
Linux Caixa Mágica

Manual de Configuração

versão 8.0 (Sagres)

[HTTP://WWW.CAIXAMAGICA.ORG](http://www.caixamagica.org)

Julho 2002 - Versão 1.0

Prefácio

Bem vindo ao **Linux Caixa Mágica!**

Depois de uma instalação que esperamos ter corrido pelo melhor, chega o momento de retirar o melhor proveito do seu recém-instalado Linux.

Tal como na instalação, em que teve o “Manual de Instalação - Linux Caixa Mágica” para o guiar nos seus primeiros passos, também agora terá um documento que esperamos que seja prático, simples e intuitivo para o acompanhar na descoberta do seu novo sistema e na configuração do mesmo.

A redacção do manual foi realizada tendo em vista todo o tipo de leitores, mesmo os que possuem conhecimentos de informática mais básicos. Assim, em todos os capítulos abordamos em primeiro lugar os conceitos fundamentais.

No caso de ainda residirem dúvidas após a leitura deste manual, aconselhamos a visita ao *site* da Caixa Mágica (<http://www.caixamagica.org>) no qual encontrará mecanismos de consulta de problemas descritos por outros utilizadores e mesmo forma de contactar a equipa de desenvolvimento.

Resta-nos desejar uma óptima utilização da Caixa Mágica.

Índice

1	Convenções Tipográficas	11
2	Configuração do sistema	13
2.1	Arquitetura	13
2.2	Configurações Gerais	15
2.2.1	Linguagem	16
2.2.2	Fuso Horário	16
2.2.3	Arranque do Sistema	17
2.3	Configurações de Hardware	19
2.3.1	Teclado	20
2.3.2	Rato	20
2.3.3	Modem	21
2.3.4	Placa de Som	24
2.3.5	Placa de Rede	27
2.4	Configurações de Rede	28
2.4.1	Nome do Computador	28
2.4.2	Configuração base	29
2.4.3	Acesso à Internet	31
2.5	Administração do Sistema	32
2.5.1	Gestão de Utilizadores	33
2.5.2	Gestão de Grupos	33
2.6	Adicionar/Remover Programas	33
2.6.1	Adicionar/Remover Hardware	34
3	Glossário	37

4	Créditos	39
4.1	Autores	39
4.2	Equipa	40
4.3	Software utilizado	41
4.4	Documentação	42

Lista de Figuras

2.1	Níveis de configuração do Linux CM	13
2.2	Arquitectura Caixa Magica	14
2.3	Menú principal do Lucas	15
2.4	Configurações Gerais - Lucas	16
2.5	Definição da linguagem	16
2.6	Definição do fuso horário	17
2.7	Menu arranque do sistema	17
2.8	Tipo de Login	18
2.9	Configurações de Arranque (LILO)	19
2.10	Configurações de Arranque - LILO	20
2.11	Configuração Hardware	20
2.12	Configuração Hardware - teclado	21
2.13	Configurar Hardware - teclado	21
2.14	Configurar Rato	22
2.15	Configurar Rato II	22
2.16	Configuração do Modem	23
2.17	Configuração da Placa de Som	24
2.18	Configuração da Placa de Som II	25
2.19	Configuração da Placa de Som II	25
2.20	Configuração da Placa de Som III	26
2.21	Configuração da Placa de Rede	27
2.22	Configuração da Placa de Rede II	28
2.23	Configuração da Placa de Rede III	28
2.24	Configurações de Rede	29
2.25	Configurações de Rede	29

2.26	Configurações de Rede	30
2.27	Configurações de Rede	30
2.28	Ligação a Internet	32
2.29	Ligação a Internet II	32
2.30	Ligação a Internet II	33
2.31	Gestão de Grupos	34
2.32	Adicionar/Remover Hardware	34
2.33	Adicionar/Remover Hardware	35
2.34	Adicionar/Remover Hardware	35

Lista de Tabelas

1.1	Convenções e Acções	11
-----	-------------------------------	----

1. Convenções Tipográficas

A tabela seguinte descreve, além de algumas convenções, as acções mais importante importantes que são propostas aos utilizadores:

<i>Convenção/Acção</i>	<i>Descrição</i>
<i>Itálico</i>	Palavras em inglês
Negrito	Enfatizar palavras importantes e aplicações
Fonte Terminal	Comandos e localizações (caminho) dentro do sistema
Quadro cinza	Dicas/Notas/Avisos
Botão Direito do Rato	Normalmente utilizado para aceder aos menus de contextos, que são menus que contêm as principais configurações/funções do item seleccionado
Duplo clique	Clicar duas vezes seguidas com o botão esquerdo do rato ou primeiro botão

Tabela 1.1: Convenções e Acções

2.

Configuração do sistema

Ao começarmos a utilizar o sistema, algumas tarefas de administração podem ser necessárias. Neste capítulo iremos analisar as tarefas de manutenção do sistema em duas perspectivas: utilizando o Lucas¹ e utilizando a linha de comando.

A utilização do Lucas é exclusivo da Caixa Mágica, mas a configuração do Linux através da linha de comando, aplica-se a todas as outras distribuições de Linux.

Administração

Outras distribuições

2.1. Arquitectura

A arquitectura do Linux Caixa Mágica é constituída por três níveis.

