

##### Repositórios NÃO oficiais do Ubuntu 5.10 #####
#####

##### Open Office 2.0 Final #####
deb http://people.ubuntu.com/~doko/OOo2/ ./
#####

##### Codecs Multimídia #####
##### Atenção: descomente apenas para instalar codecs ####
##### multimídia e depois comente novamente #####
deb ftp://ftp.nerim.net/debian-marillat/ etch main
#####

##### Poucos pacotes, mas possuí o Gaim-VV #####
# deb http://people.debian.org/~smimram/debian/ unstable main
#####

##### Skype e outros programas #####
## Descomente para instalar algum programa específico e comente
novamente.
deb http://debian.neo.pl/wfmh/ unstable main contrib non-free
#####

##### Plugins para o Gift (Apollon) #####
# deb http://apt.cerkinfo.be/ unstable main contrib non-free
# deb-src http://apt.cerkinfo.be/ unstable main contrib non-free
#####

##### Aqui você encontra o libdvdcss para tocar #####
##### DVDs e o VLC (Player de vídeo muito compatível) ####
#deb http://download.videolan.org/pub/videolan/debian sid main
#deb-src http://download.videolan.org/pub/videolan/debian sid main
#####
```

**Como podem ver, são utilizados alguns pacotes que não são oficialmente suportados pelo pessoal do Ubuntu. Nunca tive problemas com eles, mas utilize-os por sua conta e risco.**

Depois de alterar o arquivo, atualize a base de dados do apt, rodando o comando:

```
$ sudo apt-get update
```

No Ubuntu 5.10 em diante, você verá um aviso ao instalar qualquer pacote através dos pacotes não oficiais, relacionado à ausência de chaves de autenticação neles. Isso é normal e aparecerá por algum tempo, até que todos os repositórios adotem o uso de chaves GPG. Note que é preciso responder "s" para continuar a instalação:

***Aviso:***

---

*Os pacotes a seguir não podem ser autenticados!*

*w32codecs*

*Instalar estes pacotes sem verificação [s/N] ? s*

---

Como pôde perceber, os repositórios "etch", atual versão Testing do Debian, estão sendo adicionados.

Estes pacotes podem ser usados na última versão do Ubuntu, baseada justamente no unstable, mas seja cauteloso ao usá-los. Caso o apt-get reclame de dependências quebradas ao tentar instalar algum pacote ou disser que conflita com outros pacotes já instalados, aborte a instalação e pesquise nos fóruns do Ubuntu (<http://ubuntu.linuxval.org/smf/index.php>) uma forma alternativa de instalá-los.

Para obter uma instalação mais completa, vale a pena instalar alguns pacotes importantes após modificar o sources.list.

- 1) Se ainda não instalou o suporte completo em português, terá como instalá-lo agora usando os seguintes comandos:

```
$ sudo apt-get install language-pack-gnome-pt language-pack-gnome-pt-base language-pack-pt language-pack-pt-base
```

Apenas este comando é responsável por isso e fará tudo automaticamente.

- 2)** Para ter os codecs necessários para ouvir a maioria das músicas e assistir a maioria dos filmes, faça o seguinte (lembrando que essa dica é para a versão 5.10. Se você estiver usando a versão 6.06, basta trocar gstreamer0.8 por gstreamer0.10):

```
$ sudo apt-get install gstreamer0.8-plugins
$ sudo apt-get install gstreamer0.8-lame
$ sudo apt-get install gstreamer0.8-ffmpeg
$ sudo apt-get install w32codecs
$ sudo apt-get install libdivx4linux
$ sudo apt-get install lame
$ sudo apt-get install sox
$ sudo apt-get install ffmpeg
$ sudo apt-get install mjpegtools
$ sudo apt-get install vorbis-tools
gst-register-0.8
```

- 3)** Para ouvir músicas no formato MP3/M3U/WAV, instale o xmms, com o seguinte comando:

```
$ sudo apt-get install xmms
```

O Alien será necessário por servir para converter pacotes que estão no formato rpm (Red Hat e seus 'derivados') nos pacotes deb (lembrando que ele também faz o inverso). É possível instalá-lo com o comando a seguir:

```
$ sudo apt-get install alien
```

Depois de instalado, falta apenas baixar o plugin para que o xmms reproduza perfeitamente suas músicas. Para isso execute o seguinte comando:

```
# wget http://mcmtcc.bat.ru/xmms-wma/xmms-wma-1.0.5-1.i386.rpm
```

Converta-o e instale-o com o Alien:

```
alien -i xmms-wma-1.0.5-1.i386.rpm
```

Com isso, já é possível ouvir suas músicas sem problemas.

- 4) Para instalar as fontes do Windows, que acabaram se tornando padrão em alguns casos, faça o seguinte (lembre-se antes de fechar todos o programas que usem diretamente as fontes, como o OpenOffice e firefox):

```
$ sudo apt-get install msttcorefonts
$ sudo fc-cache -f -v
```

Após este procedimento, fontes como Arial Black e Times New Roman já estarão disponíveis.

- 5) O suporte a flash pode ser instalado pelo navegador porque vai ter praticamente o mesmo efeito. Para isso basta entrar em algum site que contenha animações em flash, que o firefox (navegador padrão) vai se oferecer para instalar o plugin automaticamente.
- 6) O Ubuntu possui um recurso que é parecido com o Windows Update (sem contar a verificação sobre a legalidade do sistema). Depois de modificar seu sources.list, você receberá um aviso que consiste na atualização de diversos programas, atualizações de segurança, é extremamente recomendado manter seu sistema atualizado. Vários outros programas, bibliotecas e tudo o que for necessário.

## Configurando a Webcam no Ubuntu

Se você possui uma Webcam, mas não está conseguindo fazê-la funcionar no Linux Ubuntu (ou em qualquer distro), leia este tópico. Caso ainda não seja, leia também em caso de uma aquisição futura e para aprender novos comandos.

O suporte a Webcam ainda é um ponto que precisa ser melhor visto pelos desenvolvedores de IM (Instant Messaging), já que isso pode fazer com que muitas pessoas migrem para o Linux com maior facilidade. A seguir, um passo a passo da instalação da Webcam.

## Verificando o Drive Certo

Este é um passo fundamental. Se algum erro ocorrer aqui, problemas vão surgir nos próximos passos.

Há duas maneiras de se saber qual o modelo da webcam: ler o manual (mais fácil) ou ir ao terminal e digitar:

```
$ lsusb | grep Câmera
```

Vai aparecer algo parecido com:

```
lnas90@adilton:~$ lsusb | grep Câmera
```

```
Bus 001 Device 003: ID 2770:9120 NHJ, Ltd Che-ez! Snap /  
iClick Tiny VGA Digital Câmera
```

```
lnas90@adilton
```

Em seguida, procure pelo ID do fabricante da placa e pelo modelo específico dela. O Google pode ser bastante útil nessas horas, e é relativamente fácil descobrir estes dados com essas informações na mão.

Depois de saber o fabricante e o modelo da câmera, veja no Google qual pacote tem suporte a ela. Os prováveis são Spca5xx e Sn9c102.

## Preparativos

Antes de começar a compilar qualquer coisa, será preciso instalar alguns programas, fazer configurações necessárias (para usuários Ubuntu 5.10) e outros procedimentos importantes. Mãos à obra!

- 1) Os pacotes kernel-source e kernel-headers serão necessários. Instale-os com o comando (esse comando vai depender da versão utilizada, para saber isso basta ir no terminal e executar: `uname -r`, depois é só trocar a versão que vai aparecer no comando).

```
$ sudo apt-get install linux-headers-2.6.12-10-386
```

- 2) Depois de instalar o source do Kernel, instale agora os compiladores.

```
$ sudo apt-get install build-essential
```

- 3) É importante saber que devido a problemas de incompatibilidade entre as versões do gcc, só será possível compilar drives se for usada a mesma versão que o kernel foi compilado.

Para saber a versão, basta rodar o comando `less/proc/version`. Ela aparecerá na última linha. No caso do Ubuntu 5.10, a versão usada foi a 3.4.

```
$ sudo apt-get install gcc-3.4
```

- 4) Agora essa versão deve ser definida como padrão para que, na hora da compilação, ela seja usada.

```
$ CC=gcc-3.4
```

```
$ export CC
```

- 5) Por precaução, execute o comando `$ sudo ln -s /usr/include/linux /usr/src/linux`. Ele vai criar um link para a fonte do kernel. Alguns instaladores usam localizações diferentes.
- 6) Pronto. Os preparativos terminaram. Agora será possível instalar realmente o drive.

## Spc5xx

Esse modelo é como se fosse um coringa e atualmente suporta mais de 170 câmeras. Ele pode ser baixado em <http://mxhaard.free.fr/download.html> e para ver a lista de câmeras que ele dá suporte é só ir no link <http://mxhaard.free.fr/spca5xx.html>.

Baixe o drive e descompacte-o em sua pasta com o comando:

```
$ tar -zxvf mais o nome do arquivo
```

Entre na pasta que ele gerou e dentro dela execute:

```
$ make clean
```

```
$ make
```

```
$ sudo make install
```

Estes comandos servem para limpar uma possível instalação anterior, configurar e instalar o drive, respectivamente.

Provavelmente por causa de um erro, ele instala o drive no local errado. Por isso, teremos de concertar isso agora.

```
$ sudo rm /lib/modules/2.6.12-10-386/kernel/drivers/usb/media/  
spca5xx/spca5xx.ko  
$ sudo ln -s /lib/modules/2.6.12-10-386/kernel/drivers/usb/media/  
spca5xx.ko /lib/modules/2.6.12-10-386/kernel/drivers/usb/media/  
spca5xx/spca5xx.ko
```

Apesar do tamanho, estes comandos têm a função de remover o drive antigo (o primeiro) e criar um link para o novo (segundo).

Depois disso, só nos resta agora ativar o módulo, que pode ser feito com o comando:

```
$ modprobe spca5xx
```

Se sua webcam for suportada por esse drive, ele funcionará imediatamente sem a preocupação de reiniciar o computador.

## Logitech QuickCam

Segundo o desenvolvedor, este driver suporta as câmeras Logitech Quickcam Express (modelo antigo), Logitech Quickcam Web, LegoCam, Dextra Webcam, Labtec Webcam e alguns modelos da Logitech QuickCam Notebook.

Vamos instalá-lo:

- 1) Baixe o drive no site <http://qce-ga.sourceforge.net/>
- 2) Descompacte-o com o comando:

```
$ tar -zxvf mais o nome do arquivo
```

- 3) Entre na pasta que ele gerou e execute o comando para criar o módulo:

```
$ make all
```

- 4) Ative o módulo com o comando:

