

# Apostila de Linux

## Uma Primeira Impressão

**Por: Ricardo Rabelo Mota**  
**Técnico em Informática**  
**Montes Claros**

Durante anos em que venho utilizando o Linux, sempre procurei encontrar uma literatura, em português, que pudesse me orientar na utilização do mesmo. Notem que isso, hoje em dia, já melhorou bastante. Temos o já famoso “Focalinux” (<http://focalinux.cipsga.org.br>), além do livro, disponível em pdf no site (<http://www.guiadohardware.net>), de Carlos Morimoto, o não menos conhecido “Entendendo e Dominando o Linux”. Estas duas obras que me ocorrem no momento, são de livre acesso, podendo qualquer pessoa baixá-los pela internet, ou consultar online. Além disso, o Carlos Morimoto recentemente publicou o seu livro para ser vendido em livrarias, o que já é uma boa ajuda para quem não quer gastar com impressão e prefere ler em papel.

Porém, a minha dificuldade inicial se transformou: hoje não mais procuro documentação em português para aprender, mas sim para passar para os usuários leigos, que também desejam aprender este maravilhoso sistema operacional.

Vejam bem, não querendo menosprezar a literatura já disponível, a grande dificuldade que encontro é que elas são muito grandes, servindo mais como consulta, ou um livro de cabeceira. O que eu procuro é um livro, ou apostila, que disponibilize, de maneira didática, informações relevantes para as pessoas que nada entendem de sistema operacional, ou, mais precisamente, sobre ESTE sistema operacional.

Para quem já está acostumado com a interface gráfica do Windows, alguns conceitos sobre diretório, sistemas de arquivos, montagem destes, permissões, fazem parte do básico a ser entendido. Agora, para quem não tem nenhum costume com sistema operacional, a necessidade passa a ser maior.

A bem da verdade, o que muitos precisam, e o que a maioria dos cursos que se vê por aí procuram oferecer é:

- Formatar disquetes
- Configurar impressora (impressora padrão, instalação com wizards gráficos, etc.)
- Utilizar um processador de textos, planilha, etc.
- Imprimir um texto.
- Salvar documentos.
- Acessar internet.

Ok, com raras exceções, existem alguns cursos mais completos, que abrangem conceitos menos comuns, como utilizar scandisk, desfragmentador de arquivos, etc. Mas, convenhamos, poucos são os que se lembram destes pequenos, mas essenciais cuidados que devem ser dispensados ao sistema como um todo.

Portanto, o meu objetivo com relação a este curso que agora iniciamos é bastante direto: levando em consideração que o Linux é uma poderosa ferramenta, que, em relação ao outro SO mais popular, é mais estável, menos atingido por vírus, e que possui uma grande quantidade de interfaces gráficas, procurarei trabalhar com o que podemos considerar padrão em boa parte das distribuições Linux atuais: a interface gráfica KDE, o gerenciador de arquivos Konqueror, além dos programas básicos para acesso internet. Serão considerados aqui, para efeito ilustrativo, alguns outros programas que são também de uso comum, tipo aplicativos de multimídia (vídeo e som), visualizadores de imagens, dentre outros.

Colabore conosco através das suas sugestões, enviando os seus comentários e suas impressões a respeito deste trabalho, pelo email [ricardomoc@yahoo.com.br](mailto:ricardomoc@yahoo.com.br).

# Afinal, o que é o Linux?

O Linux, assim como o DOS ou Windows, é um Sistema Operacional. Sistema Operacional é aquele programa (ou conjunto de programas) que serve de base para que programas clientes possam ser executados. Podemos citar como exemplo de programas clientes:

- Editores de textos;
- Planilhas;
- Programas de áudio
- Navegadores Internet, etc.

Para que estes programas possam funcionar, é necessário haver um outro programa que irá interagir com a máquina na qual estarão instalados. É função do SO (sistema operacional) conhecer cada periférico, ou seja, componente do computador, como: teclado, mouse, modem, som, etc., de modo a facilitar o acesso aos mesmos pelos programas citados acima.

Por exemplo: para que possamos utilizar um editor de textos, necessitamos utilizar o teclado. O SO já deverá ter identificado o teclado na máquina, inclusive qual o seu modelo, e informar ao programa editor de textos, para que a interação do digitador com o editor de textos seja imediata.

Para que possamos ouvir no computador os nossos cd's de áudio, o SO já deverá ter identificado qual parte do computador é responsável pela reprodução de áudio e, desta maneira, receber as informações do programa reprodutor de áudio e mandá-las para as caixas de som.

Isso é o que se espera de qualquer SO que se preze, seja ele Linux, Mac ou Windows, ou qualquer outro que se preste a ser um SO que possa ser utilizado em ambiente doméstico ou de produção, como em uma empresa, por exemplo.

## Sistemas de Arquivos

Apesar de não ser muito observado por um usuário convencional, o sistema de arquivos é peça chave no bom funcionamento da máquina. Seja qual for o que está sendo adotado pela distribuição Linux que você estiver utilizando, o que se espera do sistema de arquivos é bem simples: acesso rápido aos programas e arquivos do usuário. Para isso, o Linux conta com diversas opções. Diga-se de passagem, bem mais que a concorrência. Os mais populares, pode-se afirmar com tranquilidade, são: reiserfs e o ext3. O formato ext2 também é muito utilizado ainda, mas tende a ser substituído com o tempo, devido a ser inferior, no que diz respeito a suporte a crashes, aos outros dois citados. Temos também o XFS, JFS, dentre outros.

## Segurança

Esta palavra lhe soa familiar? Pode ter certeza que, pelo menos uma vez, você já ouviu falar nela no mundo da informática. Vírus, worms, trojans, invasão por hackers, dentre outros termos andam freqüentando fontes de notícias especializados e, às vezes, até os nem tão especializados assim. Neste item, o Linux tem algo que agrada tanto empresas quanto usuários comuns: o suporte nativo à segurança. Isto porque as principais características desejáveis de segurança estão presentes no kernel do Linux, ou seja, no núcleo do SO.

Uma das coisas que manteremos contato logo de início e com o esquema de "permissões". Trata-se de um item de segurança do Linux, onde, cada usuário tem definido, pelo administrador ou mesmo pelo usuário principal da máquina, o que pode ou não pode ser feito no sistema. Desta maneira, um usuário comum não poderá instalar/remover programas aleatoriamente, apagar arquivos de outros usuários, nem desconfigurar o sistema, deixando-o instável e sujeito a travamentos.

Pode parecer chato, não é? Mas se você pensar bem, isso evita também que, caso você esteja acessando a internet, por exemplo, caso a sua máquina seja invadida, o invasor dificilmente poderá danificar o sistema, prejudicando o desenvolvimento do seu trabalho. Dessa forma, um usuário de um SO como o Windows 98, por exemplo, pode até mesmo perder todos os dados de sua máquina neste caso, mas o usuário do Linux não. Além disso, a sua máquina pode ser utilizada por mais de um usuário, cada um com a sua configuração (papel de parede, ícones, etc.), e um não poderá interferir na configuração/documentos de outro. Interessante, não?

Por falar em usuário, cada um terá os seus arquivos salvos em uma pasta (diretório), o que lhe permitirá ter um melhor controle sobre aquilo que é seu.

## Acesso a unidades de Disquete, CD-ROM e outros

Algo que também utilizamos com freqüência, são os disquetes e CD-ROM's. Também no Linux, apesar de bem mais fácil hoje em dia, é bem diferente que no Windows. Por padrão, qualquer mídia para ser acessada (com exceção dos CD's de áudio) necessita ser montada. O que vem a ser isso?

"Montar" uma determinada mídia significa simplesmente torná-la acessível com um comando. Não existe no Linux a unidade a: c: d: e similares, tais como no Windows. Existe, isso sim, diretórios onde você poderá acessar o conteúdo da mídia depois que a mesma estiver montada. Esses diretórios podem receber qualquer nome que se queira dar a eles, e estar situados em qualquer lugar. Por padrão, eles estão situados dentro do diretório /mnt. Assim, para montar o cd-rom, utilizamos:

```
mount /mnt/cdrom
```

Para se acessar o disquete, utilizamos:

```
mount /mnt/floppy
```

Veja bem, o disquete, em inglês, chama-se floppy. Por isso o diretório vem com esse nome. Mas bem poderia ser:

```
mount /mnt/disquete
```

Entendeu? O que importa não é o **nome** do diretório, mas sim para onde ele aponta.

Hoje em dia, utiliza-se com freqüência o **automount**, um programa que, executado em

background, fazia o papel do comando mount, ou seja, monta automaticamente as mídias selecionadas. Veremos como fazer isso mais adiante, quando falarmos do ambiente KDE.

## Ambiente Gráfico

Algo que pode, a princípio incomodar algumas pessoas, mas, com o passar do tempo, a tendência é se acostumar. Do que estou falando? Simples: falo de opções. É isso aí. No Linux, não existe um só ambiente gráfico. Existem dezenas. É certo que, na maioria das distribuições reinam soberanos o KDE e o GNOME. Mas há outras opções, mais leves, e igualmente eficientes. Neste curso, estudaremos o ambiente KDE, uma vez que é a interface que mais se desenvolveu durante todos os anos de vida do Linux.

## KDE

Significa basicamente, K Desktop Environment. O K não tem função especial, a não ser por ser a letra que vem imediatamente antes de L, de Linux. Tem amplo suporte a temas, além de diversos aplicativos escritos especialmente para ele. Ele é mais ou menos assim:



Simpático, não? O tema, como se pode observar, é retratando o ambiente do Windows XP. Muitos preferem utilizar este tema, com o intuito de não ser traumático a migração do Windows para o Linux. Para quem já tem familiaridade com o sistema Linux, pode parecer uma aberração, ou mesmo uma afronta. Mas, no intuito de facilitar a vida dos usuários Windows, tal concepção se faz presente no Desktop de vários usuários.