Arquitectura

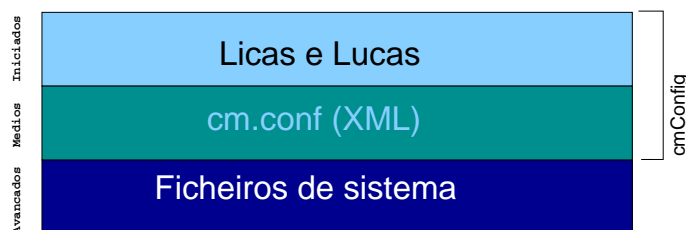


Figura 2.1: Níveis de configuração do Linux CM

A figura 2.1 apresenta os diferentes níveis. O nível superior simboliza a manutenção do sistema **Lucas** através do recurso a um interface gráfico, neste caso o Lucas.

Por sua vez, consoante as opções tomadas pelo utilizador no Lucas, este vai transmiti-las ao **Ficheiros XML**

¹Como já foi referido na secção ??, o Lucas é o interface gráfico de configuração do sistema

Ficheiros Sistema

nível intermédio, escrevendo-as em ficheiros XML. Não é aconselhável que o utilizador edite este ficheiro, a não ser que tenha conhecimentos que o permitam perceber a implicação das alterações.

Após o utilizador terminar a utilização do Lucas, este chama o motor de configuração do sistema, que a partir dos ficheiros XML repercute as opções tomadas ao Linux. É este o nível inferior representado na figura 2.1. O utilizador, no caso de estar muito familiarizado com o Linux, pode mexer directamente nos ficheiros de sistema, mas nesse caso deve ter o cuidado de não fazer as mesmas operações no Lucas, pois a informação anteriormente gravada nos ficheiros pode ser perdida.

Motor configuração Arquitectura

O motor de configuração apenas altera os ficheiros de sistema das novas opções introduzidas no Lucas.

A figura 2.2 mostra-nos como é que toda a interacção atrás descrita toma lugar. O motor de configuração (cmConfig) age directamente sobre os ficheiros de sistema, utilizando as informações armazenadas em XML.

Os ficheiros em XML armazenam a seguinte informação:

- **/etc/cm/cmHardware.conf** - guarda as informações relativas ao hardware detectado pelo sistema e não deve em circunstância alguma ser alterado pelo utilizador.
- **/etc/cm/cm.conf** - este é o ficheiro principal de configurações, reflectindo as opções tomadas pelo utilizador na instalação e em configurações posterior. Um utilizador com conhecimentos de Linux Caixa Mágica poderá editar directamente este ficheiro, devendo no final executar o comando *cmConfig* para as opções tomarem efeito.
- **/etc/cm/cmModules.conf** - ficheiro que armazena informação relativa aos módulos de sistema. Não deve ser editado.
- **/etc/cm/cmPacotes.conf** - (opcional) apesar de poder não estar presente, este é o ficheiro que poderá armazenar alguma informação relativa a pacotes presentes no sistema. Note-se que a informação crucial está armazenada na base de dados de RPMS.

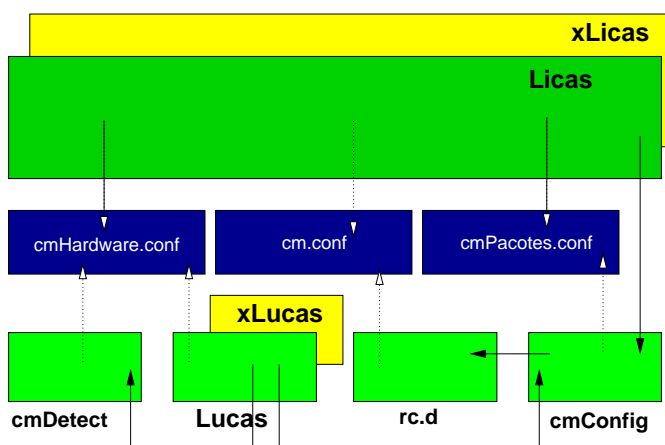


Figura 2.2: Arquitectura Caixa Magica

A arquitectura aqui explicada é original do Linux Caixa Mágica e foi resultado do trabalho desenvolvido pela equipa durante um ano.

De forma a estruturar a explicação da configuração do sistema, será seguido a ordem dos menus **Menús Lucas** do Lucas. Como verificamos na figura 2.3 existem quatro sub-menús principais: Configurações Gerais, Configurações de Hardware, Configurações de Rede e Administração de Sistema.

As quatro sub-secções deste capítulo correspondem às configurações possíveis dentro de cada **Secções** um destes sub-menús.

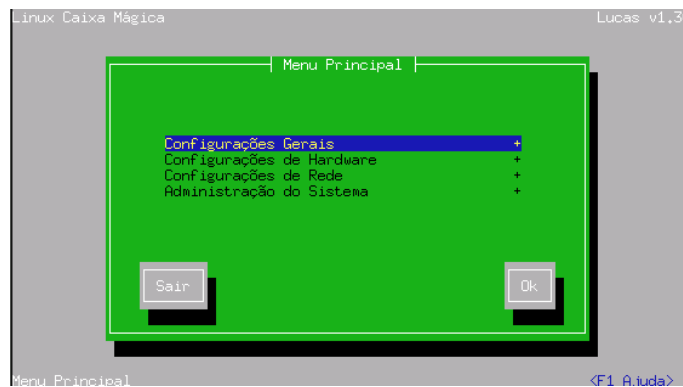


Figura 2.3: Menú principal do Lucas

Como foi explicado anteriormente na secção ??, o **Lucas** é o configurador do **Linux Caixa Lucas Mágica**.