```
# insmod mod_quickcam.ko
```



- 5) E, para finalizar, rode o script, que a instalação será feita automaticamente. `# ./quickcam.sh`
- 6) Terminada a instalação entre em algum programa que use a webcam e faça o teste.

## Sempre Olhe a Pasta dos Módulos

Pode ser que mesmo instalando o `spca5xx` corretamente, ele não funcione. No meu caso, foi isso o que aconteceu (pensei neste módulo mais como um reforço para verificar o primeiro item corretamente).

Dei uma olhada na pasta `/lib/modules/2.6.12-10-386/kernel/drivers/usb/media/`, onde ficam os módulos responsáveis pelas webcams e, já sem idéia do que fazer, ativei módulo por módulo. Nessas tentativas, acabei encontrando o ideal para a minha webcam, o `sn9c102`.

Para ativá-lo utilizei o comando:

```
$ sudo modprobe sn9c102 force_munmap=1Para verificar se o sistema  
o reconheceu, dei o comando:  
$ dmesg | grep Câmera
```

E o resultado foi:

```
lnas90@adiltom:~$ dmesg | grep Câmera  
[4294838.768000] sn9c102: V4L2 driver for SN9C10x PC Câmera  
Controllers v1:1.24  
lnas90@adiltom:~$
```

O sistema reconheceu a webcam normalmente. A dica foi para alertá-los a não ter o mesmo problema que tive.

### ***Dica:***

---

*O padrão é que Ubuntu não incluía nenhum programa para ver fotos. Esse incômodo é resolvido de uma forma muito rápida.*

*Vá em "Aplicações" e depois em "Adicionar Aplicações". Um programa para instalar programas adicionais (estilo o Instalar e Remover Programas do Windows) vai abrir e em "gráficos", clique em "mais programas" e marque o gtkam. Ele será baixado e instalado automaticamente (junto com as dependências). Depois disso é só abrir o programa e ver suas fotos.*

*Ao fazer isso, você terá um sistema que atende a maioria das necessidades de um usuário comum.*

*Para qualquer dúvida em relação ao Ubuntu, visite o fórum <http://ubuntu.linuxval.org/smf/index.php>.*

---

## CONFIGURAÇÃO INICIAL NO KALANGO

O Kalango é uma distro muito bem feita em relação aos programas que possui. Como sempre é recomendável ter as últimas versões dos programas, vamos atualizá-los.

Uma dica, que vale para todas as distros que utilizam o OpenOffice como suíte de escritório padrão, é desabilitar o java na hora de iniciar. Para fazer isso, acesse "ferramentas", "opções" e "Java" e desabilite-o. Não há nenhum problema em fazer isso, já que o Java não é fundamental para o funcionamento do OpenOffice.

Na verdade, é uma tentativa da Sun de tornar o java cada vez mais "conhecido". Quando ele for necessário (algumas macros fazem uso dele), vai ser exibida uma mensagem perguntando se pode ativá-lo. Basta aceitar e pronto. Com isso o OpenOffice irá carregar bem mais rápido que o normal.

## Habilitar o Sudo para o Usuário

É provável que seja uma "política" de segurança que o sudo não venha ativado para o usuário padrão. Mas ele é indispensável para alguns procedimentos.

É muito fácil ativar o sudo. Basta ir ao Centro de Controle do Kalango, em "Configurar Sistema" ( que ainda vai ser acessado outras vezes), e acessar a opção de habilitar o uso do sudo para o usuário. É só clicar e seguir as instruções.

## Atualizar o aMSN

De acordo com o Wikipedia, ([http://pt.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina\\_principal](http://pt.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina_principal)), uma enciclopédia online, livre e aberta em que, cadastrando-se, é possível alterar o conteúdo do site com contribuições ou correções, o aMSN se resume em um programa de mensagens instantâneas via Internet, desenvolvido para ser um "clone" do MSN Messenger.

Criado por Álvaro J. Iradier utilizando a linguagem Tcl/Tk sobre a licença GPL, o aMSN é um programa leve e por isso não consome muita memória. Pode ser rodado em várias instâncias (múltiplos logins), transferir arquivos, suporte a grupo, proxy e conferência, também possui emoticons com sons (normal e animados), histórico de chat, configuração de fontes, diferentes profiles por login, detecção de contatos que o removeram da lista, controle remoto, entre outras funções.

Por ser escrito em Tcl/Tk, o software é multiplataforma, e roda em todos os Sistemas Operacionais (Windows, Linux e Macintosh) que possuam Tcl/Tk instalado.

Agora que já vimos um pouco sobre o aMSN, vamos atualizá-lo para a versão 0.95. Essa versão está muito boa e não perde em muita coisa para o Messenger do Windows.

- 1) Baixe a versão mais nova do aMSN no site oficial <http://amsn.sourceforge.net>. Na aba Download, você terá de escolher a plataforma que utiliza e, na próxima, escolher o debian.
- 2) Antes de instalar essa nova versão é recomendável desinstalar a antiga, para isso basta fazer o seguinte:

```
$ sudo apt-get remove amsn
```

Este comando irá remover o aMSN do computador.

- 3) Se você baixou o pacote correto, instale-o com o comando:

```
$ sudo dpkg -i nome do pacote
```

Será instalada a versão mais nova do aMSN. Agora é só desfrutar do novo programa.

Há coisas que só serão percebidas com o tempo. Ao copiar um texto, e fechar o programa de origem da cópia, o que foi escrito pode ser perdido. Por exemplo, se você está fazendo um trabalho para a faculdade e, para agilizar, fizer um rascunho no Kate, copiá-lo e depois fechar o programa, quando for colar o texto no OpenOffice, ele terá sumido. Para que isto não ocorra, vamos instalar o seguinte programa:

```
$ sudo apt-get install klipper
```

## Login Automático no KDM

Apesar de ser algo pessoal, é útil e há muitos iniciantes em Linux que não sabem como proceder. Para fazer o login deve-se ir em Centro de Controle do Kalango, localizado no desktop. Aparecerá um painel onde será feita grande parte das configurações.

Clicando em "Configurar Sistema", aparecerá a opção "Desativar login automático no KDM". Mude para "Ativar login automático no KDM", e será solicitada a senha do root. Coloque a senha e o próprio sistema se encarregará de fazer o resto. No final vai aparecer uma mensagem dizendo que a alteração foi feita com sucesso.

## INSTALAR FONTES DO WINDOWS

Isso é muito importante. Existem certos casos em que as fontes do Windows são imprescindíveis, como no caso dos sites que as utilizam e para fazer um trabalho no OpenOffice. O processo é muito simples, precisamos somente instalar o pacote a seguir:

```
$ sudo apt-get install msttcorefonts
```

Não se preocupe. O pacote irá fazer tudo automaticamente, basta aguardar.

## PROBLEMAS COM O APT-GET

O Kalango está com alguns problemas em relação ao apt-get (testado na versão 3.2a, se você estiver usando uma versão mais atual, é provável que o problema já tenha sido solucionado). Primeiramente é porque ele não possui as chaves GPG de um de seus repositórios. Para resolver este problema, entre no konsole e digite:

```
sudo gpg --keyserver wwwkeys.eu.gpg.net --recv-keys 2D230C5F  
sudo gpg --armor --export 2D230C5F | sudo apt-key add -
```

É importante lembrar que este comando deve ser digitado exatamente desta maneira, pois ele simplesmente baixa a chave GPG (primeiro) e adiciona às outras (segundo comando). Baixar as chaves GPG é uma política de segurança que o pessoal do apt-get resolveu fazer já que com ela temos a certeza de que estamos baixando um pacote intacto. Através destas chaves o apt-get verifica a integridade do arquivo e checa se pertence verdadeiramente a quem ele diz pertencer. É algo extremamente válido para a segurança dos sistemas e por isso vale o esforço.

O segundo problema que essa versão do Kalango possui é relacionado ao pacote linux-wlan-ng. Ele nos impossibilita de instalar qualquer programa, porque o apt-get tentará sempre resolver as dependências. Mas como o pacote não foi configurado, não haverá jeito de conseguir. A solução é remover o pacote com o comando:

```
$ sudo apt-get remove linux-wlan-ng
```

Pode ficar tranqüilo. Este pacote está inutilizado no Kalango 3.2 e não vai afetar em nada seu sistema.

## INSTALAR CODECS ADICIONAIS

Para um usuário final ter um sistema básico, só faltou mesmo instalar os codecs de multimídia. Com eles vai ser possível ver e ouvir praticamente qualquer arquivo existente na internet. Para fazer isso no kalango é simples. Mais uma vez acesse o Centro de Controle do Kalango e, em "instalar/remover programas" vai aparecer um painel com todos os programas disponíveis para instalação.

Em nosso caso, temos de acessar multimídia e selecionar o pacote de codecs adicionais e mandar instalá-los. Depois disso ele fará todo o resto, instalando e configurando tudo o que for necessário.

## CONFIGURAÇÃO INICIAL NO FEDORA CORE

Nesta parte irei mostrar um pouco mais sobre como deixar o Fedora completo para um usuário iniciante.

## Mudando a Configuração do yum

Para obter as mais novas versões dos programas, temos de mudar um pouco a configuração do yum. Para fazer isso é necessário:

- 1) Abrir seu menu. Ele é um "Chapéu Vermelho" (Red Hat) na barra, embaixo, ou um pequeno pé, ou pingüim.
- 2) Em Ferramentas de Sistema (System Tools), clicar em Terminal.
- 3) Para essa etapa precisaremos nos tornar root. Para isso digite "su" e quando for pedida a senha, digite a senha de root, depois é só digitar os seguintes comandos:

```
# cd /etc
# mv -f yum.conf yum.conf.bak
# wget http://www.fedorafaq.org/samples/yum.conf
```

- 4) Para instalar o pacote execute o comando:

```
# rpm -Uvh http://www.fedorafaq.org/yum
```

Agora você já tem a nova versão do yum.

## Instalando o Java

Se você tem o costume de acessar sites de banco, o java é fundamental para você. Hoje em dia todo banco que se preze tem pelo menos um teclado virtual e a maioria, senão todos, é feita em java. Para este procedimento só existem uma opção: instalar o java. Não tem outra alternativa.

Os procedimentos para uma instalação típica são:

- 1) Baixe a versão mais nova do java em [http://www.java.com/pt\\_BR/download/manual.jsp](http://www.java.com/pt_BR/download/manual.jsp), e baixe a versão Linux (arquivo de extração automática).
- 2) Antes de continuar certifique-se de que o pacote rpm-build está instalado, se não, instale-o:

```
$ sudo yum install rpm-build
```

- 3) Mova o pacote baixado do site da sun para a pasta de construção de RPMs:

```
$ sudo mv jdk-* /usr/src/redhat/SOURCES/
```

- 4) O pacote Jpackage também terá de ser baixado. O link é: <http://www.jpackage.org/rpm.php?id=3366>. Baixe a versão em rpm.
- 5) Vá para a pasta (pelo terminal) onde foi baixado o pacote jpackage e lá execute o comando:

```
$ sudo rpmbuild --rebuild java-1.5.0-sun*src.rpm
```

- 6) Serão criados alguns RPMs no diretório /usr/src/redhat/RPMS/i586/. Você pode instalá-los utilizando:

```
$ sudo yum -y localinstall /usr/src/redhat/RPMS/i586/java-1.5.0-sun-*
```

Lembrando que isto é um único comando

- 7) Só falta instalar o plugin no firefox para que possa acessar as páginas de banco naturalmente:

```
$ sudo ln -s /usr/lib/jvm/jre/plugin/i386/ns7/libjavaplugin_oji.so /usr/lib/mozilla/plugins/
```

Pronto. Agora é só reiniciar o Firefox e começar a navegar.

## Instalando o Flash

Esse plugin pode ser instalado de uma forma universal, direto pelo navegador, a qual considero a melhor forma por ser bem mais fácil e ter o mesmo efeito que os demais.

Para fazer isso basta acessar algum site que contenha animações em flash. Aparecerá uma mensagem informando que é para instalar os plugins necessários, clique nela e tudo será feito automaticamente.

Mas se você preferir instalar manualmente, basta se logar como root no terminal e digitar o seguinte comando:

```
# yum --enablerepo=flash install flash-plugin
```

O efeito é o mesmo do anterior.

## Assistir Vídeos pela Internet

Eis uma prática muito comum entre os usuários finais e, infelizmente, não é padrão que o fedora venha com esse suporte. Vamos aprender agora como instalar o plugin que falta para que tudo ocorra bem.

- 1) Antes de instalar qualquer programa ou fazer configurações importantes para o funcionamento do sistema, temos de nos logarmos como root, que é o administrador e somente com ele é possível fazer tal procedimento. Entre no terminal e digite:

```
$ su  
mais a senha de root
```

- 2) Para instalar o plugin no firefox, logado como root, execute o comando:

```
yum install mplayerplug-in
```

- 3) Depois que a instalação for concluída, feche todas as janelas do navegador e abra-as novamente. Pronto, agora já é possível assistir a trailers, clipes, filmes, entre outros vídeos.

## Instalar Codecs de Música

Sem eles você não conseguirá ouvir a maioria das músicas. Como muitas pessoas têm o costume de usá-los, vamos aprender como instalar o suporte a esses formatos.

- 1) Entre como root pelo terminal.
- 2) Instale o pacote com o seguinte comando:

```
# yum --enablerepo=atrpms install w32codec
```



## Fontes do Windows

Esta é uma questão clássica. Em alguns casos, as fontes do Windows são fundamentais. Para não precisar ficar mais preso ao Windows, vamos instalar essas "benditas" fontes no Linux.

- 1) Para mudarmos um pouco, não será preciso logar diretamente como root. Usaremos o sudo, que serve justamente para nos dar poderes de administrador sem precisar logar. A seguir, como é muito mais fácil usar o sudo:

```
$ sudo rpm -Uvh http://www.mjmwired.net/resources/files/msttcorefonts-1.3-4.noarch.rpm
```

"Por que não usamos o sudo desde do começo?" Haverá certos momentos em que será preciso logar como root porque, se o sudo fosse sempre usado, não aprenderíamos a entrar no sistema via root. Eis o motivo.

## Tocar MP3 no Fedora

Ouvir MP3 é de longe uma das coisas que praticamente todos nós fazemos. Em alguns países, não é permitida a instalação dos codecs sem antes pagar uma taxa por eles. Mas como no Brasil não há restrição para isso, basta baixar, instalar e aproveitar.

Para cada tocador de música existe um pacote apropriado para ele. Vamos ver aqui os mais comuns:

Para o Rythmbox ou Totem:

```
$ sudo yum install gstreamer-plugins-mp3
```

Para o XMMS:

```
$ sudo yum install xmms-mp3
```

Para os tocadores de MP3 do KDE, como Noautun ou Juk:

```
$ sudo yum install kdemultimedia-extras
```

Agora é só relaxar e ouvir seu MP3.

## Partição NTFS

Isso é algo importante para qualquer usuário que tenha instalado o Linux em casa e possuir alguns arquivos importantes em sua partição NTFS com o Windows XP. O padrão é que o Fedora não leia partições NTFS, o que pode ser facilmente corrigido ao instalar o seguinte pacote:

```
$ sudo yum install kernel-module-ntfs-$(uname -r)
```

O comando anterior instala o pacote `kernel-module-ntfs`, de acordo com sua versão do Kernel: `$(uname -r)`. Esses parênteses servem para priorizar o comando, ou seja, antes de executar o `yum`, ele irá verificar qual a versão do seu Kernel e vai fazer a substituição no comando.

Se sua versão do Kernel for a 2.6.12-10-386, por exemplo, o comando passado para o `yum` executar será: `$ sudo yum install kernel-module-ntfs- 2.6.12-10-386`.

Fazendo isso será possível ter acesso, somente para leitura, à partição NTFS. É importante lembrar que só poderemos LER a partição. Não é recomendável escrever nela instalando o `captive` ou outros, porque isso nem sempre vai funcionar. Para reverter isso é possível formatar a partição em `fat32`, porque assim o Linux e o Windows terão acesso e poderão também escrever nela, facilitando e muito seu trabalho.

## Configurando Placa de Vídeo Nvidia e ATI

Esta função apenas irá ativar o recurso de aceleração 3D, que não podem ser incluídos diretamente no Kernel do Linux por causa de sua licença, que não é livre, mas é grátis.

### Nvidia

Graças ao esforço do pessoal do [livna.org](http://livna.org), é muito fácil instalar esses suportes. Basta ir ao terminal e executar o seguinte comando:

```
$ sudo yum install nvidia-glx kernel-module-nvidia-$(uname -r)
```

Agora é só reiniciar a máquina para atualizar o Kernel e, se tudo ocorrer como esperado, vai aparecer a logo da `nvidia` antes de entrar no gerenciador de login (`kdm` se você usa o KDE, ou o `gdm` se usar o gnome).

## ATI

O procedimento é basicamente o mesmo das placas nvidia. Entre no terminal e digite:

```
$ sudo yum install ati-fglrx kernel-module-fglrx-$(uname -r)
```

A única diferença que existe é que se for usada uma placa Intel, será necessário fazer uma pequena modificação no arquivo de configuração do vídeo. Para isso faça o seguinte:

```
$ sudo gedit /etc/X11/xorg.conf
```

Lembre-se de que o gedit é para quem usa o gnome e o "kedit" é para os que usam o kde. Só muda a primeira letra.

Dentro dele procure pela linha a seguir:

```
Driver "fglrx"
```

Não faça nada e, logo abaixo dela, adicione a linha:

```
Option "UseInternalAGPGART" "no"
```

Salve o arquivo e reinicie a máquina. Se tudo estiver certo, o sistema vai ser iniciado sem problemas.

Podem haver casos em que você precise de pacotes adicionais. Não será possível falar sobre todas as possibilidades, pois cada usuário tem uma necessidade diferente. Se você sentir falta de algum programa que não tenha sido citado aqui, já que apenas os pacotes básicos foram mostrados para que um usuário desktop tivesse um bom sistema, se precisar, instale o programa desejado pelo apt-get (ou yum) ou baixe o pacote da internet. Outra opção também seria a de pesquisar em [www.google.com.br](http://www.google.com.br).

## SUDO, O QUE É ISSO?

Muitas pessoas falam sobre usar o sudo pra isso ou aquilo, mas poucos iniciantes sabem para que ele realmente serve. "É para rodar como root, não é"? Correto, mas como ele faz isso e quais os perigos de deixar o sudo habilitado para todos ?

Quais os perigos de deixar o sudo habilitado sem restrições?

Suponhamos que você seja o responsável pelo servidor de uma grande empresa. Um dia, por algum motivo, você tem de sair para resolver um problema longe do seu computador. Se o sudo estiver habilitado QUALQUER pessoa poderá fazer um estrago no servidor.

E surgem perguntas como, "Se o linux é tão seguro, como alguém poderá fazer um estrago no meu servidor?" É verdade que o Linux é um sistema extremamente seguro (não é à toa que é usado em grandes servidores), mas se o intruso tiver acesso físico a máquina, ainda mais com o sudo habilitado, poderá fazer qualquer coisa.

Mas se desabilitarmos o sudo, muitos vão questionar que, se não usá-lo, terão de entrar no sistema como root para fazer qualquer alteração importante. Além disso, ao entrar como root, a segurança do sistema também fica afetada. "O que fazer?" Para chegar a uma conclusão, vamos conhecer um pouco mais sobre o sudo.

## Entendendo o Sudo

O sudo é um daqueles programas que facilitam a vida dos administradores, possibilitando executar comandos com privilégios de root. Ele possui um único arquivo de configuração, que facilita sua alteração, O arquivo é o `/etc/sudoers`. A seguir, um exemplo do arquivo:

```
# /etc/sudoers
#
# This file MUST be edited with the 'visudo' command as root.
#
# See the man page for details on how to write a sudoers file.
#

# Host alias specification

# User alias specification
```

```
# Cmnd alias specification

# Defaults

Defaults !lecture, tty_tickets, !fqdn

# User privilege specification
root ALL=(ALL) ALL

# Members of the admin group may gain root privileges
%admin ALL=(ALL) ALL
```

Deu para perceber que este arquivo é bem simplificado e por isso mais inseguro. Ele é o padrão do Ubuntu 5.10, que não habilita a conta de root por motivos de segurança, prevenindo, por exemplo, que o user acesse o sistema como administrador.

Mas, em contra partida, o arquivo acaba deixando o sudo aberto para o usuário com todos os comandos liberados. O que pode parecer a mesma coisa, mas felizmente não é. Ao entrar no sistema com a conta do root, ficamos vulneráveis, pois todos os arquivos podem ser apagados e/ou modificados e estarão disponíveis mesmo sem autorização.

Usando o sudo, os comandos só estarão disponíveis quando chamados, e os arquivos só poderão ser acessados quando requisitados. Esta é a grande diferença.

O padrão é que o Ubuntu sempre peça a senha do usuário antes de liberar o acesso ao sudo propriamente dito, já que a conta do root não é ativada. Esta é uma questão de segurança que, mesmo parecendo tediosa, é muito importante.

Lembra-se daquele exemplo que dei sobre ter de sair para resolver um problema longe do seu computador? Esta parte é necessária porque, mesmo que alguém tenha acesso físico àquele computador, não poderá alterar nada de importante, pois para isso terá que saber a senha do usuário.

Veja agora uma forma de restringir o uso do sudo, definindo o que cada usuário poderá executar com ele. Para editar o arquivo de configuração do sudo, faça o seguinte:

```
sudo gedit /etc/sudoers
```

Supondo existir um usuário para cada tarefa do dia-a-dia, a seguir, alguns deles:

```
mudar-senha ALL = /usr/bin/passwd [A-z]* , ! /usr/bin/passwd root
```

Este usuário foi criado com o objetivo de mudar as senhas dos outros usuários, **MENOS A SENHA DO ROOT**.