Como se pode perceber, assim como no Windows, o KDE possui uma barra onde ficam

alojadas o menu (iniciar no Windows), e que pode variar de diversas maneiras no KDE:



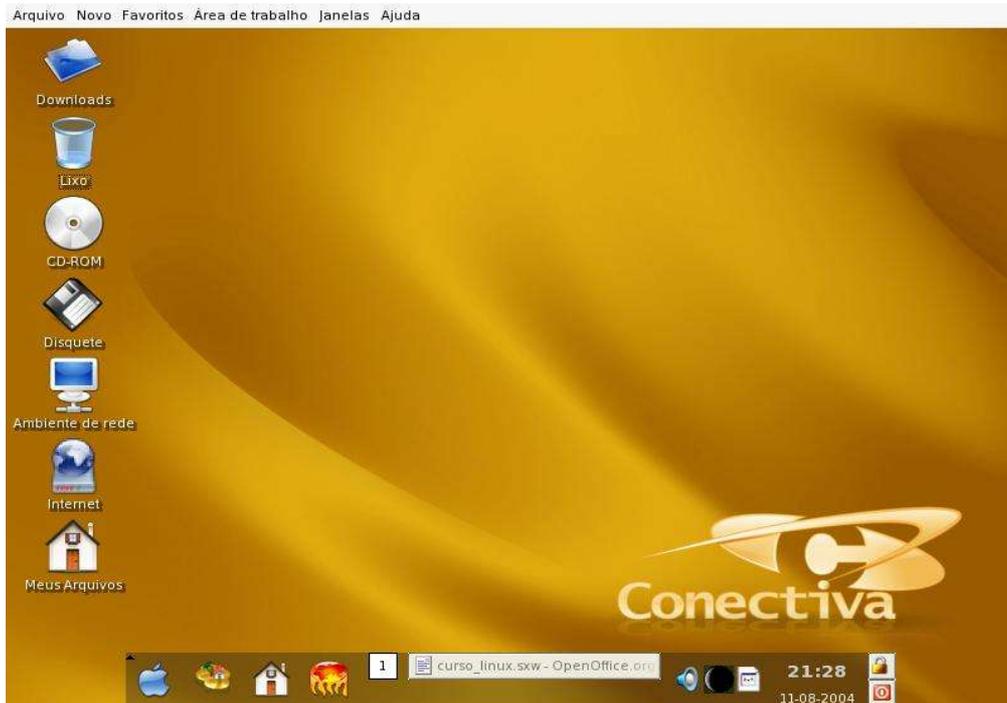
Note que o primeiro ícone à esquerda, representa o menu, de onde se pode acessar diversas aplicações:



A partir deste menu, pode-se acessar diversos submenus que nos remete a outras aplicações, todas inseridas dentro de um mesmo contexto. Por exemplo, o submenu multimídia nos possibilita encontrar diversos programas de áudio e de vídeo. O submenu internet nos possibilita encontrar programas para acesso à internet, como discador, browser, bate-papo, etc.

Note-se, também, na barra inferior do lado direito, diversos ícones junto ao relógio. Vários aplicativos se utilizam destes pequenos ícones para executar diversas tarefas, assim que forem clicados. Com certeza, quem já se utiliza do Windows tem costume com tais ícones.

Assim como no Windows, a barra inferior não é fixa, podendo variar de tamanho e posição. A flexibilidade é tamanha, que, dependendo da configuração, teremos um desktop semelhante ao Windows ou mesmo ao Macintosh. Veja um exemplo:



Impressionante, não? Pois é, isso é só uma amostra. Conforme a vontade do dono, é possível transformar radicalmente o visual. Agora, você pode estar se perguntando: como é que eu faço tudo isso? Bom, no próximo item, iremos conhecer o responsável por tanta mudança. É o Centro de Controle do KDE.

## CENTRO DE CONTROLE DO KDE

Não é tão semelhante quanto ao já manjado Painel de Controle do Windows, mas é também tão intuitivo quanto. O motivo, é que o Centro de Controle do KDE possui muitas, mas muitas opções mesmo. Tantas, que trataremos aqui somente das mais relevantes.

### Visão Geral

O Centro de Controle do KDE, ao ser iniciado pela primeira vez, tem seguinte aparência:



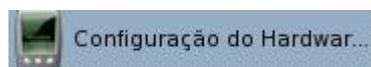
Vale lembrar que, esta imagem foi conseguida levando-se em considerações os temas que foram aplicados no ambiente. Os ícones, por exemplo, são do Mac OS X, e não os que vem por padrão no Conectiva. Porém, a descrição dos atalhos permanece a mesma. Portanto, vejamos: o primeiro item nos remete à administração do sistema. Ao clicar nesse item, abrir-se-á nova coluna de ícones, assim:



Estes caminhos informam ao sistema onde estão localizados, respectivamente: A área de trabalho, a lixeira, o diretório onde estarão os atalhos para os programas que deverão iniciar automaticamente e, é claro, o caminho que o KDE irá procurar os documentos salvos (arquivos de texto, planilhas, desenhos, etc.). Este último servirá, a priori, para os programas que forem gerados por softwares que o KDE reconheça, ou seja, extensões que, como no Windows, possam ser abertas diretamente pelo navegador de arquivos.



O segundo item é algo bem particular, que não está presente em todas as distribuições do Linux; trata-se de configuração do laptop Sony Vaio, aliás, uma das empresas que reconhecem a importância do Linux como alternativa para desktop.

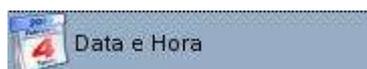


Logo após, vem o item que permite ao usuário fazer duas alterações: mudar o nome real com

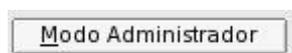
o qual foi cadastrado e a senha de acesso ao sistema.



O item data e hora, geralmente é utilizado para se fazer a alteração da hora do computador. Só poderá ser feito pelo root (usuário administrador).

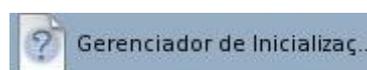


Mas não é necessário se fazer o logon como root para isto. Basta selecionar o botão "modo administrador", conforme ilustração abaixo:

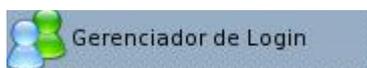


Só faça isso se souber a senha do root, pois senão o acesso será negado.

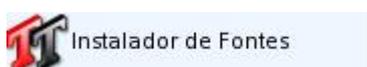
O gerenciador de inicialização, como grande parte dos recursos dessa seção, também só é acessada pelo root. Serve para se definir a inicialização padrão do sistema. O Lilo é o gerenciador padrão de boot da grande maioria das distros, porém, no caso do Conectiva, por exemplo, o padrão é o Grub, outro gerenciador de inicialização bastante popular.



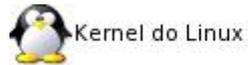
O gerenciador de login, é o utilitário do KDE para o XDM, responsável por prover o login de diferentes usuários ao sistema gráfico. É bastante flexível, podendo ser facilmente alterado. Como os demais, a sua configuração é feita pelo root.



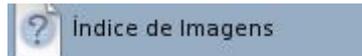
O item "instalador de fontes", serve para adicionar novas fontes ao sistema. Assim, é possível utilizar as fontes do Windows, caso o tenha instalado em sua máquina, ou mesmo novas fontes. Lembre-se que também as fontes tem direitos autorais, e não podem ser adicionadas indiscriminadamente. Procure saber a origem das fontes que você instala em seu micro, caso não queira ser alvo de um processo por uso indevido de imagem.



Para usuários avançados, que entendem de programação e sabem exatamente como a sua máquina se comporta, é possível fazer recompilar o kernel (núcleo do sistema operacional), para evitar um processamento desnecessário, uma vez que o kernel não precisará carregar módulos desnecessários para a memória, tornando o sistema mais ágil.



Quanto à última opção... Bom, digamos que a finalidade é proporcionar uma busca mais detalhada do que se está procurando. Por exemplo, você pode procurar por uma determinada imagem, informando uma imagem similar como exemplo. O KDE irá procurar uma imagem similar, ou seja, a procura é feita pelo conteúdo, e não só pelo título da imagem. Legal, não?



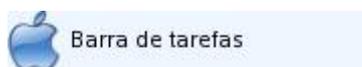
## Ambiente de Trabalho



Nesse setor, poderemos configurar diversas opções, a saber:

### Barra de Tarefas

É aquela que, geralmente, se encontra na parte inferior do monitor. Bem parecida com a barra do Windows e Mac, mantém atalhos para aplicações, lista de janelas abertas, etc.



## Comportamento

Permite programar diversas funções, tais como: exibir ícones na área de trabalho, mostrar dicas, ativar menu suspenso, dentre outras.



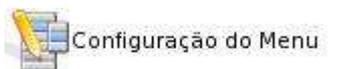
## Comportamento da Janela

Configura a atuação da janela que exibe o programa, permitindo alterar, por exemplo, a ação do duplo clique do mouse sobre o enfeite superior da janela, entre enrolar, maximizar, etc.



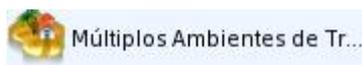
## Configuração do Menu

O KDE possui uma interessante ferramenta que procura, no disco rígido, programas que estão instalados, conhecida como "kappfinder". Não obstante, você pode querer editar diretamente o menu, para incluir alguma aplicação que não foi incluída por um motivo qualquer. Além disso, esse item permite que você defina como o menu será exibido, com uma série de recursos interessantes.



## Múltiplos Ambientes de Trabalho.

O Linux tem uma característica bastante interessante: permite que, em uma mesma máquina, possa haver diferentes ambientes de trabalho. Desta maneira, você pode manter separados diversos processos que estiverem em andamento, em janelas separadas. Muito útil para quem, por exemplo, está navegando na internet e ripando um cd de áudio ao mesmo tempo. Desta maneira, uma atividade não interfere na outra e você pode optar por qual das duas você irá se dedicar e qual ficará a cargo da máquina, sem lhe incomodar.



## Painéis

Aqui você define a forma e ações do Painel, ou Kicker, como é mais conhecido. Posição, tamanho, ocultação, dentre outras opções disponíveis.



## Aparência e Temas

Como o próprio nome já diz, define qual será a "cara" do seu KDE. A possibilidade, que falamos no início, de transformar a aparência do seu Linux em um Windows, um Macintosh ou mesmo o "seu" KDE, com uma aparência única.



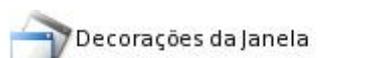
### Cores

Aqui você define a cor predominante.



### Decorações da Janela

Define as decorações da janela (superior)



## Estilo

Estilo (botões, barra de carga (porcentagem), etc).



## Fontes

Define as fontes a serem utilizadas pelo ambiente KDE. Os demais ambientes (como o GNOME, WindowMaker, etc., possui ferramentas próprias para isso, ou utilizam o que o sistema gráfico disponibiliza por padrão.



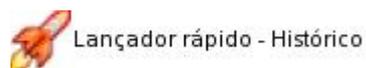
## Fundo de Tela

É o que conhecemos como "Papel de Parede" em outros sistemas. Obviamente, a definição dada pelo KDE é mais lógica.