Para aceder ao Lucas pode utilizar os menús (K → Caixa Magica → Configuração → Lucas) **Acesso** ou numa consola (ver secção ??) emitir o comando *lucas*, como utilizador *root*.

A navegação no Lucas é muito semelhante à do Licas:

- Para **alternarmos** entre as opções do **Lucas** devemos utilizar a tecla TAB/ALT-TAB para movimentar o cursor
- Para **seleccionarmos** uma opção pressionamos a tecla BARRA DE ESPAÇOS..
- Através da tecla ESC podemos **voltar** aos menus anteriores (ou pelo botão “Voltar”).
- Para obtermos ajuda, pressionamos a tecla F1.
- **OK e Sim** - Confirma as alterações e as escolhas.

Note que no fundo do ecrã, tem sempre inscrito o ecrã em que se encontra e os ecrãs anteriores a este, desta forma torna-se mais fácil a nevegação dentro do Lucas.

2.2. Configurações Gerais

Nesta opção faremos configurações relacionadas com a linguagem, fuso horário e arranque de **Conf. Gerais** sistema (fig. 2.4).

Para acedermos a esta caixa de diálogo, escolhermos no menu principal a opção **Configurações Acesso Gerais**.

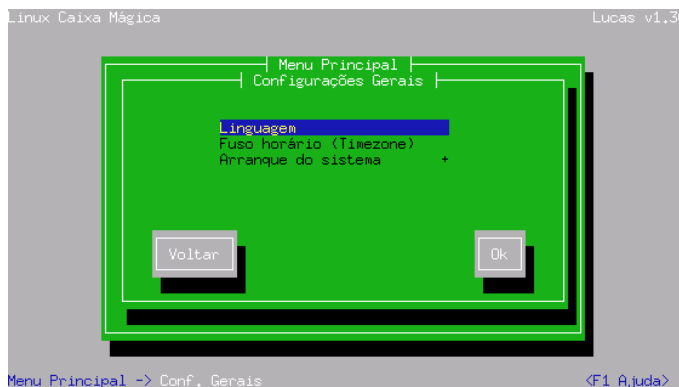


Figura 2.4: Configurações Gerais - Lucas

2.2.1. Linguagem

Linguagem

A definição da linguagem do sistema é importante para os programas que suportam mais do que uma, poderem mostrar mensagens na linguagem pretendida pelo utilizador.

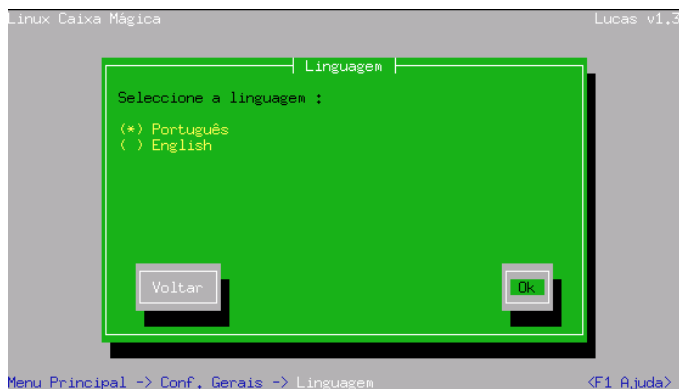


Figura 2.5: Definição da linguagem

Como podemos verificar na figura 2.5, pode seleccionar-se entre *Português* e *Inglês*. Ao pressionar o botão **Ok** seremos questionados se confirmamos a opção.

2.2.2. Fuso Horário

Fuso horário Confirmação

Nesta opção confirmaremos o fuso-horário da região em que nos encontramos (fig. 2.6). Poderemos optar entre *Portugal Continental e Madeira, Açores e Dili*. Devemos novamente

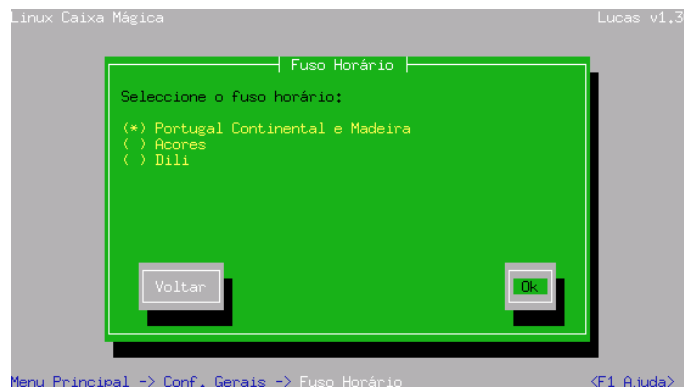


Figura 2.6: Definição do fuso horário

pressionar o botão *Ok* depois de seleccionada a opção pretendida, ao que seremos questionados se confirmamos a opção.

2.2.3. Arranque do Sistema

O menú *Arranque do Sistema* (fig. 2.7) é destinado a resolver problemas derivados de má configuração do Linux no que respeita ao *boot* (arranque) do computador.