```
reiniciar ALL = /usr/bin/reboot , /usr/bin/halt
```

Feito para reiniciar/desligar o sistema.

Estes são apenas exemplos do que pode ser feito. É possível criar usuário para praticamente qualquer tarefa e, dessa forma, podemos dividir os usuários por tarefas determinadas, resultando em um maior controle e organização do sistema como um todo.

Uma outra proteção que o sudo faz é pedir a senha de usuário em um tempo determinado. Se o configurarmos assim, a cada 5 minutos, só será possível o acesso aos arquivos do root fornecendo novamente a senha. No caso do Ubuntu, em distros onde a conta de root está habilitada, é a senha do usuário que será pedida.

## Conclusão

O sudo é um recurso extremamente útil se for bem utilizado. Sempre que estiver administrando um computador, procure ver que poderes o usuário que você está logado tem dentro do sudoers. Se for fazer uma tarefa rotineira, crie um usuário só para ela e com permissão só para isso. Nunca deixe de fazer com que o sudo peça a senha antes de ser executado. Um exemplo de uma configuração errada seria:

```
reiniciar NOPASSWD = /usr/bin/reboot , /usr/bin/halt
```

Fazendo isso qualquer um que tiver acesso físico à sua máquina poderá reiniciar ou desligar o sistema. Lembra daquele primeiro exemplo? Mais uma vez ele se aplica aqui.

## TIPOS DE PACOTES DO LINUX

São chamados de pacotes os programas compilados para uma determinada distribuição, e que geralmente não servem para outras (podem até servir em alguns casos, mas é necessário um certo trabalho para fazer isso).

Neste capítulo vou falar um pouco sobre alguns dos tipos de pacotes que existem no mundo Linux.

### Deb

Trata-se de uma extensão usada em distro baseadas no Debian. Seu modelo é bem simples a ponto de qualquer pessoa conseguir criar um pacote com seu programa preferido e disponibilizar para os amigos.

Os utilitários para instalação de pacotes deb são normalmente o apt-get e o dpkg, que são bem fáceis de usar (diversos exemplos foram mostrados neste livro). Aqui, vou mostrar os comandos básicos para instalar, remover e atualizar programas.

```
$ sudo apt-get install nome-do-programa - para instalar  
$ sudo apt-get remove nome-do-programa - para remover  
$ sudo apt-get install nome-do-programa - para atualizar
```

Você deve está pensando que errei ao repetir o comando sudo apt-get install para instalar e atualizar, mas para mim esta é a melhor maneira, pois, se você estiver realmente em dúvida se tem ou não um determinado programa instalado no computador, este comando resolve os dois problemas. Se o programa estiver instalado, irá buscar na internet uma atualização para ele, se não estiver, irá instalar a última versão disponível do programa.

Para saber como se criar um pacote deb, um bom artigo está hospedado em <http://www.guiadohardware.net/artigos/284/>.

### Rpm

O RPM é um poderoso gerenciador de pacotes que permite ao administrador instalar, remover e obter informações sobre pacotes. Com ele também é possível reparar banco de dados danificado, construir pacotes a partir de arquivos fonte, verificar a assinatura digital de pacotes RPM, simular uma instalação, entre outras facilidades.

A seguir, alguns comandos básicos para uso no dia-a-dia.

```
$ sudo urpmi -i nome-do-programa - para instalar
$ sudo rpm -u nome-do-programa - para atualizar a versão de um
programa. Neste caso é desinstalada a versão antiga e instalada a
mais recente, mantendo a mesma configuração.
$ sudo rpm -e nome-do-programa - para remover
$ sudo rpm -qa - para mostrar todos os pacotes instalados no
sistema
$ sudo rpm -qi nome-do-programa - mostra informações sobre um
determinado programa
```

Para mais informações de como construir um pacote rpm, acesse: <https://moin.conectiva.com.br/GuiaCriacaoSpecsCL>.

## Tar.gz

Este é o pacote padrão do slackware. Sua instalação é um pouco mais complicada que as outras, mas um pacote no formato tar.gz (significa que está comprimido) pode ser instalado em qualquer distro. Este tipo de pacote contém somente o código-fonte do programa, o que significa que o usuário terá de compilar o programa para usá-lo.

Para isso, você vai precisar de algumas bibliotecas básicas como o make, gcc e glibc. Estas são as mais básicas que um programa exige e, para o começo, já dá para compilar alguns programas, nem que seu tamanho seja de 10KB.

Os procedimentos para a compilação de um programa são:

- 1) Descompactá-lo usando o comando 'tar -zxvf nome-do-programa.tar.gz';
- 2) Entrar na pasta gerada pelo programa;
- 3) Utilizar os seguintes comandos para compilar: pesquisando no vivaolinux achei um artigo que fala um pouco sobre isso (link do artigo).

O artigo a seguir fala um pouco sobre este assunto: (<http://www.vivaolinux.com.br/artigos/verArtigo.php?codigo=632&pagina=1>)

Resumidamente, o autor quer dizer o seguinte:

O comando para configurar um programa antes da compilação seria:

```
#!/configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc
```



Há outras opções:

- --prefix=/usr - aqui os binários serão instalados na pasta /usr/bin, bibliotecas em /usr/lib e os arquivos de desenvolvimento em /usr/include. Estas são as localizações corretas para os arquivos.
- --sysconfdir=/etc - aqui temos um grande equívoco, pois sem essa opção todas as configurações do seu programa, caso existam, serão instaladas em /usr/local/etc, o que é inadmissível, visto que todos os programas usam a pasta padrão /etc. Como o tema do artigo tem a ver com a criação de pacotes e o interesse aqui não é esse, os outros dos comandos seriam os mesmos de sempre:

```
$ Make
```

```
# Makeinstall
```

Este último comando deve ser executado como root, o administrador do sistema. Para logar como root entre no terminal, digite 'su', e logo depois sua senha de root. Depois disso você se transformará no root enquanto aquele terminal estiver aberto ou até que você mesmo opte em sair dessa condição.

## SEMELHANÇAS ENTRE LINUX E O WINDOWS

Aqui serão mostrados alguns comandos usados no Windows e que possuem similares no Linux. Não será necessário entrar em detalhes em algum dos comandos porque às vezes, muita informação em vez de ajudar, atrapalha. Um iniciante não precisa saber todas as informações sobre um comando pois, como já foi dito anteriormente, os novos usuários devem aprender a pesquisar sozinhos.

### Localização dos Drives

- | DOS/Windows | Linux     |
|-------------|-----------|
| A:          | /dev/fd0  |
| B:          | /dev/fd1  |
| C:          | /dev/hda1 |

- LPT1        /dev/lp0
- LPT2        /dev/lp1
- LPT3        /dev/lp2
- COM1       /dev/ttyS0
- COM2       /dev/ttyS1
- COM3       /dev/ttyS2
- COM4       /dev/ttyS3

## Comandos Similares

Windows	Linux
cls	clear
dir	ls -la
dir/s	ls -lR
dir/od	ls -tr
cd	cd
del	rm
md	mkdir
copy	cp
echo	echo
path	path
ren	mv
type	cat
ver	uname -a
date	date
time	date
attrib	chmod
scandisk	fsck.ext2
edit	vi (e outros)

<b>Windows</b>	<b>Linux</b>
fdisk	fdisk, cfdisk
format	mkfs.ext2
help	man, info
interlnk	plip
intersvr	plip
keyb	loadkeys
label	e2label
mem	cat /proc/meminfo
more	more, less
move	mv
print	lpr

## Programas Similares

A seguir uma pequena lista com os programas usados no Windows e seu equivalente no Linux.

<b>Tipo de Programa</b>	<b>Windows</b>	<b>Linux</b>
Navegadores Web	1) Internet Explorer 2) Firefox 3) Opera	1) Firefox 2) Konqueror 3) Epiphany
Clientes de E-Mail	1) MS Outlook 2) Thunderbird	1) Thunderbird 2) Evolution 3) Kmail
Gerenciador de arquivo	1) Explorer	1) Konqueror 2) Nautilus 3) Outros
Suite de Escritório	1) Microsoft Office	1) OpenOffice
Reprodutor de MP3	1) Windows Media Player 2) Winamp	1) XMMS 2) Mplayer 3) Kaffeine

<b>Tipo de Programa</b>	<b>Windows</b>	<b>Linux</b>
Programa para Gravação de CD	1) Nero 2) Roxio 3) Easy CD Creator	1) K3b 2) X-CD-Roast 3) Nero
Reprodutor de CD	1) Windows Media Player	1) KsCD 2) XmcD
Programas Gráficos Simples	1) Paint	1) Tuxpaint (infantil)
Programas Gráficos para Fotos	1) Adobe PhotoShop 2) Gimp para Windows 3) Paint Shop Pro	1) Gimp
Programas Gráficos para Desenhos Vetoriais	1) Adobe Illustrator 2) Corel Draw	1) Inkscape 2) Kabon 3) OpenOffice Draw

# Dicas Gerais Retiradas de Diversos Sites da Internet

---

## EDITANDO O FSTAB

O arquivo `/etc/fstab` permite configurar o sistema para montar partições, CD-ROMs, disquetes e compartilhamentos de rede durante o boot. Cada linha é responsável por um ponto de montagem. É através do `/etc/fstab` que o sistema é capaz de acessar o seu CD-ROM, por exemplo. O `fstab` é um dos arquivos essenciais para o funcionamento do sistema, por isso, antes de editá-lo, faça sempre uma cópia de segurança, usando, por exemplo, o comando (como root):

```
cp /etc/fstab /etc/fstab-original
```

Para abrir o arquivo, rode (novamente como root) o comando:

```
kedit /etc/fstab
```

À primeira vista o `fstab` parece ser mais um daqueles arquivos indecifráveis. Ele possui uma lógica própria que parece um pouco complicada no início, mas é relativamente fácil de entender. Uma vez que entenda a sintaxe das opções, você poderá editar o `fstab` para adicionar um segundo drive de CD ou fazer com que um compartilhamento de rede seja montado automaticamente durante o boot, sem depender de configuradores automáticos.

Para começar, dê uma olhada no `/etc/fstab` da minha máquina, que está com o Kurumin:

```
# /etc/fstab: filesystem table.
#
# filesystem mountpoint type options dump pass
/dev/hda2 / reiserfs defaults 0 1
/dev/hda5 none swap sw 0 0
proc /proc proc defaults 0 0
/dev/fd0 /floppy vfat defaults,user,noauto,showexec,umask=022 0 0
/dev/cdrom /mnt/cdrom iso9660 defaults,ro,user,noexec,noauto 0 0
# partitions found by Knoppix
/dev/hda1 /mnt/hda1 reiserfs noauto,users,exec 0 0
/dev/hda2 /mnt/hda2 reiserfs noauto,users,exec 0 0
/dev/hda3 /mnt/hda3 reiserfs noauto,users,exec 0 0
/dev/hda6 /mnt/hda6 reiserfs noauto,users,exec 0 0
# Monta a partição /home, adicionado pelo instalador do Kurumin
/dev/hda3 /home reiserfs notail 1 2
# Ativa o USB
usbdevfs /proc/bus/usb usbdevfs defaults 0 0
```

Este é o arquivo gerado automaticamente durante a instalação, por isso ele está um pouco sujo. É necessário primeiro entender o que cada linha significa. Lembre-se que as linhas começadas com `#` não fazem nada, são apenas comentários.