## Lançador Rápido - Histórico

Habilita a ação do mouse quando um programa está carregando, além da indicação na barra de tarefas.



## Protetor de Tela

Muito conhecido também como "screensaver", permite definir o protetor, quando este irá funcionar, etc.



## Tela de Apresentação

É aquela tela que aparece enquanto o KDE está sendo carregado. Também conhecido como "splash". É possível também adicionar novas telas.



## Ícones

Permite definir quais ícones você irá utilizar e, ainda, adicionar novos ícones.



## Componentes do KDE

Assim como qualquer outro programa, o KDE é composto de várias peças, que podem ser configuradas pelo usuário. Veja:



Veremos, a seguir, um por um:

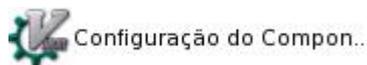
## Associações de arquivos

Nesta parte, poderemos informar ao sistema que, um determinado arquivo com a extensão .doc, por exemplo, será aberto pelo Openoffice Writer, ou outro aplicativo office que possuir filtro para abri-lo.



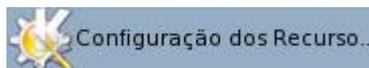
## Configuração do Componente Vim

Trata-se de um aplicativo para modo texto, onde os seus front-end's gráficos podem ser configurados aqui.



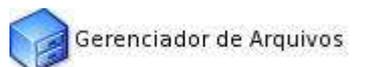
## Configuração dos Recursos do KDE

Trata-se de programas acessórios do KDE que permitem a sua configuração através do Centro de Controle, tais como o "calendar" e o "kontakt".



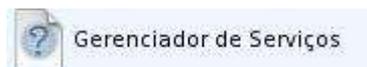
## Gerenciador de Arquivos

Aqui você configura o programa que equivale ao Explorer, do Windows. Este programa também funciona como navegador internet.



## Gerenciador de Serviços

Configura os serviços que o KDE necessitará para funcionar com recursos extras.



## Gerenciador de Sessão

Você pode definir alguns itens sobre como iniciará e finalizará a sessão do KDE.



## Performance do KDE

Lhe permite ter um melhor desempenho em cada sessão. Se a sua máquina é potente, você pode experimentar mais opções.



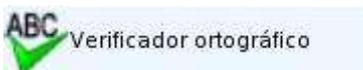
## Seletor de Componentes

Você pode escolher os programas que serão padrão no sistema aqui.



## Verificador Ortográfico

Defina aqui qual o verificador ortográfico o KDE utilizará.

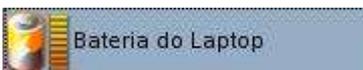


## Controle de Energia

Energia hoje em dia não é brinquedo. Temos que economizar o máximo. E o KDE permite que façamos isso. É possível configurar regras para um computador portátil (laptop) ou mesmo para um micro de mesa (desktop). Veja as possibilidades abaixo:

### Bateria do Laptop

Como o nome sugere, permite monitorar a bateria do seu laptop, indicando, inclusive, quando é hora de recarregá-la.



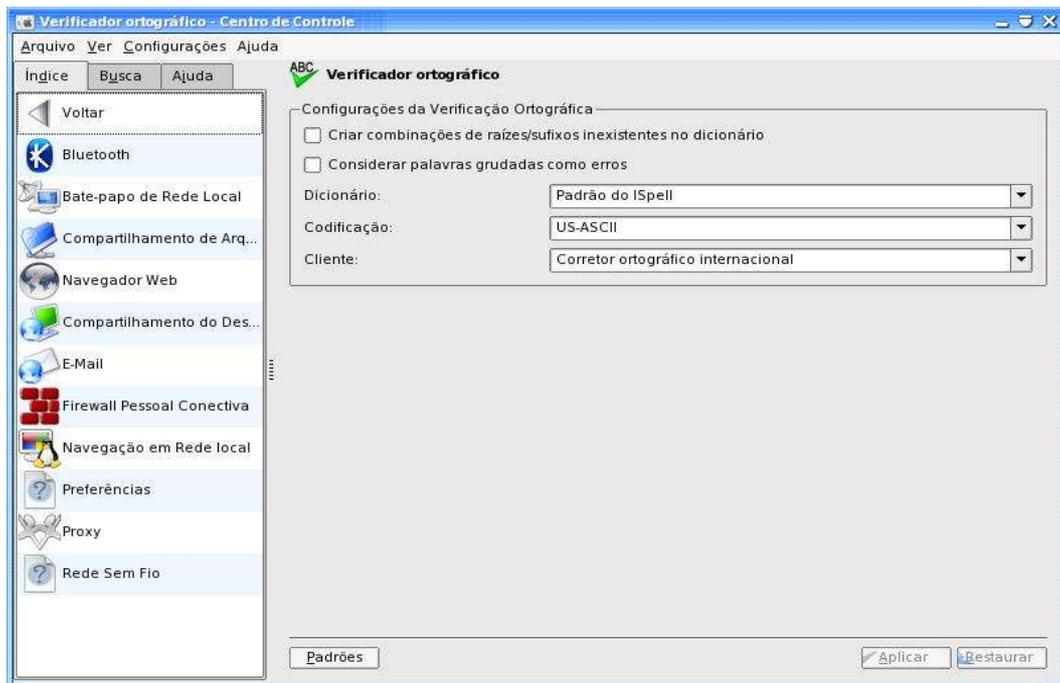
### Controle de Energia do Monitor

Caso o seu monitor seja compatível com os recursos avançados de economia de energia, você poderá habilitar esta função aqui.



## Internet e Rede

Como o Linux foi um sistema gerado a partir da internet, não poderia faltar a configuração deste item que é tão importante nos dias de hoje. Da conexão discada, à rede sem fio, tudo pode ser configurado no Centro de Controle. Veremos, a seguir, como fazer isso.



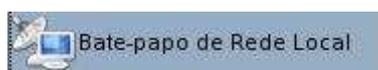
### Bluetooth

Para quem não conhece, o Bluetooth é um método de comunicação utilizado por dois ou mais hardwares, onde se dispensa a utilização dos fios. O mais conhecido é o protocolo 802.11b. Permite também a comunicação entre dois micros, em uma rede sem fio e, desta com a internet. O KDE permite a configuração dessa rede através desse item.



### Bate Papo em Rede Local

Trata-se de um recurso utilizado geralmente por empresas. Muitas vezes temos a necessidade de contactar colegas de trabalho e, para poupar a utilização de telefone, lança-se mão do recurso do bate-papo, mais conhecido como chat.



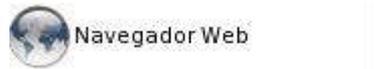
## Compartilhamento de Arquivos

Quantas vezes temos algum projeto, ou mesmo um arquivo interessante que pode e, muitas vezes, deve ser compartilhado? Pois, se você estiver em uma rede, há a possibilidade de se fazer isso.



## Navegador Web

O KDE dispõem, como já dissemos antes, de um faz-tudo, que, além de servir como um gerenciador de arquivos, como o explorer, do Windows, também é um excelente navegador de Internet. Trata-se do Konqueror (conquistador), e pode ser configurado facilmente aqui. Opções como cache, cookies, fontes, dentre outras coisas, podem ser definidas.



## Compartilhamento de Desktop

O Desktop, como já nos referimos, trata-se da sua área de trabalho. Os atalhos para os programas preferidos, acesso a cdrom, disquetes, dentre outras coisas, estão no nosso desktop. Mas, o que talvez muitos não saibam, o desktop nada mais é que uma pasta, dentro do diretório do usuário, que também pode ser compartilhada. Apesar de não ser muito comum, alguém pode querer que um amigo veja o que tem no seu desktop.



## Email

Quem acessa a internet hoje em dia que pode dispensar uma conta de email? Pois é. Muitos emails são criados todos os dias, e, apesar de ser uma fonte rica para o spam (mensagens não solicitadas), não param de aparecer. Nesse local pode ser configurado as informações do seu email. Estas informações não são utilizadas só para emissão e recebimento de email, mas também para outros programas enviarem informações pela internet.



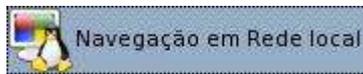
## Firewall Pessoal Conectiva

Um bom SO deve disponibilizar um firewall, hoje ferramenta indispensável para uma navegação tranqüila na internet ou mesmo em uma rede interna. O Firewall da Conectiva é uma interface para configuração do iptables, programa em modo texto que cuida da segurança da rede.



## Navegação em Rede Local

Às vezes, para se ter acesso a um determinado computador em uma rede, mesmo sendo esta local, é solicitado uma senha. Isso é muito utilizado quando se utiliza o samba, protocolo utilizado pelo Linux para se conectar a uma máquina Windows.



## Preferências

Define preferências diversas, não contempladas nos demais tópicos.



## Proxy

Servidor proxy é aquele que, em uma rede, define políticas de acesso dos usuários à internet. Desta maneira, pode-se filtrar conteúdo, sites, dentre outras coisas para se evitar abusos e perda de tempo no trabalho.



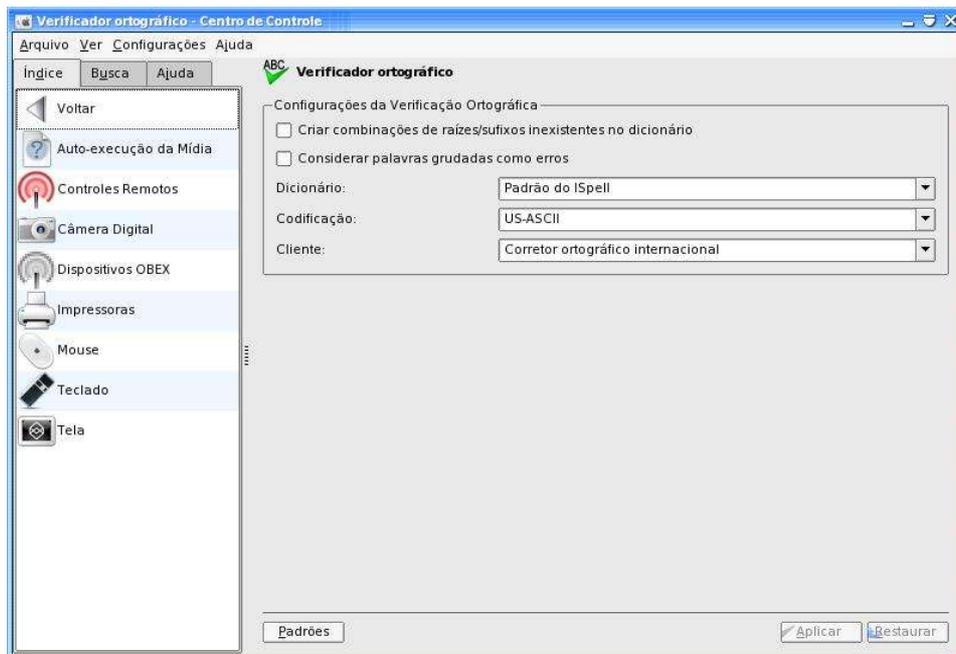
## Rede sem Fio

Permite conectar um computador a outro sem a utilização de cabos.