Arranque Sistema



Figura 2.7: Menu arranque do sistema

Se o seu computador no arranque não lhe indica as opções relativas aos Sistemas Operativos que sabe estarem instalados no computador (Windows, Linux,...) então esta é a secção certa para realizar essa configuração.

Sintomas

Naturalmente, se não conseguir sequer arrancar o computador com o Linux Caixa Mágica, então também não conseguirá chegar a esta fase. Nesse caso, a disquete de arranque criada na instalação servirá para fazer o arranque e posteriormente poder chamar o Lucas.

Recuperação

Login

Login

Neste écran (fig. 2.8) poderá definir o tipo de login que pretende quando o Linux Caixa Mágica é iniciado: modo texto ou gráfico.

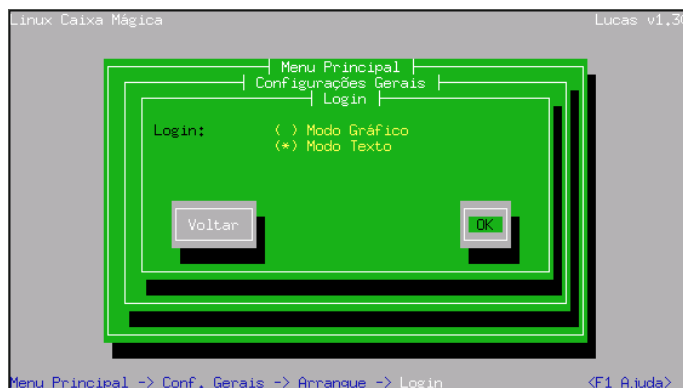


Figura 2.8: Tipo de Login

Configuração manual

Se pretender não utilizar o Lucas e configurar manualmente os ficheiros de sistema, então a opção certa é editar o ficheiro `/etc/inittab`.

Modo gráfico

Num arranque gráfico deverá ter o seguinte conteúdo na linha 16:

```
id:5:initdefault:
```

Modo texto

No caso de modo texto, deverá ter:

```
id:3:initdefault:
```

Run level

O que varia entre ambas as configurações é o número 3 ou 5, que se refere ao modo em que o computador arranque: *run level 3* ou *run level 5*.

Mesmo que tenha configurado correctamente o écran para modo gráfico, o arranque apenas será realizado nesse modo, caso o X-window (servidor de *windows*) esteja bem configurado. Para configurá-lo automaticamente, execute o comando:

```
/var/lib/cm/conf-generate.pl
```

Configuração de arranque (LILO)

LILO

Vamos ver agora como podemos alterar as opções de escolha de sistema operativo que surgem ao utilizador no arranque do computador. Isto é, como é possível configurar o LILO (*Linux LOader*) através do Lucas.

Lista

Como é apresentado na figura 2.9, o utilizador tem no lado esquerdo da janela, uma lista com as várias opções que serão apresentadas no arranque.

Exemplo

No computador onde a imagem foi capturada, apenas existia um sistema operativo instalado nesse computador. Se o utilizador tivesse por hipótese dois sistemas operativos, deveriam aparecer duas entradas².

²Para mais informações sobre o LILO consulte as secções ?? e ?? onde foi discutido o mesmo assunto no âmbito da instalação.

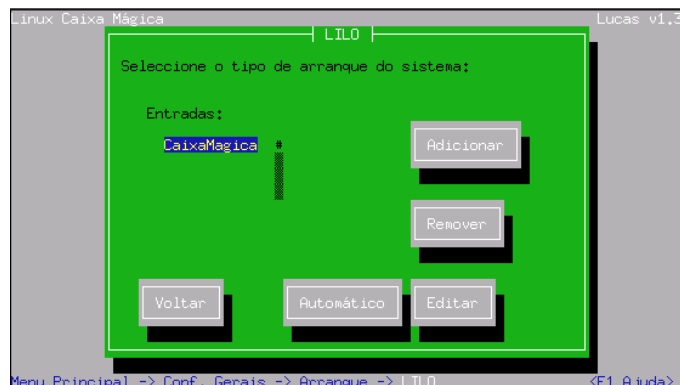


Figura 2.9: Configurações de Arranque (LILO)

Para adicionar uma entrada, pressione o botão *Adicionar*.

Adicionar

Se não estiver familiarizado com o LILO, a equipa da Caixa Mágica desenvolveu uma funcionalidade que tentará configurar o LILO por si. Para tal, pressione o botão *Automático*.

LILO automático

Esta ferramenta, automaticamente procurará no seu disco quais os sistemas presentes e adicionará à lista das entradas do LILO. No caso de ter um sistema operativo que não seja detectado com o botão *Automático*, contacte a equipa da Caixa Mágica.

Pode configurar manualmente o LILO, editando o ficheiro */etc/lilo.conf*.

A sintaxe deste ficheiro é complexa, pelo que aconselhamos que tome esta opção apenas se se sentir seguro.

Depois de alterar o ficheiro *lilo.conf*, recordamos que as opções apenas tomarão efeito se executar o comando (como *root*):

```
lilo
```

Para mais informações sobre o comando *lilo*, consulte as páginas do manual: *man lilo* e *man lilo.conf*.