```
/dev/hda2 / reiserfs defaults 0 1
```

Esta linha monta o diretório raiz do sistema. No meu caso, o Kurumin está instalado na partição `/dev/hda2`, formatada em `reiserfs`. O `/` é o ponto de montagem, ou seja, onde esta partição fica acessível. A barra indica que esta é a partição raiz, onde o sistema está instalado. Se por acaso a partição estivesse formatada em outro sistema de arquivos, em `ext3` por exemplo, a linha ficaria: `/dev/hda2 / ext3 defaults 0 1`.

```
/dev/hda5 none swap sw 0 0
```

Esta segunda linha é responsável por ativar a memória swap, que no meu caso é a partição `/dev/hda5`. Veja que o ponto de montagem para ela é `none` pois a memória

swap não fica disponível em nenhuma pasta, ela serve apenas para uso interno do sistema.

```
/dev/cdrom /mnt/cdrom iso9660 defaults,user,noauto 0 0
```

Esta linha habilita o drive de CD-ROM. O `/dev/cdrom`, o dispositivo do CD-ROM, é na verdade um link que, criado durante a configuração inicial do sistema, aponta para a localização correta do CD-ROM. De acordo com a porta em que o CD-ROM estiver ligado, o dispositivo real do CD-ROM pode ser:

- **/dev/hdc**: um CD-ROM ligado como master na segunda porta IDE da placa mãe.
- **/dev/hdd**: um CD-ROM ligado como slave na segunda porta IDE.
- **/dev/sda ou /dev/sr0**: os gravadores de CD IDE são detectados pelo sistema como se fossem discos SCSI. Dependendo da distribuição eles podem ser detectados como `/dev/sda` ou `/dev/sr0`. Caso você tenha dois gravadores, o segundo vira `/dev/sdb` ou `/dev/sr1`.
- **/dev/sr1**: leitores e gravadores de CD USB também são detectados como CDs SCSI. Caso você tenha um gravador de CD e plugue um drive externo ligado à porta USB, ele será detectado como `/dev/sr1`.

Para que os arquivos do CD-ROM fiquem acessíveis, ele precisa ser montado em algum lugar. A próxima entrada da linha é o **/mnt/cdrom**, a pasta onde ele fica disponível. O **iso9660** é o sistema de arquivos universal usado em CD-ROMs de dados. Graças a ele que não existem problemas para ler o mesmo CD no Linux ou Windows.

Em seguida temos três opções: **default**, que usa as opções padrão do sistema. Por exemplo: se só se pode montar o disco como root, montado automaticamente; **user**, que permite que você monte e desmonte o CD-ROM, mesmo sem estar logado como root; e **noauto**, que faz com que o CD-ROM seja montado apenas quando você for acessá-lo e não automaticamente durante o boot.

Se você quisesse ativar um segundo drive de CD, adicionaria uma linha assim:

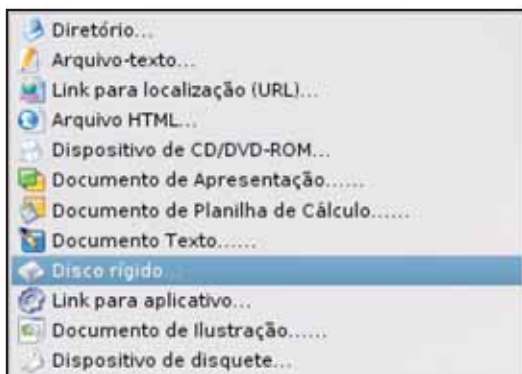
```
/dev/hdd /mnt/cdrom1 iso9660 defaults,user,noauto 0 0
```

Veja que mudaram duas coisas: o dispositivo do CD-ROM (`/dev/hdd`) e a pasta onde ele fica acessível (`/mnt/cdrom1`).

O `/dev/hdd` é o dispositivo usado por um drive instalado como slave na segunda IDE. Se você tivesse dois gravadores, o primeiro seria `/dev/sr0` e o segundo ficaria acessível como `/dev/sr1`.

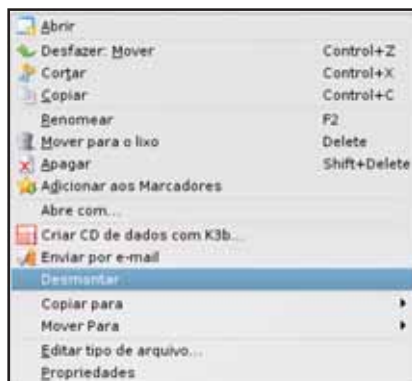
Lembre-se que os CD-ROMs e gravadores USB também são detectados como `/dev/sr0` ou `/dev/sr1`, de acordo com a posição. Para acessar o segundo CD-ROM, você digitaria “`mount /mnt/cdrom1`”.

O KDE oferece um recurso muito interessante que é a possibilidade de montar e desmontar as entradas incluídas no `/etc/fstab` através de ícones no desktop, como os usados para acessar as partições do HD ao rodar o Kurumin do CD. Para criar um destes ícones, clique com o botão direito sobre a área de trabalho e vá em “Criar novo” e escolha “Disco rígido” ou “CD-ROM” e aponte a entrada do fstab referente a ele nas propriedades. Pronto. A partir daí o ícone é criado.



Para montar e acessar os arquivos basta clicar sobre o ícone, e para desmontar, clique com o botão direito e escolha “desmontar”.





A linha seguinte do arquivo serve para montar a partição home, que no meu caso foi colocada em uma partição separada:

```
/dev/hda3 /home reiserfs notail 1 2
```

Traduzindo para o português, a linha diz: "Monte a partição /dev/hda3 no diretório /home. Esta partição está formatada em reiserfs e você deve usar a opção notail 1 2, que melhora um pouco a velocidade de acesso".

Usar uma partição home separada permite reinstalar o sistema sem perder arquivos e configurações, o que é especialmente interessante no caso de distribuições que têm seu ciclo de desenvolvimento muito acelerado.

Usando um diretório home separado, as reinstalações tornam-se mais transparentes. Você ainda precisará reinstalar os programas (o que não é tão complicado assim), mas todas as configurações dos aplicativos serão preservadas.

Cada programa armazena suas configurações em uma pasta oculta dentro do seu diretório de usuário, como ".phoenix", ".kde". Mesmo ao reinstalar o sistema, estas pastas são reconhecidas e as configurações antigas preservadas. Se tiver o cuidado de guardar também todos os seus arquivos dentro do diretório home, você não perderá quase nada ao reinstalar.

A seguir, as entradas para outras partições que foram encontradas pelo sistema de detecção de hardware do Knoppix:

```
# partitions found by Knoppix
/dev/hda1 /mnt/hda1 reiserfs noauto,users,exec 0 0
/dev/hda2 /mnt/hda2 reiserfs noauto,users,exec 0 0
/dev/hda3 /mnt/hda3 reiserfs noauto,users,exec 0 0
/dev/hda6 /mnt/hda6 reiserfs noauto,users,exec 0 0
```

Veja que as partições `/dev/hda2` e `/dev/hda3` já estão sendo usadas, por isso as duas linhas referentes a elas são redundantes e podem ser removidas. As linhas para as outras duas partições, `/dev/hda1` e `/dev/hda6` estão com a opção "noauto", como no caso do CD-ROM, que faz com que elas sejam montadas apenas quando você clica nos ícones do desktop. Se você preferir que elas sejam montadas automaticamente durante o boot, basta eliminar esta opção:

```
/dev/hda1 /mnt/hda1 reiserfs users,exec 0 0
/dev/hda6 /mnt/hda6 reiserfs users,exec 0 0
```

Além de montar as partições e CD-ROMs locais, o `fstab` também pode ser configurado para montar compartilhamentos de rede. Você pode tanto configurar para que os compartilhamentos fiquem acessíveis automaticamente durante o boot (no caso de um servidor que fique sempre ligado) ou montá-los através de ícones no desktop, como no caso do CD-ROM.

Para montar um compartilhamento de rede NFS a linha seria:

```
192.168.0.1:/home/arquivos /mnt/arquivos nfs noauto,users,exec 0 0
```

Neste exemplo o `192.168.0.1:/home/arquivos` é o IP do servidor, seguido da pasta compartilhada, e o `/mnt/arquivos` é a pasta local onde este compartilhamento ficará acessível.

Você pode incluir diversas linhas, caso deseje montar vários compartilhamentos. Se o servidor ficar sempre ligado e você queira que o compartilhamento seja montado automaticamente durante o boot, retire o `noauto`, caso contrário você pode acessar o compartilhamento usando o comando:

```
mount /mnt/arquivos
```

Para montar um compartilhamento de rede Windows ou de um servidor Linux rodando o Samba, a linha seria:

```
//192.168.0.1/teste /home/teste smb  
noauto,user,username=maria,password=abcde 0 0
```

Veja que neste caso a sintaxe já é um pouco mais complicada. Em primeiro lugar, a entrada que fala sobre o compartilhamento usa a sintaxe: //ip\_do\_servidor/compartilhamento, por isso você usa //192.168.0.1/teste e não 192.168.0.1:/teste, como seria num compartilhamento NFS.

Em seguida vem a pasta /home/teste, onde o compartilhamento ficará acessível. Caso ainda não exista, não esqueça de criá-la.

O smb é o nome do protocolo usado para acessar os compartilhamentos Windows da rede. Outra etapa importante é colocar o usuário e a senha que serão usados para acessar o compartilhamento, como em: user,username=maria,password=abcde.

Caso o compartilhamento não use senha, a linha fica mais simples:

```
//192.168.0.1/arquivos /home/arquivos smb noauto,user 0 0
```

Assim como no NFS, para montar o compartilhamento use o comando:

```
mount /home/arquivos
```

Se preferir que ele seja montado durante o boot, basta retirar o "noauto":

```
//192.168.0.1/teste /home/teste smb  
user,username=maria,password=abcde 0 0
```

Ao colocar as senhas dos compartilhamentos no /etc/fstab, é necessário tomar uma precaução de segurança. Rode o comando:

```
chmod 600 /etc/fstab
```

Este procedimento fará com que apenas o root possa ler o arquivo e, conseqüentemente, ver as senhas. O padrão na maioria das distribuições é 644, que permite aos outros usuários da máquina lerem o arquivo, ou seja, uma grande brecha de segurança.

Você deve ter percebido que o KDE só oferece a opção de criar ícones para montar partições, disquetes e CD-ROMs, mas não a de criar ícones para montar compartilhamentos de rede. Mas é possível criar os ícones manualmente.

Os ícones do KDE, incluindo os do desktop e do iniciar são arquivos de texto comuns, cujo nome termina com `.desktop`. Com isso o KDE os vê como ícones, e não como simples arquivos de texto. Naturalmente estes arquivos possuem uma sintaxe especial, mas nada muito complicado.

Em primeiro lugar, o desktop no KDE corresponde à pasta Desktop, dentro do seu diretório de usuário. Para criar um novo ícone no desktop, deve ser usado o comando como:

```
kedit /home/usuário/Desktop/compartilhamento.desktop
```

Dentro do arquivo em branco que será aberto, digite o seguinte:

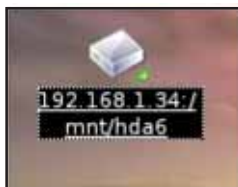
```
[Desktop Entry]
Type=FSDevice
Dev=192.168.1.34:/arquivos
MountPoint=/mnt/nfs
FSType=nfs
ReadOnly=0
Icon=hdd_mount
UnmountIcon=hdd_unmount
Name=192.168.1.34:/arquivos
```

O **"192.168.1.34:/mnt/hda6"** é o endereço do compartilhamento, e o **"nfs"** é o protocolo. O **/mnt/nfs** é a pasta onde ele ficará acessível. O texto da opção **"Name"** é o nome que aparecerá no desktop. É possível usar qualquer texto, mas neste caso simplesmente repeti o endereço do compartilhamento para facilitar a identificação.

Para um compartilhamento Windows o texto seria:

```
[Desktop Entry]
Type=FSDevice
Dev=//192.168.1.34/arquivos
MountPoint=/mnt/samba
FSType=smb
ReadOnly=0
Icon=hdd_mount
UnmountIcon=hdd_unmount
Name=arquivos
```

Ao salvar o arquivo, o ícone já aparecerá no desktop e se comportará da mesma forma que o do CD-ROM. Basta clicar para ver os arquivos ou acionar o "desmontar" para desativar:



## SOBRE O SAMBA:

A primeira versão do Samba, disponibilizada em 1992, foi escrita por Andrew Tridgell, um Australiano que neste período era estudante de ciências da computação. Como na época a especificação do SMB utilizada pela Microsoft ainda era fechada, Andrew desenvolveu um pequeno programa, batizado de clockspy, para examinar os pacotes de dados enviados por uma máquina Windows com o objetivo de implementar uma a uma as chamadas de sistema utilizadas, um trabalho extremamente complexo para ser feito por uma única pessoa.

O resultado foi um programa que rodava no Solaris e era capaz de responder às chamadas SMB como se fosse um servidor Windows. Este arquivo ainda pode ser encontrado em alguns dos FTPs do <http://samba.org>, com o nome "server-0.5".

O objetivo desta primeira versão era apenas resolver um problema doméstico, que era interligar um PC, rodando o Windows 3.1 ao servidor Solaris. Na época isso já era

possível utilizando um dos clientes NFS comerciais para DOS, mas Andrew precisava de suporte a NetBIOS para um dos aplicativos que pretendia utilizar, o WindX, um servidor X para Windows, que permitia rodar aplicativos via rede a partir do servidor Unix.

Até aí o objetivo era apenas fazer o programa funcionar, não criar um sistema de compartilhamento de arquivos.

Depois de algum tempo Andrew recebeu um e-mail contando que o programa também funcionava com o LanManager da Microsoft, permitindo compartilhar arquivos de um servidor Unix com máquinas rodando o DOS. Andrew só acreditou depois de testar, mas ficou tão maravilhado com o que havia conseguido que criou o projeto "NetBios for Unix".

A partir daí começou a recrutar voluntários através da usenet e mais tarde o projeto passou a usar o nome Samba, adotado não em apologia ao Carnaval, mas apenas porque é uma das poucas palavras do dicionário do Aspell que possui as letras S, M e B, de "Server Message Blocks".

Em 94 a Microsoft liberou as especificações do SMB e do NetBios, o que permitiu que o desenvolvimento do Samba desse um grande salto, tanto em recursos quanto em compatibilidade. O programa passou a acompanhar os novos recursos adicionados ao protocolo da Microsoft, que novamente deixou de ser aberto.

Hoje, além de ser quase 100% compatível com os recursos de rede do Windows 98, NT e 2000, o Samba é reconhecido por ser mais rápido do que o próprio Windows na tarefa de servidor de arquivos.

## Resolvendo Problemas com o apt-get

O apt-get é uma ferramenta desenvolvida para ser usada em servidores e em outras aplicações importantes, o que significa que ele foi desenvolvido para ser o mais confiável possível, sem nunca realizar nenhuma modificação potencialmente perigosa para o sistema, a menos que seja explicitamente especificado pelo usuário.

Quando qualquer acontecimento inesperado acontece, ele pára e fica esperando sua confirmação antes de fazer qualquer outro procedimento.

O problema desta abordagem é que, às vezes, um defeito em algum pacote ou um download corrompido pode fazer com que o apt fique "travado". Ele acaba não

concluindo a instalação de um determinado pacote por causa de um erro qualquer, e não aceita instalar outros antes que o problema seja resolvido.

Este problema é raro. Veja um caso particularmente complicado que aconteceu certa vez ao tentar atualizar o k3b usando o comando "**apt-get install k3b**".

Neste caso ele precisou atualizar algumas bibliotecas do KDE antes de atualizar o programa. Porém, uma delas estava com um defeito pequeno que o fazia tentar substituir duas associações de arquivos do K3B. O que passaria despercebido se o apt-get não entrasse em pânico:

```
Descompactando substituto kdelibs-data ...
```

```
dpkg: erro processando /var/cache/apt/archives/kdelibs-data_4%3a3.1.4-2_all.deb (--unpack):
```

```
tentando sobrescrever '/usr/share/mimelnk/application/x-cue.desktop', que também está no pacote k3b
```

```
dpkg-deb: subprocesso paste morto por sinal (Broken pipe)
```

```
Erros foram encontrados durante processamento de:
```

```
/var/cache/apt/archives/kdelibs-data_4%3a3.1.4-2_all.deb
```

```
E: Sub-process /usr/bin/dpkg returned an error code (1)
```

A partir daí o apt-get se recusava a instalar qualquer outro pacote, pois sempre tentava terminar a instalação do kdelibs-data, resultando sempre no mesmo erro.

Como o tal arquivo a ser substituído não tem importância nenhuma, é apenas uma associação de arquivos, a solução foi simplesmente forçar a instalação do pacote kdelibs usando o dpkg, mandando-o ignorar qualquer erro:

```
# dpkg --force all -i /var/cache/apt/archives/kdelibs-data*
```

Depois disso bastou usar o comando "apt-get -f install". Ele conclui a instalação de todos os pacotes pendentes, incluindo a atualização do K3B, que era o objetivo inicial.

Quando encontrar este tipo de problema, você pode fazer basicamente:

- a) Rodar o comando **"apt-get -f install"**.
- b) Caso não resolva, experimente usar o **"dpkg -i --force-all"** para forçar a instalação do pacote com problemas, como no exemplo anterior, ou use o **"apt-get remove nome\_do\_pacote"** se preferir desistir da instalação.
- c) Rode novamente o **"apt-get -f install"**.

## Tecla Windows no Gnome

Colaboração: Sérgio Luiz Araújo Silva

Considere, antes de tudo, que a versão na qual foram feitos os testes é a mais recente utilizada no Ubuntu já que nenhum outro foi realizado em versões anteriores.

Você precisa ter instalado em seu Gnome o **Editor de Configurações**

## MATANDO PROCESSOS COM CTRL+ALT+DEL

Que tal ter um gerenciador de tarefas (pelo qual podemos matar programas) respondendo à combinação de teclas Ctrl+Alt+Del ?

Abra um terminal e digite:

```
gconftool-2 -t str --set /apps/metacity/global_keybindings/  
run_command_9 **<Control><Alt>Delete**  
gconftool-2 -t str --set /apps/metacity/keybinding_commands/  
command_9 **gnome-system-monitor**
```

Pode-se fazer também a configuração abrindo **Aplicações >> Ferramentas de Sistema >> Editor de Configurações >> apps >> metacity >> global\_keybindings e keybindings\_commands**

## TECLA WINDOWS MAIS LETRA E PARA ABRIR O NAUTILUS

**Aplicações >> Ferramentas de Sistema >> Editor de Configurações**

**Ctrl + F** para localizar **metacity**



Em **global\_keybindings (apps - metacity - global\_keybindings)** procure por nome **run\_command\_8**. No campo valor coloque **<Mod4>e**.

Em (apps - metacity - keybindings\_commands) procure por **command\_8**. No campo valor digite **nautilus --browser /home/seunome**

### *Observação:*

---

*A lógica é a seguinte: em global\_keybindings são apontadas quais as teclas que serão usadas, no keybindings\_commands é apontado o comando que vai ser usado no executar.*

---

## TECLA WINDOWS MAIS LETRA D

Windows+D para exibir o Desktop

- 1) Abra o Editor de Configurações no submenu System Tools do menu GNOME ou através do comando: **gconf-editor**
- 2) Percorra a árvore até o sítio certo: **apps, metacity, global\_keybindings**
- 3) No painel do lado direito, procure a chave **show\_desktop**, que deverá ter o valor **<Control><Alt>d** e edite-a para o valor **<Mod4>d**. Mod4 que representa a **4ª tecla modificadora**, a tecla com o símbolo do Windows.

É possível, da mesma forma, configurar outros atalhos para que a tecla Windows seja utilizada como tecla modificadora.

A dica anterior foi devidamente retirada deste link:

<http://weblog.jcraveiro.com/artigos/tecla-windows-em-gnome/>

### *Observação:*

---

*Foi a partir desta dica que comecei a buscar os atalhos para outras teclas.*

---

## TECLA WINDOWS MAIS LETRA F PARA ABRIR O LOCALIZAR

Esta combinação de teclas, na verdade, abrirá o **gnome-search-tool**.

Aplicações >> Ferramentas de Sistema >> Editor de Configurações

**Ctrl + F** para localizar metacity.

Em **global\_keybindings** (apps - metacity - global\_keybindings ) procure por **run\_command\_7**. No campo valor coloque <Mod4>f.

Em (apps - metacity - keybindings\_commands) procure por **command\_7** e no campo valor digite **gnome-search-tool**.

## HOW-TO: DATA E HORA NO LINUX

Colaboração: George Anderson de Lima Guimarães

Esse breve tutorial irá abordar os conceitos básicos por trás do controle de data e hora no Linux, como setar corretamente a data do sistema e como mantê-la precisa ao longo do tempo.

Algumas ferramentas que representam a interface entre usuário e apenas para operações com data serão abordados, como: **date**, **hwclock** e **adjtimex**, disponíveis em todas as distribuições.

### 1) Como funciona a data/hora no Linux?

Neste tutorial, além de jogar comandos para o leitor, tentarei explicar um pouco do complexo processo que existe por trás do "reloginho do pingüim".

Existem dois principais sistemas de hora no Linux:

- O Relógio do Hardware: roda independente de qualquer sistema e continua funcionando mesmo quando o computador está desligado. Esse relógio é comumente chamado de Relógio de Hardware, Relógio de Tempo Real, RTC (sigla em inglês para Real Time Clock), Relógio da BIOS e Relógio CMOS.
- O Relógio do Sistema: guarda a hora utilizando um relógio dentro do kernel do Linux e é comandado por uma interrupção especial chamada timer. Aqui o Relógio da BIOS é utilizado apenas para marcar a data/hora

quando o sistema não está ligado. No processo de boot, essa data/hora armazenada na BIOS é lida e nunca mais requisitada até o próximo boot.

## 2) Manipulando Data/Hora de Sistema e de Hardware.

O conhecido comando `date` informa a data e a hora do sistema em diversos formatos especificados pelo usuário. Por exemplo, para imprimir a data e a hora com o mês por extenso, o comando seria:

```
date +"%d de %B de %Y"
```

Note que concateno com "de" para produzir algo como: 31 de Outubro de 2005. Mais Exemplos:

```
$ date -s 10:00 (seta a hora para as 10:00)
```

```
$ date -s Qua (vira o dia para quarta-feira as 00:00)
```

```
$ date -s "11/01/2005 13:55" (ajusta data e hora de uma vez)
```

A data mostrada pelo comando **date** é a data que o sistema tem controle, ou seja, o relógio de Sistema. Pode-se ajustar esta data e hora conforme necessário, porém ela não será mantida até o próximo boot, quando o sistema fará uma nova requisição para ajustar o relógio do Hardware. Ajustar a data/hora do sistema agora passa então a ser uma operação de duas etapas. Na primeira atualizamos a data/hora do Sistema, na segunda sincronizamos esta hora definida no Sistema com aquela definida na BIOS.

Vejamos um exemplo em que queremos modificar a data do Sistema para 31 de Outubro de 2005 e atualizar na BIOS:

```
$ date -s 10/31/2005
```

Agora precisamos fazer o hardware receber a hora ajustada no sistema:

```
$ clock -w.
```

**Clock** é um link para **hwclock** e a opção `-w` faz exatamente o que queremos: usar a data/hora do sistema para atualizar a data/hora da BIOS. O contrário

também é possível, podemos utilizar a data/hora da BIOS para ajustar nosso sistema, trocando a opção `-w` por `-s`, que é feito pelo sistema na inicialização.

### 3) Hora crítica: Fazendo do Linux um relógio Suíço.

Que o Relógio da BIOS não é muito preciso não é novidade para ninguém. É sabido por todos que ele sempre atrasa ou adianta um pouco ao longo do tempo. O interessante é que essa diferença é previsível, ou seja, ele ganha ou perde a mesma quantidade de tempo todos os dias, o que é chamado de desvio sistemático.

Para sistemas onde a precisão nos horários é crítica, como em uma companhia aérea, por exemplo, essa perda pode significar prejuízos e constrangimento para os passageiros. Por sorte, a função de ajuste em **hwclock** permite correções também sistemáticas desses desvios.

Funciona da seguinte forma: **hwclock** mantém o arquivo `/etc/adjtime` com algumas informações históricas do tempo. Se você não tiver em seu sistema este arquivo, ao emitir o comando `hwclock --set`, o **Hwclock** o cria e armazena a hora corrente como a última vez em que a hora foi ajustada. Imagine que após cinco dias, o relógio ganhou 10 segundos. Deve-se emitir novamente o `hwclock --set` para diminuir os segundos e o **Hwclock** atualiza o arquivo de ajuste (`adjtime`) como a última vez que a hora foi acertada.

O interessante é que além da última hora calibrada, o **Hwclock** também armazena 2 segundos (10s/5 dias) como taxa de desvio sistemático. Vinte e quatro horas depois, um simples `hwclock --adjust` é suficiente para manter a hora do sistema exatamente como foi ajustada. Toda vez que a hora for reajustada, será feito o cálculo do desvio.

Após esse procedimento, uma boa dica seria colocar o comando de ajuste `hwclock --adjust` para rodar logo após o `hwclock -hctosys`, na inicialização do sistema. É bom também que se utilize periodicamente a `cron`, se o sistema não for reinicializado com frequência.

Há ainda uma outra opção um pouco mais complexa que seria utilizar o **adjtimex** para fazer uma rápida "calibragem" do sistema. O primeiro passo é descobrir o Desvio diário, o quanto o sistema atrasa ou adianta em 24 horas, e aplicar esta informação.

Se seu sistema ganha 8 segundos por dia, mas são precisos 9999 microsegundos a mais, a cada tick do kernel, que equivale a batidas, como o tic-tac de um relógio de verdade, correspondentes a 8.64 segundos, de acordo com a equivalência, o atraso é de apenas 0.64 por dia.

Para corrigir o restante do erro é preciso alterar também o valor do offset da frequência (a diferença com o clock do processador) com o seguinte:  $(2^{16}) \cdot 0.64 / 0.864 = 485452$ . Se colocarmos a seguinte linha no rc.local corrigimos o desvio.