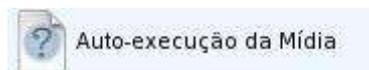
## Periféricos

Periféricos são o hardware que, conectados a cpu, nos permite a interação com o computador. Exemplos são o mouse, teclado, impressora, câmera digital, etc.



### Auto-execução da Mídia

Item recente no Centro de Controle, permite identificar o conteúdo de um cd, por exemplo, e ativar automaticamente o programa que irá executar o arquivo presente no cd. Pode ser um cd de áudio, ou mesmo um filme, que será executado automaticamente.



### Controles Remotos

Mais conhecido como infra-vermelho, caso você tenha um hardware que possa ser ativado à distância com um controle.



## Câmera Digital

Como o próprio nome já diz, permite identificar e instalar a sua câmera digital, caso você tenha uma.



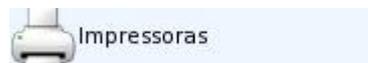
## Dispositivos OBEX

Outro tipo de conexão remota sem fio.



## Impressoras

Permite instalar e configurar a sua impressora. Apesar do Linux possuir mais de um gerenciador de impressão, sendo os mais conhecidos o LPR e o CUPS, nessa seção é possível configurar sem maiores dificuldades a sua impressora.



## Mouse

Aqui também uma novidade: além da tradicional configuração para canhotos, clique duplo ou simples, dentre outros, já é possível mudar o tema do mouse. E mais do que isso: enquanto no Windows os temas não podem ter mais de 256 cores, no KDE não existe este limite. Diversos temas estão à disposição no <http://www.kde-look.org>, para fazer a festa dos usuários desktop. Além disso, é possível configurar o mouse para funcionar pelo teclado. É isso mesmo. Caso você tenha problema com o mouse (hardware), você pode configurar o seu teclado para "quebrar um galho" até você poder comprar um novo!



## Teclado

Algumas configurações simples, como volume do clique da tecla, habilitar o numlock na inicialização, etc.



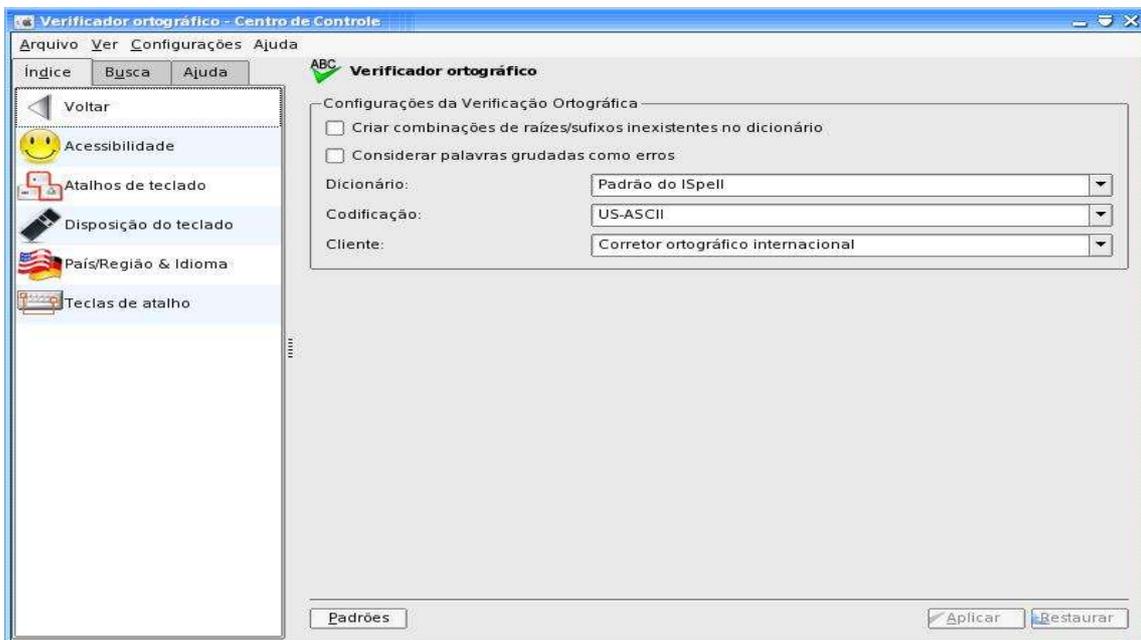
## Tela

Configure, agora, diretamente a resolução do seu monitor sem a necessidade de se reiniciar o servidor X. Vale lembrar que somente com o XFree versão 4.3.x acima é possível fazê-lo. E o KDE oferece esta ferramenta.



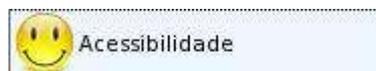
## Regional e Acessibilidade

O KDE é traduzido para diversos idiomas, até mesmo os menos comuns, como é o caso do esperanto. Com isso, pode ser utilizado em diversos países, incorporando características próprias de cada país, como o tipo da moeda, separação dos números, entre outros.



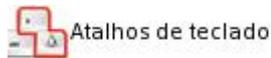
## Acessibilidade

Permite configurar algumas características para facilitar a utilização do sistema, tais como utilização de sinais sonoros e características do teclado, todas configuráveis aqui.



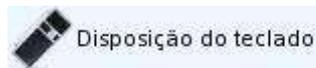
## Atalhos de Teclado

Lembra-se do Alt+Tab do Windows, onde se permitia alternar de um programa a outro? Pois é. No KDE isso também é possível. Aliás, para a mesma tarefa pode se determinar a utilização de teclas variadas, até mesmo para se alternar entre programas em execução.



## Disposição do Teclado

No Linux, a configuração do ambiente gráfico difere da configuração do modo texto (também no Windows isso se repete). E no KDE, mesmo que o seu Linux não esteja preparado para utilizar o mapa de teclado correto, você pode configurar isso.



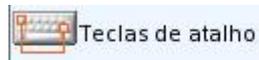
## País/Região e Idioma

Lembra-se que me referi, no início do tópico, sobre a configuração de País, e também sobre o idioma? Pois é, é neste local que se faz isso.



## Teclas de Atalho

Aqui você pode associar uma ação do teclado. Acionar um determinado programa, desligar o micro, tudo através do teclado, ou mesmo do mouse.



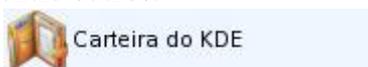
## Segurança e Privacidade

No nosso mundo moderno, muito se fala em se utilizar a internet para se fazer compras, acessar o banco, acessar email e outras atividades onde o envio de informações pessoais através da grande rede é muito comum. Proteja-se, configurando suas opções de segurança neste item.

## Carteira do KDE

Trata-se de um interessante recurso que o ambiente KDE disponibiliza para os aplicativos que tem a mesma base, ou seja, a biblioteca QT. Caso o programa necessite gravar alguma senha que o usuário utiliza na internet, o kwallet arquiva esta informação, de forma segura, criptografada, para evitar que outras pessoas possam, através da rede, ter acesso. Alguns aplicativos que se utilizam do kwallet:

Konqueror, Kopete (cliente P2P), dentre outros.



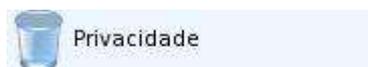
## Criptografia

Às vezes, um determinado site disponibiliza, para o usuário, um ambiente seguro, para que este possa realizar compras, consultas a bancos, dentre outras transações. Este ambiente é protegido por criptografia, ou seja, os dados são codificados através de padrões mundialmente reconhecidos como confiáveis. Um desses padrões é o SSL. A configuração de como os aplicativos internet utilizarão esse padrão é feito nesse local.



## Privacidade

Na certa você já ouviu falar que diversas informações são armazenadas no seu computador, enquanto você trabalha ou enquanto navega na internet, não é mesmo? Pois bem, aqui você pode definir se os arquivos temporários, utilizados para configurar o seu sistema deverão ser apagados, ou deverão ser armazenados para, digamos, uma utilização posterior. Caso você não saiba se irá utilizar essas informações posteriormente, marque as opções disponíveis e faça a limpeza de tempos em tempos. Da mesma maneira que estas informações podem ser úteis, elas também poderão possibilitar que uma pessoa, acessando o seu computador remotamente, possa saber informações valiosas sobre você, tais como n° de CPF, RG, dentre outras informações que são armazenadas no seu micro.