Disquete de recuperação

Se pretender uma disquete de arranque/recuperação, que no caso de inserida no momento do início do computador “salte” automaticamente para Linux, poderá utilizar esta opção.

Disquete recuperação

Esta opção é muito útil porque se re-instalar o Ms Windows, por exemplo, a configuração correcta do LILO é apagada pelo instalador. Torna-se assim prático, arrancar com a disquete, aceder ao Lucas e re-estabelecer as configurações como atrás indicado.

Objectivo

2.3. Configurações de Hardware

No menu principal do Lucas, surge-nos agora a opção *Configurações de Hardware* (fig. 2.11). Como o nome indica, nos sub-menus iremos encontrar possibilidade de configurar os periféricos do computador.

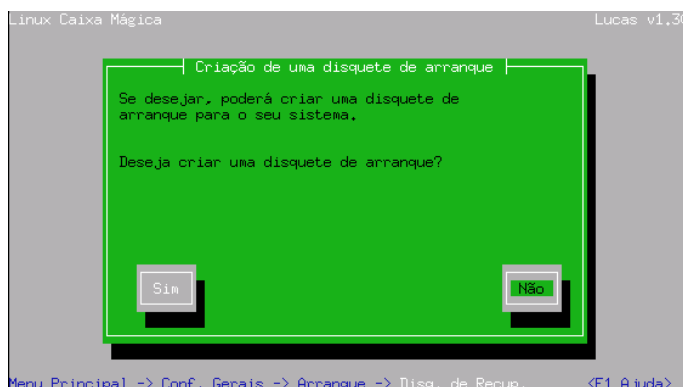


Figura 2.10: Configurações de Arranque - LILO

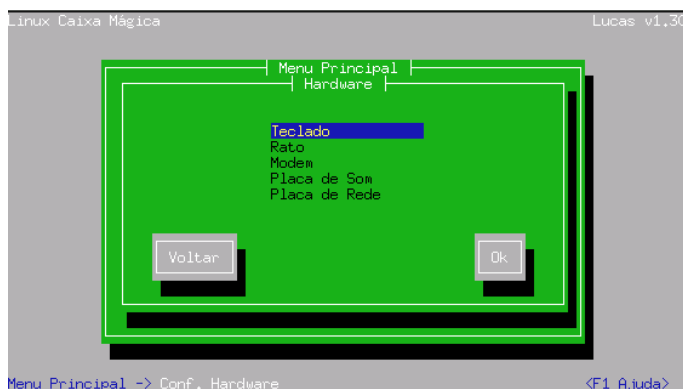


Figura 2.11: Configuração Hardware

2.3.1. Teclado

- Teclado** A configuração do teclado consiste em definir qual o teclado pretendido: a configuração portuguesa (101, 102 e 105 teclas) com acentuação ou o teclado americano sem acentuação (fig. 2.12).
- Teclado activo** Antes da mudança propriamente dita, o Lucas identifica o teclado que está activo e questiona o utilizador se pretende realmente alterá-lo, como exemplificado na figura 2.13.

2.3.2. Rato

- Rato** Para efectuarmos uma alteração na configuração do rato, devemos escolher na caixa de diálogo da *Configurações de Hardware* a opção *Rato*.
- Rato activo** Surge-nos então um ecrã semelhante ao apresentado na figura 2.14, que nos indica qual o rato activo e se o pretendemos alterar.
- Lista** Se o pretendermos alterar, somos confrontados com uma lista reduzida de possibilidades. Deve-

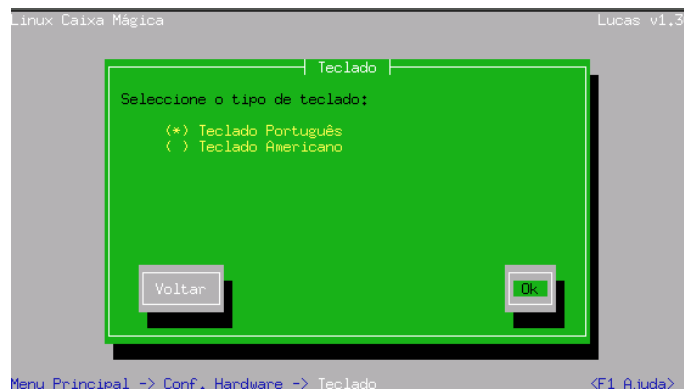


Figura 2.12: Configuração Hardware - teclado

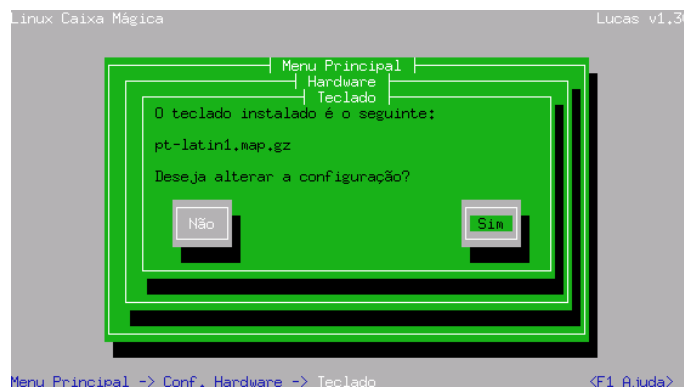


Figura 2.13: Configurar Hardware - teclado

mos escolher a opção correspondente ao nosso rato e seleccioná-la³.