```
adjtimex --tick 9999 --freq 485452
```

Existem outros modos de manter o relógio do sistema sincronizado como, por exemplo, utilizar o horário de servidores na internet como referência - geralmente utilizando o NTP[1] (Network Time Protocol). Porém, algumas vezes, fazer esta sincronização pode ser um tanto quanto perigoso ou custoso e até mesmo impossível se o servidor estiver isolado da web por medida de segurança.

## Sobre as Funções ZZ

<http://funcoeszz.net/>

Em um único arquivo existem dezenas de funções usadas pelo interpretador (shell) Bash, que são acessadas diretamente pela linha de comando, sem cliques, janelas e perda de tempo.

A seguir um resumo da capacidades das funções:

Manipular arquivos	Fazer consultas na internet
Apagam linhas repetidas (sem ordenar)	Dicionários (Português, Jargon, ABL, Wikipédia)
Apagam comentários e linhas em branco	Tradutores (Babylon, Babelfish)
Arrumam nome do arquivo (bom pra MP3)	Notícias de linux (Br-Linux, Yahoo, Cipsga, InfoExame)

Manipular arquivos	Fazer consultas na internet
Trocam a extensão	Notícias gringas de linux (Freshmeat, /., LWN, OSNews)
Trocam palavras de seu conteúdo	Restituição do imposto de renda, CEP, loteria
Diff para palavras e não linhas	Detran (Paraná e São Paulo)
Acham os maiores de um diretório	Programação da TV aberta, Letras de música
Dos2linux, linux2dos	Siglas, whois, HOWTO, chave GPG
Renomeiam arquivos de fotos	Google, Dicas-L, Freshmeat, Rpmfind
Extraem uma linha aleatória qualquer	Pronúncia de palavras em inglês
	Condições do tempo, Horário em outro país
	Cotação de moedas, Cotação detalhada do Dólar, Bovespa

Fazem cálculos	E outras...
Calculadora	Gerador de senha
Espaço ocupado em disco por um RPM	Gerador de tabela ASCII
Cálculos com datas	Tabela de cores do terminal
Cálculos com horas	Limpar arquivos de configuração
Contagem de ocorrências de palavras	Screen Saver para console
Conversão entre graus/distância/números	Conversão entre maiúsculas e minúsculas
Geração/validação de CPF e CNPJ	

**Curiosidade:** O nome é "Funções ZZ" porque era preciso adotar um prefixo comum a todas as funções, para que não fossem confundidas com os comandos já existentes no sistema. Após uma rápida inspeção, o prefixo ZZ foi escolhido.

Os autores das funções são:

- Aurélio Marinho Jargas - verde (a) aurelio net
- Thobias Salazar Trevisan - thobias (a) thobias org

## A História das Funções

Meu nome é Aurélio, e criei as Funções ZZ em 22 de Fevereiro de 2000. Elas começaram tímidas, com umas 3 ou 4 funções que eram de uso interno na Conectiva (empresa na qual eu trabalhava), como acessar dicionário de inglês, e dos2linux.

Com o tempo, os funcionários da empresa foram usando e sugerindo melhorias, bem como funções novas. Sete meses se passaram nesse período encubatório e o pacote cresceu para pouco mais de 20 funções de uso geral, como trocar palavras, extensão de arquivo e cálculos.

Acreditando que as funções poderiam ser úteis para outras pessoas de fora da empresa também, decidi fazer um **anúncio público** delas.

Aos poucos o pessoal foi experimentando e gostando. Hora ou outra aparecia um comentário de alguém que tinha achado um probleminha ou dando sugestão de uma função nova. Motivado, o pacote foi crescendo e melhorando.

Como várias funções fazem pesquisas em páginas de Internet e estas mudam a todo instante, os comentários dos usuários são fundamentais para que tudo esteja sempre atualizado e funcionando.

Quando completaram um ano e meio de existência, as quase 30 funções foram incluídas como **parte do Conectiva Linux**. Este foi o estopim para que mais pessoas as conhecessem e a base de usuários aumentou bastante.

Algum tempo depois, quando as funções completaram dois anos, um usuário em especial me chamou a atenção. Recebi um e-mail de um tal de Thobias, que sugeriu uma função nova (zzsigla), e inédito: já enviou o código pronto. O tempo foi passando e Thobias sempre estava atento, me avisando de bugs, sugerindo funções novas e contribuindo com código.

Após 15 meses de contribuição voluntária e não remunerada ao pacote, nos tornamos bons amigos e Thobias me ajudou a melhorar e inchar o pacote, aumentando para 50 o número de funções. Como reconhecimento por seu trabalho e dedicação, e para oficializar o que já vinha ocorrendo na prática, em 06/05/2003 decidi empossar Thobias como **co-autor das Funções ZZ**.

Não é mantenedor nem testador, é autor mesmo, pois as funções são codificadas a quatro mãos. O Thobias tem sua própria versão dessa história.

Em Julho de 2003, as Funções ZZ ganharam um logotipo e um livro de visitas, para os usuários registrarem suas impressões.

E daqui pra frente, que surpresas virão?

Altamente recomendado.

## Estrutura de Diretórios no Linux

A raiz do Linux fica no diretório "/" e dentro deste diretório existem vários outros, cada um significando uma coisa. Você vai aprender aqui o significado destes diretórios e onde colocar os arquivos adequada e organizadamente. A estrutura de diretórios no Linux é basicamente dividida assim:

Diretório	Significado
/bin	Arquivos executáveis usados pelo sistema freqüentemente. Aqui encontramos, por exemplo, os interpretadores de comandos (bash, ash etc), df, chmod, date, kill, dmesg, pwd, ls, e muitos outros mais. São os comandos essenciais.
/boot	Neste diretório ficam os arquivos de boot, como os mapas de boot e as imagens do kernel.
/dev	Este é um diretório que carrega todos os arquivos-dispositivos.
/etc	Arquivos de configuração do Linux. Este é o diretório que carrega todas as configurações dos principais, senão todos, os programas do Linux. Ele contém, por exemplo, os arquivos de usuários e senhas, arquivos de inicialização, configurações de rede, e várias configurações pra deixar qualquer um confuso.
/home	Diretório dos usuários. Cada usuário tem um diretório dentro deste.
/lib	Algumas bibliotecas essenciais para o funcionamento do Linux, e também dos módulos do kernel.
/proc	Este é um diretório especial que contém informações que o kernel gera.
/root	É um diretório HOME. Só que aqui é o do usuário administrador (root).
/sbin	Executáveis poderosos que só podem ser executados pelo root. Aqui se encontram programas para checar e criar sistemas de arquivos, otimizar o uso do HD, configurar dispositivos, gerenciar módulos do kernel etc.



Diretório	Significado
/tmp	Neste diretório temporário, vários utilitários criam arquivos que só serão usados por um tempo, e depois descartados. Não há nenhuma informação importante aqui por poder ser acessado por qualquer usuário.
/usr	Este é um dos maiores diretórios e contém as bibliotecas e arquivos gerais dos vários programas instalados no sistema.
/var	Informações variáveis que estão sempre em mudança constante, como arquivos de logs, travamentos, informações etc.

Cada diretório tem seus subdiretórios com muita coisa para explorar. Você já pode dar uma olhada para ver como tudo é organizado.



# Segurança no Linux

---

Muitas pessoas são atraídas para o Linux com o pensamento de que vão poder entrar em qualquer site sem nenhuma preocupação e coisas do tipo, mas será que isso é realmente verdade? Vamos analisar os prós e os contras sobre a segurança em um sistema Linux.

## Windows X Linux

Este é um tema que sempre gera polêmica. A idéia é tentar ser imparcial e enxergar os fatos verdadeiros sem querer agradar nenhuma das partes.

Segundo uma pesquisa recente publicada pela EMA (Enterprise Management Associates), uma empresa sem vínculo com nenhuma grande empresa, concluiu o seguinte:

- 1) A maior parte dos administradores de Linux gastam menos de 5 minutos por servidor por semana em tarefas de gerenciamento de patches;
- 2) A maior parte dos entrevistados apontou uma taxa de 99.99% de disponibilidade para seus sistemas Linux;
- 3) Em mais de 60% dos casos, uma falha em seus sistemas Linux foi diagnosticada e reparada em menos de 30 minutos, mais de 8 vezes mais veloz do que a média;

- 4) 88% das empresas que usam Linux e Windows gastam menos com o gerenciamento de Linux. 97% acredita que, no pior dos cenários, o custo é o mesmo para ambos os sistemas;
- 5) Para ambientes semelhantes, o custo de aquisição do Linux pode chegar perto de 60 mil a menos do que em ambientes Windows, apenas com custos de software. O Windows ainda requer hardwares mais caros;
- 6) O Linux tende a ser mais produtivo, uma vez que administradores Linux na maioria das vezes gerenciam mais servidores simultaneamente do que administradores Windows. Servidores Linux também são mais propícios a gerenciar melhor grandes cargas de processamento do que servidores Windows;
- 7) 75% dos administradores Linux gastam menos de 10 minutos por servidor por semana gerenciando problemas com segurança, vírus e spywares.

Não devemos nos manter presos a uma única pesquisa. É preciso ir atrás de mais informações sobre o assunto.

## Por que o Linux é “Imune” a Vírus?

Esta é a primeira pergunta que uma pessoa vai fazer quando mostrarem para ela que usando o Linux é possível entrar em qualquer tipo de site, baixar qualquer arquivo e mesmo assim não ser contaminado por nenhum vírus.

Se for alguém atento, vai dizer que eles não nos atingem porque usam os Linux e os criadores de vírus não têm interesse em desenvolvê-los. É até um argumento aceitável, mas veja, por exemplo, o caso do Apache e do Bind.

O Apache é usado em mais de 70% das páginas do mundo, tem o código-fonte livre (qualquer pessoa pode pegar, estudar e modificar), e mesmo assim é de longe o mais seguro Servidor Web atualmente. Com o Bind é a mesma situação. Ele é usado em uma grande parte dos Root Servers (servidores DNS principais da internet), que na prática seguram a internet no ar e, apesar disso, é um dos mais seguros atualmente.

Você pensa que que estes computadores (se é que podem ser chamados assim) vão usar um programa que não seja seguro?

O segredo do Linux está justamente no fato de ter o código-fonte livre. Pode parecer estranho à primeira vista, mas pode ser explicado.

Se algum Cracker (não confundir com Hacker) descobrir um falha grave no programa, ele irá criar um exploit, que é um conjunto de códigos que exploram uma determinada vulnerabilidade.

É provável que enquanto o cracker está fazendo o exploit, outra pessoa já tenha detectado a falha e avisou aos companheiros. Juntos, eles desenvolverão uma correção que, na maioria dos casos, sairá primeiro que o exploit.

Todo projeto tem uma equipe de desenvolvedores. Com o software livre não é diferente. O que muda é que essa equipe contém MILHÕES de pessoas. Antes de tudo, não confunda hacker com cracker. O primeiro é um pessoa dotada de muito conhecimento em segurança, redes e na maioria das vezes de programação, mas que usa seu conhecimento para o bem da humanidade, fazendo correções em programas, criando programas revolucionários dentre outros. Já o segundo é praticamente igual ao primeiro em relação ao conhecimento, o que muda é que ele usa o que sabe para o mal. Podemos citar como ações de crackers: invasões em sistemas alheios, só para ter o prazer de apagar as coisas, roubar informações etc. Bom, vou parar por aqui.

Uma outra questão que conta muitos pontos a favor do Linux em relação à segurança são as contas do sistema. Para absolutamente tudo que seja possível fazer no Linux, o usuário precisa ter uma permissão.

Uma grande medida de segurança é entrar no sistema com uma conta de usuário normal e **NUNCA COMO ROOT**. Fazendo isso, mesmo que algum spyware, vírus ou qualquer programa malicioso consiga “entrar” no sistema, sua capacidade de destruição será bem pequena. O máximo que ele conseguirá fazer será simplesmente bagunçar sua pasta pessoal (/home/usuário), porque ele não terá como mudar suas permissões para atingir todo o sistema, já que o usuário infectado não tem permissão para tal ação.

## Conclusão

O Linux não está imune a vírus porque os criadores não têm interesse em fazê-lo para eles, mas sim porque possui características mais seguras (como as citadas anteriormente). É lógico que isso é só o começo. Poderia citar muitos outros exemplos que tornam o Linux um sistema mais seguro do que o Windows, mas é melhor parar por aqui.



# Entrevistas com Usuários do Linux

---

Aqui termina o livro. A seguir, algumas perguntas a alguns usuários do Linux, para mostrar que não sou o único a considerar o Linux um GRANDE SISTEMA OPERACIONAL. Infelizmente ele tem sofrido grandes discriminações, e o objetivo deste livro é acabar de vez com isso.

## Entrevista com o Chinask

**Eu:** Há quanto tempo usa o Linux?

**Chinask:** Há 6 meses.

**Eu:** Qual foi sua primeira distribuição?

**Chinask:** Debian.

**Eu:** Você teve dificuldade em instalá-la?

**Chinask:** Não.

**Eu:** Em sua opinião, o que o Linux ainda precisa melhorar?

**Chinask:** Suporte a drivers de dispositivos proprietários.

**Eu:** Deixe aqui uma dica para os leitores desse livro.

**Chinask:** O Linux é um Sistema Operacional poderoso, infinitamente configurável, e que pode fazer tudo, basta você saber o que quer e como fazer. Se quiser um Sistema Operacional pra baixar músicas, ver imagens e usar MSN, use o Windows. Mas se até pra essas tarefas comuns, o Windows não funciona como você acha que deveria funcionar, instale o Linux e faça-o funcionar do jeito que quiser. Tenha um sistema operacional que obedeça a seus comandos e fique do jeito que você acha que ele deve ser.

## Entrevista com o Bronis.

**Eu:** Há quanto tempo usa o Linux?

**Bronis:** Há aproximadamente 2 anos.

**Eu:** Qual foi sua primeira distribuição?

**Bronis:** Kurumin Linux.

**Eu:** Você teve dificuldade em instalá-la?

**Bronis:** Muita, até encontrar um lugar que explicasse que devia fazer uma partição swap e por que tinha de fazê-la.

**(A partição swap foi citada neste livro)**

**Eu:** Em sua opinião, o que o Linux ainda precisa melhorar?

**Bronis:** Suporte a hardware plug-and-play depois que o sistema já está ativo.

**Eu:** Deixe aqui uma dica para os leitores desse livro.

**Bronis:** Só existe uma dica pra quem está começando: LEIA MUITO, no mínimo o site guia do hardware por inteiro, que é muito bom.

## Entrevista com o Lucascoala

**Eu:** Há quanto tempo usa o Linux?

**Lucascoala:** Utilizo Linux e software livre há cerca de 3 anos.

**Eu:** Qual foi sua primeira distribuição?

**Lucascoala:** Primeira distro Kurumin Linux 2.05.



**Eu:** Você teve dificuldade em instalá-la?

**Lucascoala:** Mais fácil de instalar impossível. Mais com relação a partições Linux do que o sistema operacional exige. Mas no restante foi fácil.

**Eu:** Na sua opinião, o que o Linux ainda precisa melhorar?

**Lucascoala:** Acredito que hoje, o Linux como kernel está muito superior em gerenciamento de hardware, mas a correção de bugs e falhas de segurança são críticas para um kernel que tem a segurança como característica marcante. Agora o projeto gnu está recheado de projetos de softwares prontos e em desenvolvimento. O GNU/Linux como sistema operacional completo, sim, está maduro e pronto tanto para desktops quanto servidores, lógico que com correções muitas vezes diárias quanto à segurança e à estabilidade. Mas a quantidade de aplicativos existentes abre tanto para o usuário comum quanto para o usuário avançado um leque de opções no qual se tem a liberdade na escolha do aplicativo ou pacote a utilizar.

**Eu:** Deixe aqui uma dica para os leitores desse livro.

**Lucascoala:** Não tenham preguiça de ler.

## Entrevista com o Gustavo

**Eu:** Há quanto tempo usa o Linux?

**Gustavo:** Há 2 anos e meio.

**Eu:** Qual foi sua primeira distribuição?

**Gustavo:** Kurumin 1.4.

**Eu:** Você teve dificuldade em instalá-la?

**Gustavo:** Não.

**Eu:** Em sua opinião, o que o linux ainda precisa melhorar?

**Gustavo:** Compatibilidade universal entre distribuições (um deb universal fácil de lidar, pois os arquivos binários são difíceis de configurar) e também compatibilidade maior com o Windows (coisa que aos poucos está evoluindo).

**Eu:** Deixe aqui uma dica para os leitores desse livro.

**Gustavo:** Para aprender tem que ler, mas tem que mexer, mexer e mexer.



# BIBLIOGRAFIA

Como no software livre, o conhecimento é um bem altamente compartilhado. Tenho a obrigação de citar algumas das fontes que usei para realizar este trabalho. Caso alguma não seja citada, é porque não lembro de onde as consegui. Mesmo assim sintase privilegiado porque seu trabalho foi bem visto por mim e por outras pessoas.

<http://www.guiadohardware.net/>

<http://www.ubuntu-br.org/>

<http://focalinux.cipsga.org.br/guia/>

<http://www.infowester.com/index.php>

<http://www.vivaolinux.com.br>

<http://shots.osdir.com/>

<http://www.kalangolinux.org/forum/index.php>

<http://www.devin.com.br/eitch>

<http://www.dicas-l.com.br/>

<http://www.linuxval.org/ubuntu/phpBB2/index.php>

<http://www.devin.com.br/eitch/fedorafaq/fc4/>

E o nosso grande guru:

<http://www.google.com.br/>

Mais uma vez quero agradecer a todas as pessoas que me ajudaram com seus artigos, tutoriais e dicas.

***Obrigado***