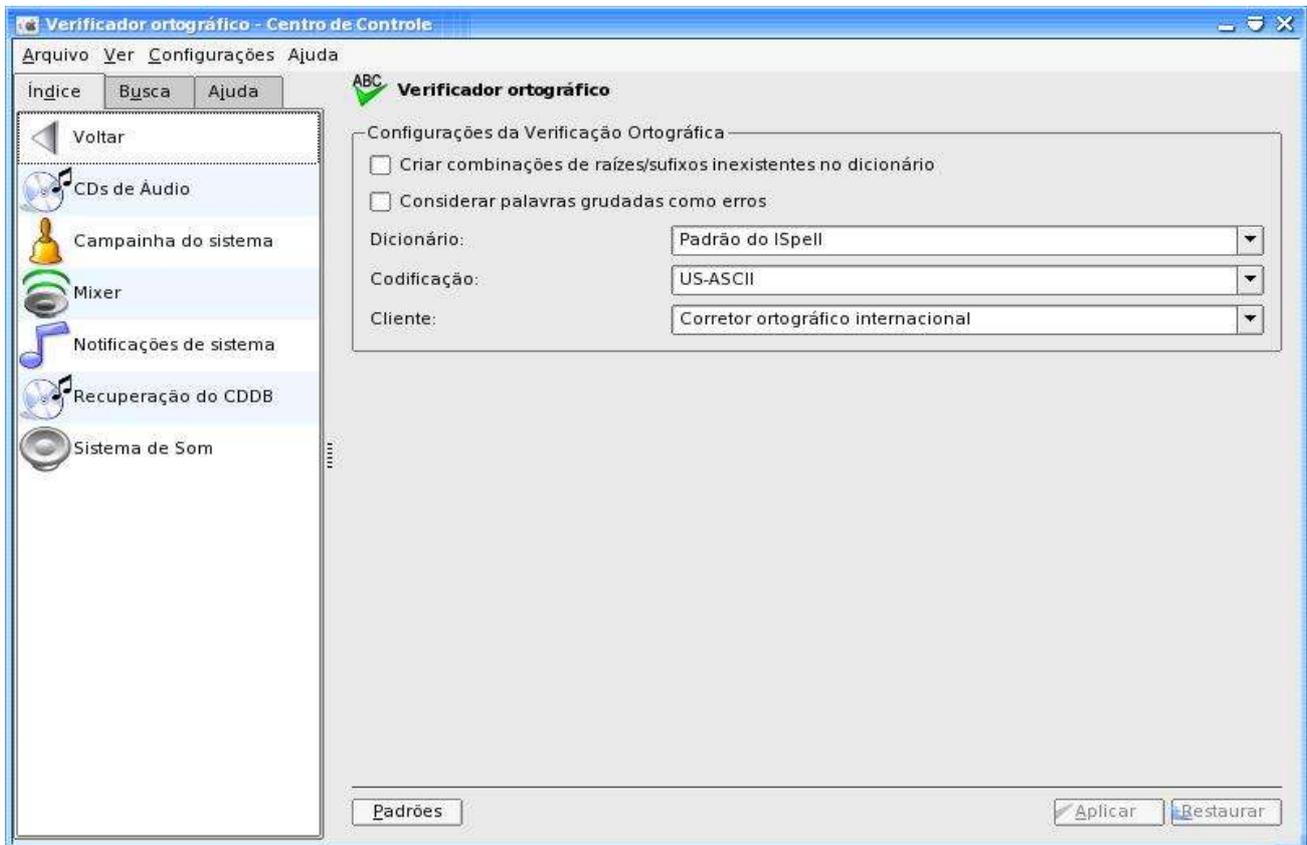
## Senhas

Defina aqui se você irá querer que o KDE lembre as senhas para você. Poderá ser através do kwallet ou não, dependendo do que você informou ao se executar o kwallet pela primeira vez.



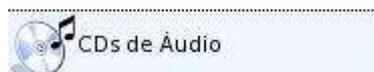
## SOM E MULTIMÍDIA

Aqui mora o coração multimídia do KDE. Todas as configurações a multimídia poderá ser feita aqui. Vamos ver uma a uma.



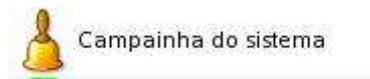
### CD's de Áudio

Com a evolução da multimídia na informática, inúmeras são as possibilidades para se trabalhar um cd comum de áudio. Pode-se ripar, misturar músicas de cd's diferentes em um só, pode-se codificar uma música (mp3, ogg), aplicar efeitos em uma determinada música, etc. Nesse local, você poderá definir se o KDE reconhecerá automaticamente o seu CD (recomendado), e as configurações caso você queira codificar músicas que serão extraídas dos seus cd's de áudio.



### Campainha do Sistema

Você pode definir sons para cada evento que acontecer na sua máquina (maximizar janela, minimizar, fechar janela, fechar KDE, etc). Mas aqui você pode trocar esta opção pelo auto-falante do seu micro, caso você não tenha recursos multimídia instalados no seu micro, ou se simplesmente você preferir assim.



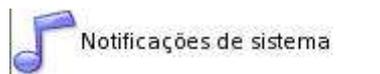
## Mixer

Aplicativo do KDE (kmix) que tem por objetivo configurar o volume da sua placa de som.



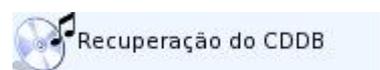
## Notificações de Sistema

Lembra-se que eu comentei que é possível associar sons a diversos eventos do KDE e de seus aplicativos? Pois é, aqui é o local para se fazer isso.



## Recuperação do CDDB

O CDDB é um arquivo público, onde se encontram diversas informações sobre cd's, geralmente de áudio, que já foram lançados. Trata-se de um imenso banco de dados, onde você pode, automaticamente, através da internet, identificar as informações do cd que está sendo executado no momento (o player de cd deve ser compatível). É possível, também, que o usuário contribua com esta informação para este mesmo banco de dados, caso ela não exista.



## Sistema de Som

O KDE dispõe de um controlador próprio de som, conhecido como art's. Nele é possível determinar a qualidade do som de uma maneira geral. Não é recomendado utilizá-lo caso a máquina seja mais antiga, pois consome bastante recursos da mesma.

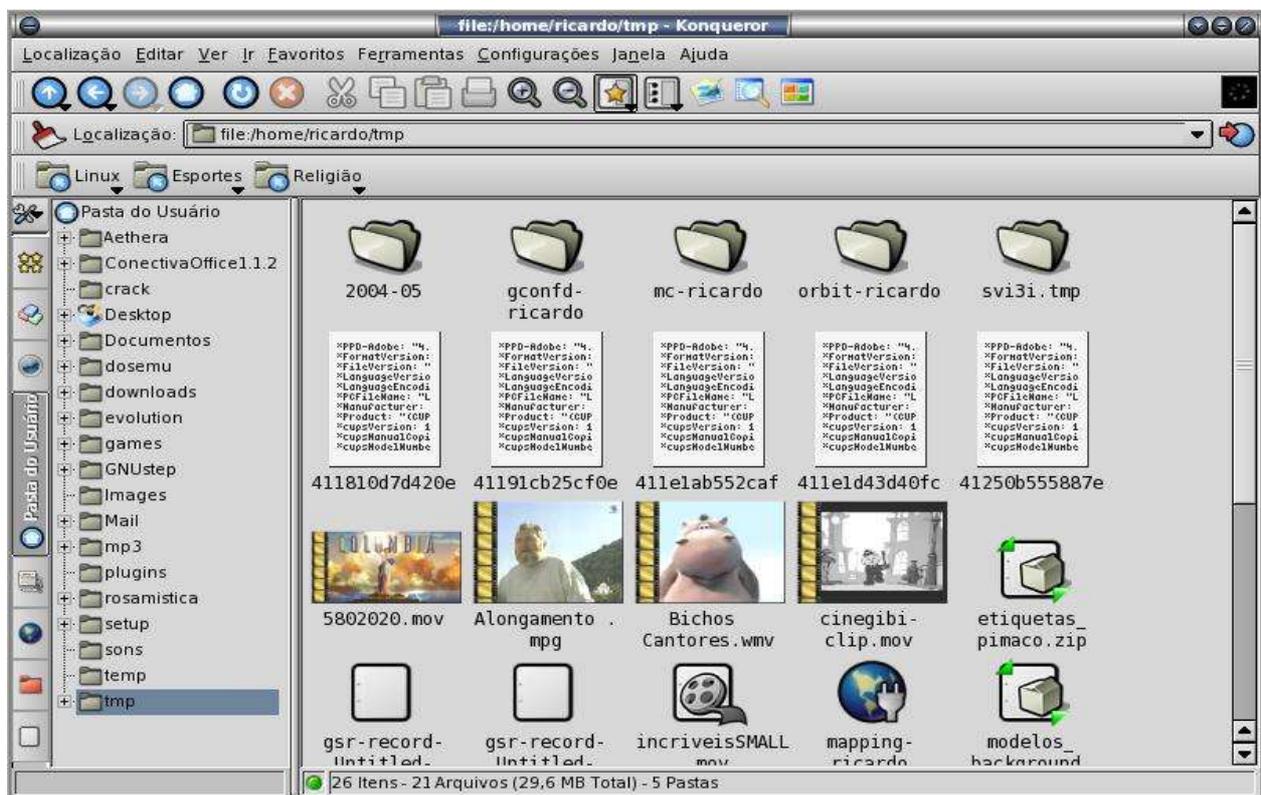


## APLICATIVOS

Depois de falarmos sobre o "coração" do KDE, vale a pena conhecer alguns dos aplicativos desenvolvidos especificamente para esta plataforma. Boa parte dos aplicativos conhecidos se valem de um recurso de compartilhamento que o KDE disponibiliza. Desta maneira, um aplicativo utilizado para abrir arquivos compactados, como o ark, pode ser utilizado por outro aplicativo como o gerenciador de arquivos (konqueror). Vejamos a frente quais os aplicativos mais conhecidos e utilizados.

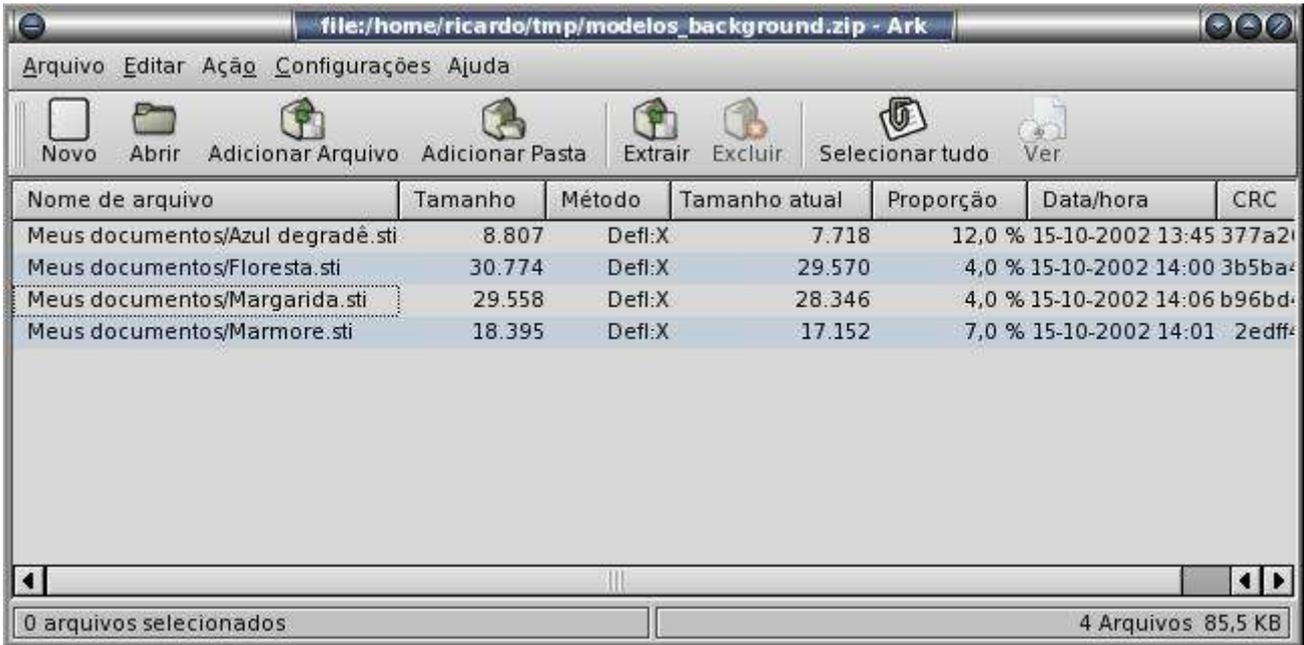
### Konqueror

Trata-se de um verdadeiro canivete suíço, pois pode ser utilizado como gerenciador de arquivos (a la Explorer do Windows) e como um navegador web de primeira linha. Como navegador, é possível obter, entre outras coisas, a facilidade de se navegar no sistema de arquivos do Linux, alterar permissões de arquivos, pré-visualizar arquivos como: sons, páginas html, texto, gráficos, etc. Além disso, podemos ripar cd's, acessar rede interna, dentre outras funcionalidades.