Caso o nosso rato não estiver identificada na lista reduzida, podemos optar pela opção *Outros tipos de rato*, que nos dará acesso a uma lista mais extensiva. **Outros ratos**

No caso da sua versão do Linux Caixa Mágica ser a versão 8.0 - Sagres (versão desktop) é provável que o rato USB ainda não tenha suporte. Para remediar tal problema, a equipa da Caixa Mágica disponibiliza no sítio de Internet do projecto⁴, um pacote de correcção. Procure na área de suporte.

2.3.3. Modem

Para efectuarmos uma alteração na configuração do modem, esta é a secção indicada. **Modem**

Note-se que esta configuração é apenas relativa à configuração de *modems* analógicos, excluindo-se portanto ADSL, cabo e RDIS.

³Apesar de na imagem não aparecer, a partir da versão 1.3 do Lucas o rato USB é uma das opções presentes

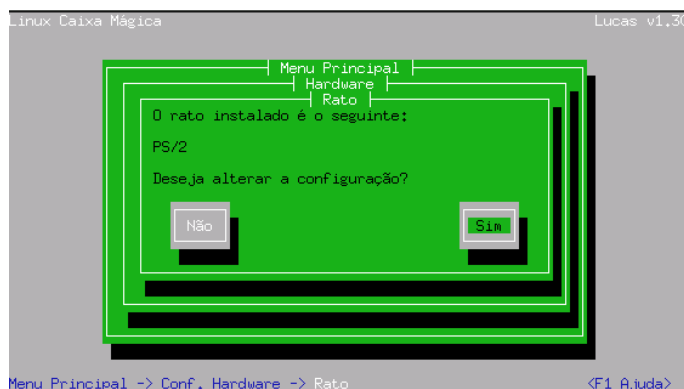


Figura 2.14: Configurar Rato

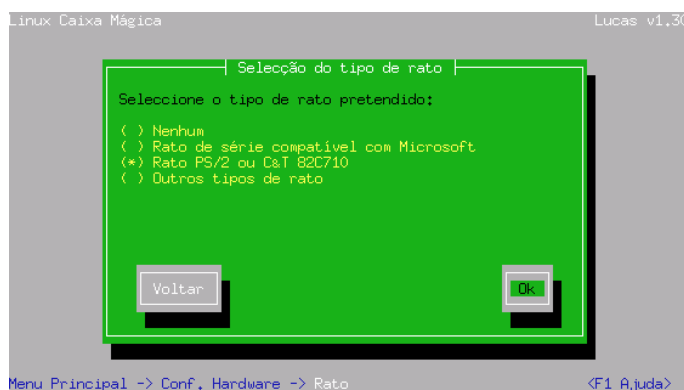


Figura 2.15: Configurar Rato II

Como apresentado na figura 2.16, devemos seleccionar a porta onde o *modem* está instalado e pressionar a opção **OK**.



Figura 2.16: Configuração do Modem

A porta do computador a que o *modem* se encontra ligado, identificam-se da seguinte forma:

- **ttyS0** - é a COM1 do Windows. Esta porta (porta série rs-232) tem os pinos dispostos na horizontal, com duas fileiras. A fileira de baixo tem 4 pinos e a de cima 5. A porta série do PC é macho e a do *modem* é fêmea. É a porta a que os ratos mais antigos se ligam.
- **ttyS1** - é a COM2 do Windows. Semelhante à anterior, mas vem em segundo lugar (geralmente localizada à direita).
- **ttyS2** - COM3 do Windows. É pouco frequente os computadores terem esta porta.
- **ttyS3** - COM4 do Windows. É pouco frequente os computadores terem esta porta.

2.3.4. Placa de Som

Placa de Som

Para efectuarmos uma alteração na configuração da placa de som, devemos escolher a opção **Placa de Som**.

É então apresentado uma janela como na figura 2.17 em que é identificada (ou não) a nossa placa de som.

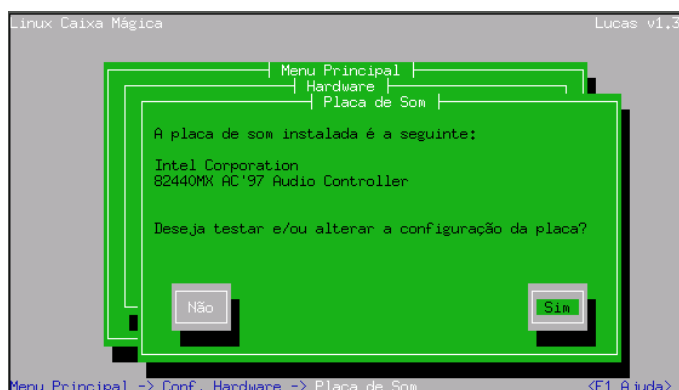


Figura 2.17: Configuração da Placa de Som

Se pretendermos testar ou alterar a configuração da placa de som, seleccionamos o botão *sim*. Nesse caso, surgirá uma nova janela (fig. 2.19) em que somos convidados a definir se pretendemos testar ou configurar.

Testar

Após a emissão de um trecho de música, o Lucas apresentará um ecrã como o da figura 2.19, em que o questionará se a música foi escutada.

Se não tiver conseguido testar a música, terá nova oportunidade de configurar a placa de som.