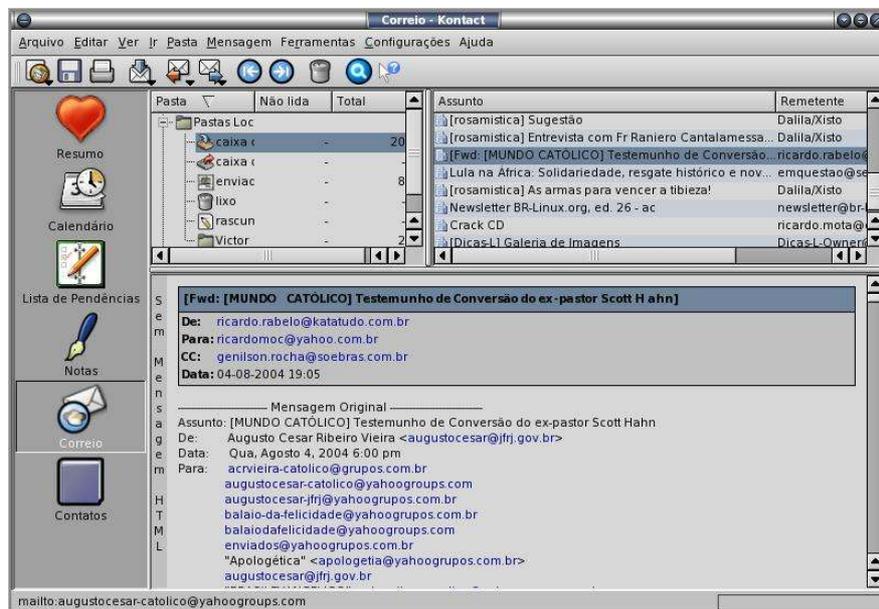
### Ark

Lembram-se do aplicativo para abrir arquivos compactados que eu falei? Pois bem, é este.



## Kontakt

Trata-se, na realidade, de quatro aplicativos em um só: o kmail, programa de gerenciamento de email's super completo, o kalendar, aplicativo calendário e de compromissos, um aplicativo gerenciador de contatos e outro para leitura de news, o knode. Todos integrados entre si, como um groupware. Aliás, possibilita também o trabalho em conjunto, característica básica de um autêntico groupware.



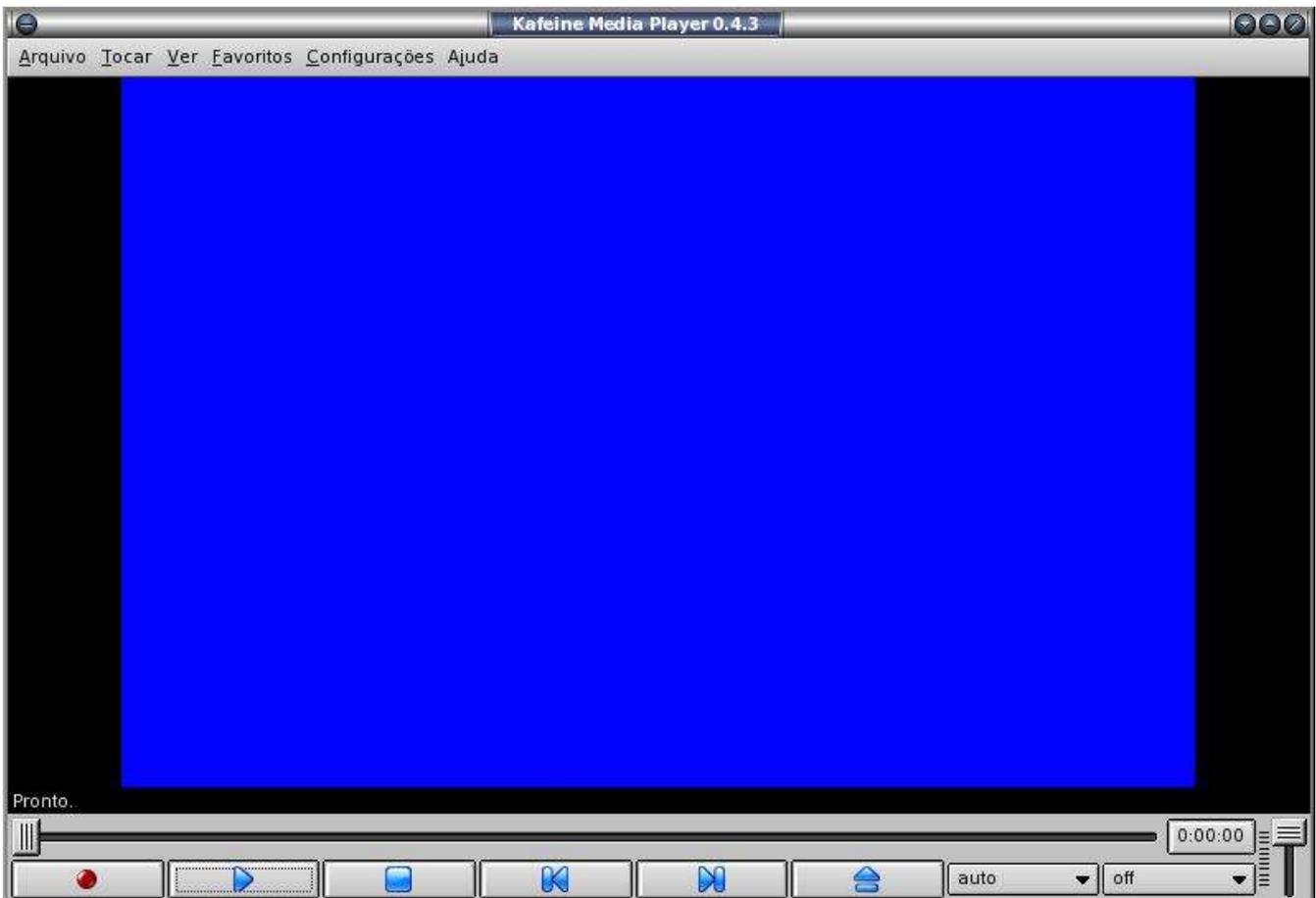
## KSCD

Um aplicativo para tocar cd's, com suporte a CDDB.



## Kaffeine

Mais recente membro da família KDE, possibilita ouvir músicas (cd's, mp3, ogg) visualizar vídeos (wmv, avi, mpeg). Ou seja, um autêntico faz-tudo multimídia.



## Acessando Mídias

Também através do KDE, podemos, facilmente, acessar uma determinada mídia, ou seja, cd-rom, disquete, dvd, etc. O próprio KDE já vem pré-configurado com alguns ícones que apontam para os diretórios onde serão montados as mídias. Ícones na área de trabalho, no formato de um cd-

rom e de um disquete, permitem o acesso a estas mídias com um simples clique (ou mais de um, caso o sistema esteja configurado semelhante ao do de Redmond). Permitem, inclusive, a abertura do Konqueror, exibindo todo o conteúdo do cd ou disquete.

Tal facilidade não é apreciada pelos administradores de sistemas, uma vez que banaliza o acesso a locais de onde podem prover vírus e arquivos não desejáveis. Já para o usuário doméstico, facilita o acesso aos seus arquivos pessoais (no caso de um backup, por exemplo). Além do mais, lembrem-se que o sistema deverá estar configurado para permitir o acesso a estes tipos de mídias. Tal permissão é configurada no arquivo chamado fstab, que fica dentro do diretório /etc. A linha que indica a permissão que um usuário comum tem de acessar determinado dispositivo é semelhante a esta:

```
none /mnt/cdrom supermount fs=iso9660:udf:ext2:hfs,dev=/dev/cdrom,ro,nosuid,nodev,user 0 0
```

Como podemos notar, a palavra “user” quase ao final da linha indica que um usuário comum possa acessar o drive de cdrom.

É interessante também comentar uma característica pouco comum nas distribuições Linux: trata-se do “supermount”. O supermount é um aplicativo que roda em “background”, ou seja, imperceptível ao usuário, e que permite a montagem automática do cd-rom, por exemplo. Desta maneira, ao se acessar o diretório onde deveria estar montado o cd-rom, o supermount detecta a intenção de acesso e “monta” o cd para que se possa navegar nele. De quebra, para que não seja necessário “desmontar” o cd para retirá-lo do drive, assim que o botão de ejeção do cd-rom é ativado, o supermount desmonta o drive para o usuário. Note que, como disse antes, este aplicativo não é comum nas distribuições Linux. As que incorporam o programa e que eu conheço são: Conectiva e Mandrake. Pode ser que outras tenham esta facilidade, mas não posso afirmar quais sejam.

O atalho para acesso ao cd-rom, no KDE, é representado por um ícone mais ou menos assim:



Este é um ícone que vem junto com o Conectiva, desenhado pelo Everaldo, brasileiro conhecido internacionalmente pelos seus trabalhos artísticos. Claro que existem outros modelos de ícones para o cd-rom, fáceis de serem obtidos no site <http://www.kde-look.org>. Vale a pena uma visita, pois são muitas obras de arte que podem ser baixadas no site, inteiramente de graça.

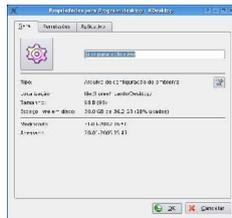
Vale dizer que o ícone acima representa o drive de cd-rom desmontado. Existe um outro ícone que representa o drive montado, e que é o seguinte:



Ao se clicar no ícone, a mudança do desmontado para o montado é automática, não necessitando intervenção do usuário para tal ocorrer. É importante ressaltar que, devido à característica do supermount, a figura no ambiente desktop pode não se alterar, mas isso não importa para o usuário final, uma vez que, o que importa para ele, é poder acessar o drive. Além do mais, a figura do drive montado é importante para alertar o usuário que é necessário desmontar o drive antes de se tirar a mídia, o que já não é necessário com o supermount rodando.

## Atalhos para Aplicativos

Quem pensa que não é possível colocar atalhos para aplicativos no desktop do KDE, se enganou. É possível, inclusive, escolher o ícone e digitar uma breve descrição. Para criar um atalho no desktop, clique com o botão direito do mouse sobre a área de trabalho, escolha: criar novo – arquivo – link para aplicativo.



Na orelha Geral, defina o nome do atalho, o ícone (clique na figura para selecionar um ícone) e aí, na orelha Aplicativo, defina a descrição (poderá aparecer junto com o nome no menu) e um comentário. Além disso, defina onde está o executável, ou seja, o programa. No caso do Linux, a maioria dos programas estão situados em /usr/bin. Poderá estar em outros locais também, o que é pouco comum. Isso será definido pela distribuição que você adotar. Dica: caso esteja em /usr/bin, basta digitar no campo o nome do executável, uma vez que o /usr/bin faz parte da path do Linux, ou seja, o local pré-definido para localização automática de programas. Lembre-se, também, que no mundo linux não há a necessidade da extensão .exe para determinar que um arquivo é executável. Basta determinar as suas permissões para poder fazê-lo executar (caso ele seja um binário ou script, claro).

Por saber que esta questão de permissões é complicada, sugiro a leitura do excelente Focalinux (citado na introdução deste trabalho), que tem o seu desenvolvimento muito ativo, e que trata bem sobre esta questão. Agora, se você estiver sob a supervisão de um instrutor, exija dele esta explicação. Tenha certeza que irá facilitar bastante a solução de diversos problemas, caso eles surjam.

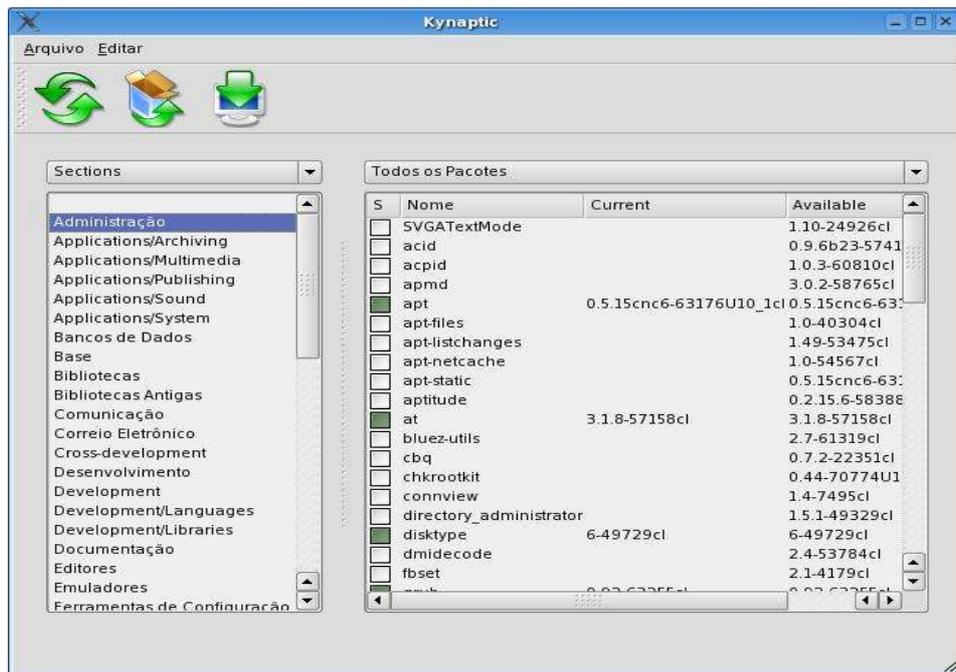
## Instalação de Programas

Xiii, agora é que o bicho pega. Na realidade, instalar um programa para Linux no início era uma tremenda dor de cabeça, pois muitos programas deviam ser compilados primeiro para poderem funcionar. Explico melhor: todo e qualquer programa, para funcionar em qualquer sistema operacional (Windows, Linux, Mac, etc.), tem que, inicialmente, ser criado em um editor de texto, segundo uma linguagem própria (programas gráficos como Delphi, Visual Basic, dentre outros também podem ser utilizados, mas precisam de digitação também). Após ter sido criado, é necessário transformar este arquivo texto em um outro arquivo que possa ser utilizado pela máquina. Para isso é utilizado um compilador, ou seja, um codificador binário. Como cada distribuição Linux possuía uma característica própria, muitos programadores optaram por disponibilizar o programa deles em código fonte na internet, de maneira que fosse possível adaptá-lo na máquina do usuário, e criar ali o programa executável que falei anteriormente.

Hoje em dia o cenário mudou. Alguns programas, tipo Openoffice, Mozilla, Netscape, etc., utilizam-se de instaladores próprios, além de carregar consigo todas as bibliotecas (libs, no Linux, assim como as dlls, no Windows) necessárias para o funcionamento do programa. O ruim disso é

que sobrecarrega, por vezes, o sistema, com bibliotecas duplicadas em várias partes do disco rígido. Por outro lado, traz para o mundo Linux o jeito “windows like” de instalação de programas.

Existem vários outros projetos que buscam facilitar a vida do usuário doméstico, tais como o apt-get, desenvolvido pela distribuição Debian, e já utilizado por outras distribuições, tais como Conectiva, urpmi da Mandrake, e outros. Eles trabalham com o conceito de repositórios espalhados por todo o mundo, onde estão vários gigabytes de arquivos pré-compilados, junto com suas dependências (bibliotecas necessárias ao funcionamento), de tal modo que, com um simples comando em modo texto, ou com um aplicativo gráfico, pode-se escolher o programa necessário para a sua atividade, e solicitar a sua instalação. Veja como é:



Na figura acima, vemos o Kynaptic em ação. Similar ao Synaptic, trata-se de um front-end (assim que chamamos aplicativos gráficos que intermediam a execução de aplicativos texto) para o apt-get) que permite a exibição dos arquivos instalados e dos disponíveis para instalação, que estão disponíveis dos servidores pré-informados (a configuração do Kynaptic e Synaptic não será tratada aqui). Portanto, quando você ouvir falar de um bom aplicativo para Linux, procure primeiro se ele já não está disponível através do Kynaptic, ou Synaptic, ou mesmo com o apt-get, através do comando em uma janela de terminal:

```
apt-get install pacote
```

Importante: toda e qualquer instalação de programa no Linux deve ser feita por um usuário root. Veja do que se trata no próximo tópico.

## Usuários e usuários

O Linux é conhecido pela sua segurança, certo? Mas, de onde vem toda essa segurança que

tanto falamos? Simples: trata-se do sistema de permissões que o Linux adota. O Linux, assim como todo sistema padrão Posix, possui um usuário root, que é aquele que tudo pode no sistema. Pode instalar, remover programas, criar, remover diretórios e arquivos, enfim, tudo que é necessário para a administração do sistema. Os demais usuários, geralmente são criados para serem usuários comuns, ou seja, não podem instalar nem remover nada, a não ser o que está em seu diretório, criado exclusivamente para a sua privacidade. Por exemplo, se você se conectar a internet, é possível que o sua máquina seja invadida. Mas, se estiver como usuário comum, o invasor, assim como você, pouco poderá alterar no sistema, preservando a sua máquina e dando-lhe tranqüilidade para navegar na internet sem medo. Se estiver conectado como root, aí pouca diferença terá de um usuário windows, por exemplo, pois o poder do root estará disponível também para o invasor.

Como este tema envolve o esquema de permissões, volto a insistir na leitura do Focalinux, citado no início deste trabalho.

## Diversão! Uêbaaaaaa!

Nem só de trabalho vive um usuário, correto? Correto. Portanto, podemos dizer que o usuário Linux também conta com uma série de programas para sua diversão, seja tocadores de música, filmes, jogos inclusive em 3D, dentre outras coisas. Poderia destinar várias páginas ao tema, mas escolherei alguns aplicativos só para ilustrar o que digo. Vale dizer que se trata de uma continuação do tópico “Aplicativos”, onde listei alguns aplicativos próprios do KDE. Aqui, no caso, nem todos são do KDE, mas funcionam sem nenhum problema neste gerenciador de desktop.

### Jogos 3D

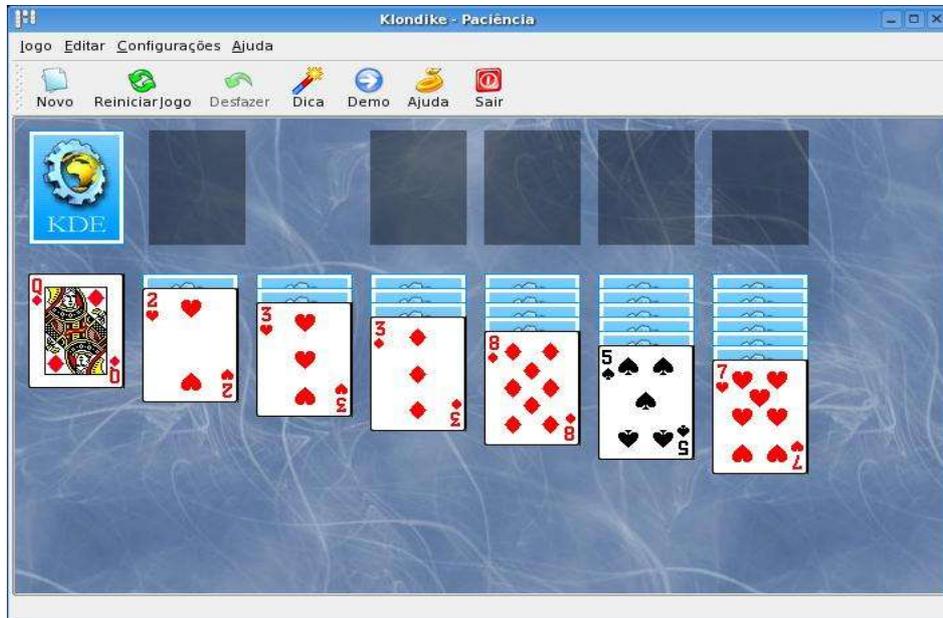
Infelizmente, não posso postar aqui nenhum screen de jogo 3D, pois para isso, necessitaria ter uma boa placa 3D (aceito doações => ). Mas jogos como Doom, Wolfenstein, Heretic, Simcity, dentre outros são nativos para Linux, ou seja, funcionam sem a necessidade de emulação. Além, claro, de outros jogos 3D que funcionam exclusivamente na plataforma Linux.