Configuração

A configuração da placa de som pode ser realizada através da introdução dos parâmetros da mesma (fig. 2.20).

Configuração manual

Se por outro lado, o utilizador avançado do Linux Caixa Mágica pretender fazer uma configuração manual, então alguns conceitos devem ser dominados. O que de seguida se apresenta não deve



Figura 2.18: Configuração da Placa de Som II



Figura 2.19: Configuração da Placa de Som II

ser necessário de realizar se a configuração pelo Lucas tiver decorrido sem incidentes. Os conceitos apresentados destinam-se a utilizadores avançados, pelo que se tiver a dar os primeiros passos, não se assuste e ignore as próximas linhas.

Cada placa de som necessita, tal como no Windows, que o Linux tenha um conjunto de código **Drivers** que lhe permita comunicar com o interface dessa placa (vulgo *driver*).

Em Linux não é comum ser chamado de *driver*, mas de módulo. Este módulo pode estar compilado directamente no Kernel (o centro do sistema operativo) ou ser carregado dinamicamente em tempo de execução. Isto é, quando é necessário. **Módulo**

Para saber, qual o driver que a sua placa de som necessita pode executar o comando⁵:

```
/bin/snoop_xml --usefile /etc/cm/cmHardware.conf
SOUND0 MODULE
```

**Identificação
módulo**

(O comando deve ser emitido todo na mesma linha.)

O comando anterior serve para procurar nos ficheiros da Caixa Mágica pelo módulo correspon- **Output**

⁵Em alternativa, procure na Internet pelo nome do módulo necessário para a sua placa.



Figura 2.20: Configuração da Placa de Som III

dente à sua placa.

Se o comando não devolver nenhum resultado (por exemplo: `snd-card-ali5451`), então é porque a sua placa não foi detectada automaticamente. Deverá procurar em grupos de discussão pelo módulo da sua placa.

Carregar módulo

Depois de identificado o módulo necessário, pode experimentar carregá-lo no sistema através do comando (emitido como *root*):

```
modprobe -a nome_modulo
```

Verificação

Pode verificar se o módulo foi bem inserido, listando todos os módulos carregados no sistema:

```
lsmod
```

lsmod

Como os restantes comandos, também o anterior deve ser emitido como *root*.

O comando `lsmod` deve retornar um *output* semelhante a:

```
Module Size Used by
snd-mixer-oss 4308 0 (autoclean)
snd-card-ali5451 12212 0
snd-pcm 28824 0 [snd-card-ali5451]
snd-timer 8064 0 [snd-pcm]
snd-ac97-codec 24352 0 [snd-card-ali5451]
snd-mixer 22704 0 [snd-mixer-oss]
snd 35212 1 [snd-card-ali5451]
soundcore 2564 1 [snd]
serial_cs 5484 0 (unused)
xirc2ps_cs 14236 0
ds 6568 2 [serial_cs xirc2ps_cs]
i82365 23328 2
pcmcia_core 46464 0 [xirc2ps_cs ds i82365]
serial 42484 0 (autoclean) [serial_cs]
```

Os módulos que lhe surgirão no seu ecrã serão diferentes dos aqui apresentados variando consoante a *hardware* que fizer parte do seu PC.

Pode então testar a sua placa pondo, por exemplo, a tocar um MP3. Não se esqueça de verificar **Testar** se o som na mesa de mistura não está no mínimo, como indicado na secção ??.

O comando *modprobe* não guarda informação sobre os módulos a carregar no próximo arranque do computador. Assim, se identificar que de facto precisa de carregar um módulo específico para que a sua placa de som funcione, deve guardar essa informação no ficheiro */etc/modules.conf*. Assim, edite o ficheiro e acrescente uma linha semelhante a esta, substituindo a última palavra pelo módulo da sua placa⁶: **Gravar configuração**

```
alias snd-card-0 snd-card-ali5451
```

Após ter gravado o ficheiro, mesmo que re-inicie o seu computador o módulo será carregado no arranque do sistema.

Por fim, chamamos a atenção que as operações atrás apresentadas não são necessárias de realizar se utilizar o Lucas. Estas apenas se destinam aos utilizadores mais familiarizados com Linux e que não tenham conseguido resolver o problema através do Lucas.

2.3.5. Placa de Rede

A configuração da placa de rede segue a mesma lógica da placa de som.

Placa de Rede



Figura 2.21: Configuração da Placa de Rede

No caso de a nossa placa de rede não ter sido detectada na instalação, será emitido uma aviso, **Detecção** como a apresentado na figura 2.24 para que a adicione primeiro (Administração do Sistema → Adicionar/Remover Hardware).

No caso de ter sido detectada correctamente (fig. 2.24), poderá alterar o módulo ou as opções da placa.

A placa de rede também pode ser configurada manualmente no sistema, como foi indicado para a placa de som na secção 2.3.4. A configuração manual só deve ser realizada por utilizadores com conhecimentos avançados.

⁶Note que esta sintaxe aplica-se a módulos ALSA. Os módulos OSS tem uma sintaxe diferente.