### Jogos de Plataforma

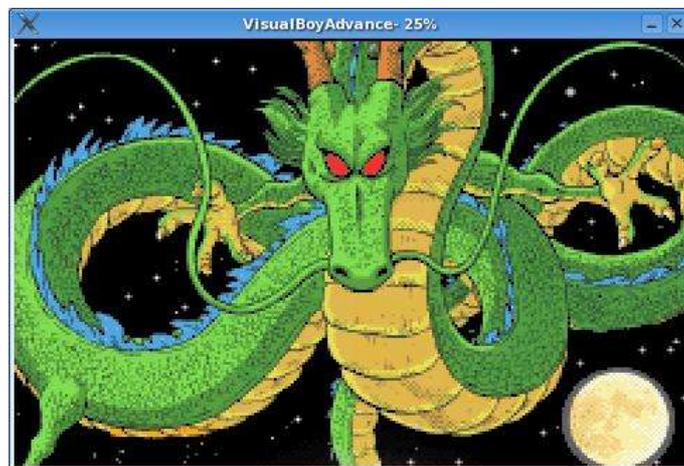
Um jogo bastante cativante, é o Frozen Bubble, uma espécie de tetris, fácil de jogar e viciante, onde o jogador poderá se manter ligado durante várias horas:



Bonitinho, não? E o tradicional “paciência”, o que me dizem?



Este, inclusive, já vem por padrão no KDE. Existem outros, claro, como é o caso do Pysol. Joguinhos de tiro à nave, luta, etc., aparecem constantemente, aos montes. E que tal os emuladores de roms? Vejam o VisualBoyAdvance, para o console Game Boy Advance:



Assim como ele, existem ainda emuladores para snes, nes, playstation I, dentre outros. Vale a pena conhecer. Diversos sites de roms já oferecem emuladores para Linux, além dos tradicionais sites de downloads, como o Superdownloads (<http://www.superdownloads.com.br/linux>), o Tucows (<http://www.linuxberg.com>), Icewalkers (<http://www.icewalkers.com>), Tux Resources (<http://www.tuxresources.org>), dentre outros.

### **Música, música e mais música**

Difícil relatar aqui todos os players de música que existem para Linux. Vamos nos ater ao

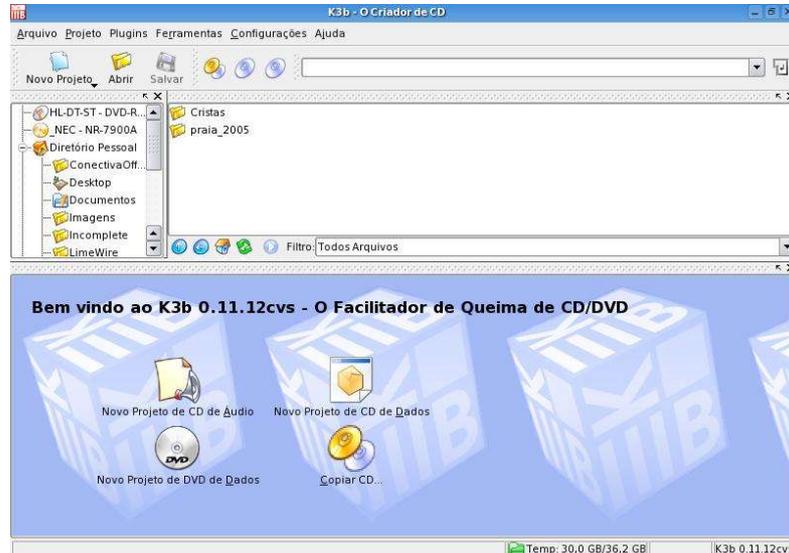
XMMS, que é um padrão na maioria das distribuições. Além de tocar vários formatos de arquivos de música, como mp3, ogg vorbis, etc., pode ter sua utilização expandida através de plugins. Pode ser utilizado para tocar cd's, exibir filmes, reparar cd's, etc.



Além da sua similaridade com o famoso Winamp, também aceita skins projetadas para ele. Mas atenção: somente as skins conhecidas como “clássicas” são compatíveis. Além dos skins do xmms, pegue as do Winamp no site oficial <http://www.winamp.com>.

## Gravação de cd's

No KDE um bom software compatível é o K3B, com interface amigável e com praticamente todas as opções dos seus concorrentes do mundo windows, faz gravação de cd's e, caso você seja um feliz dono de uma gravadora de dvd, estes também podem ser gravados.



## Filmes? Aqui também tem!

Também com várias opções, o mais popular é sem dúvida o mplayer. Este em modo texto, tem também vários front-ends para ele. O mais conhecido, que aceita inclusive troca de peles, é o gmpayer.



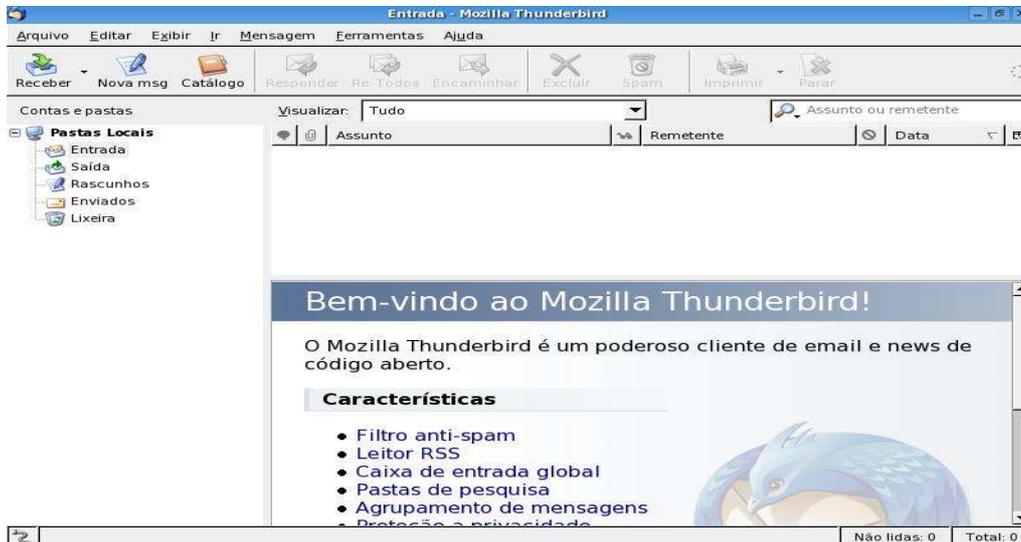
Através de diversos codecs que podem ser baixados no site do mplayer (<http://www.mplayerhq.hu>), é possível reproduzir praticamente todo tipo de mídia disponível, desde arquivos .avi, até os .mpg, .mpeg, .mov, etc. Bom dizer também que o Kaffeine, citado acima, utiliza-se dos mesmos plugins, apesar de ser baseado no Xine, que é outro programa para exibição de filmes.

### **Internet, aqui vamos nós!**

Yes, nós temos Internet. E, diferentemente de outros sistemas, como o Linux foi projetado já se utilizando do conceito de rede, fica ainda mais fácil e rápido navegar pela grande teia mundial. Desde o já tão propalado Firefox, este derivado do Mozilla que, por sua vez foi concebido através da abertura do código do Netscape, até vários clientes de email, como o Thunderbird, o Kmail, Evolution (cliente de groupware), dentre outros. Vejamos algumas imagens:



Acima, o Firefox, que recentemente chegou à versão 1.0, com direito inclusive a página dupla no New York Times!



Elogiadíssimo cliente de email também da Mozilla Foundation, com filtro anti-spam incluso, além de leitor de rss. Recomendadíssimo!



Programa para acesso a rede dial-up. Fácilimo de configurar, suporta múltiplas contas. Também vem por padrão no KDE. No Linux, até há pouco tempo, os famigerados winmodems eram um desafio. Pouquíssimos eram suportados. Hoje a situação se inverteu. Com raras exceções, o winmodems também estão sendo conhecidos como linmodems, por estar conversando com o pinguim. Caso esteja tendo problema para conectar à internet, procure saber se o seu modem é compatível no site: <http://www.linmodems.org>.

Além dos programas listados acima, sinto dizer que é humanamente impossível reproduzir a grande quantidade de programas existentes para Linux disponíveis hoje em dia. Por ser um sistema aberto, a possibilidade da exploração do código do kernel e de diversos outros programas facilita a compatibilidade entre aplicativos, evitando travamentos de sistema, tão comuns naquele outro nosso

conhecido. Aliás, os especialistas dizem que, se começar a ocorrer congelamento do sistema como um todo, procure verificar, em primeiro lugar, o seu hardware, pois a probabilidade do problema estar lá é grande.

## ENCERRAMENTO

Pois bem, como havia descrito no início deste nosso trabalho, o meu objetivo foi tão somente àqueles que pensavam que o Linux era um bicho papão da informática. Como vocês podem ver, utilizar o Linux, nos nossos dias, é extremamente fácil. Hoje é muito simples se fazer, em um sistema linux bem configurado, de tudo um pouco. Ouvir música, ver vídeos, gravar cd's, navegar na internet, enfim, o que a maioria esmagadora dos usuários de computador necessita. Uma outra classe de aplicativos que não comporta essa apostila é o das suítes de escritório. A mais popular é a Openoffice, que mereceu um belíssimo trabalho por parte do pessoal do Metrô de São Paulo (<http://www.metro.sp.gov.br>). Por já existir este trabalho (recomendo fortemente), e outros no mesmo nível, não discorrerei sobre ele aqui. Espero ter contribuído para que todos possam experimentar esta maravilhosa ferramenta que nos é disponibilizada, com total liberdade e, o que é mais importante, total estabilidade (sem telas azuis e travamentos indesejáveis). Boa sorte a todos.

**Ricardo Rabelo Mota**