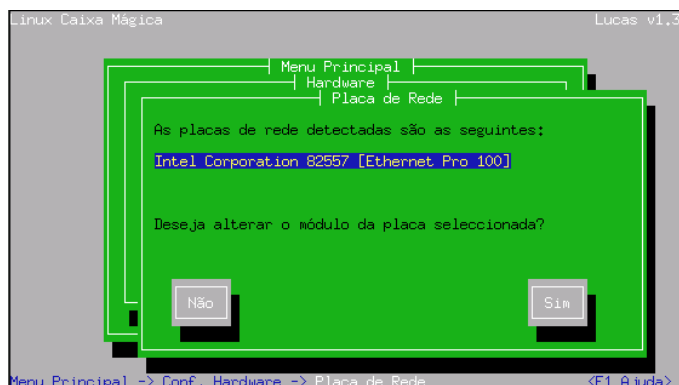


Figura 2.22: Configuração da Placa de Rede II

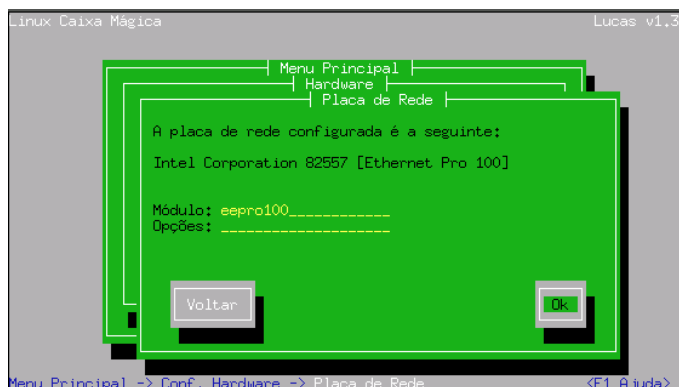


Figura 2.23: Configuração da Placa de Rede III

2.4. Configurações de Rede

Rede/Internet O terceiro conjunto de operações possíveis de ser realizadas através do Lucas, são operações relacionadas com configurações de redes, seja rede local (*LAN*) ou Internet.

Opções Quando acedemos a este menú (fig. 2.24) temos três opções que irão constituir as sub-secções de seguir apresentadas: Nome do Computador, Configuração Base (isto é, configuração da rede local) e Acesso à Internet.

2.4.1. Nome do Computador

Nome computador Nesta opção, apenas tem de indicar qual o nome que deseja dar ao seu computador (fig. 2.26). Esta informação será utilizada por aplicações e pelo próprio sistema para referenciar o computador dentro de uma rede.



Figura 2.24: Configurações de Rede

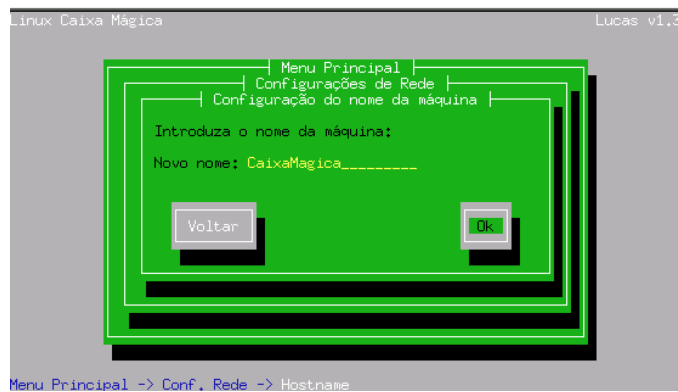


Figura 2.25: Configurações de Rede

2.4.2. Configuração base

A configuração base permite parametrizar-mos a rede local onde o nosso computador se insere. No caso de não ter informação suficiente para configurar o seu computador, esclareça as suas dúvidas junto do administrador da sua rede.

Antes da configuração propriamente dita, o Lucas questiona-o se pretende uma configuração por DHCP⁷.

Se a sua rede o suportar, esta é a melhor opção (fig. 2.26).

No caso de não ter disponível DHCP, terá de configurar manualmente os seguintes campos: IP, netmask (ou máscara de rede), Gateway (ou porta de ligação) e DNS (servidor de nomes). Este ecrã é apresentado na figura 2.27.

Tem ainda a opção de identificar qual a placa associada a uma determinada configuração (último campo da figura 2.27). Apenas deverá modificar a sugestão feita pelo Lucas, no caso de ter mais

Rede Local
Administrador
rede
DHCP

Configuração
Manual

Placa

⁷O DHCP é um serviço que lhe permite configurar a informação de rede automaticamente, indo buscá-la a um servidor remoto

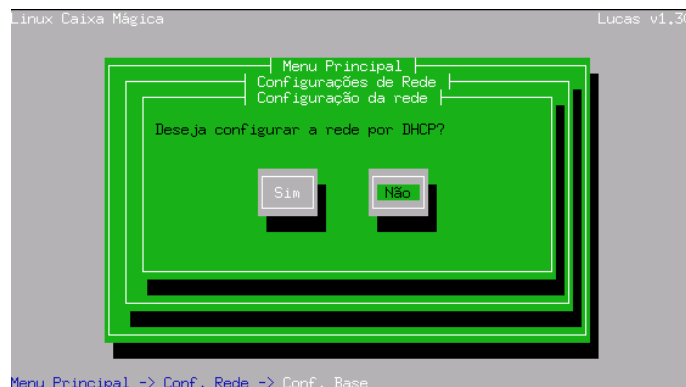


Figura 2.26: Configurações de Rede

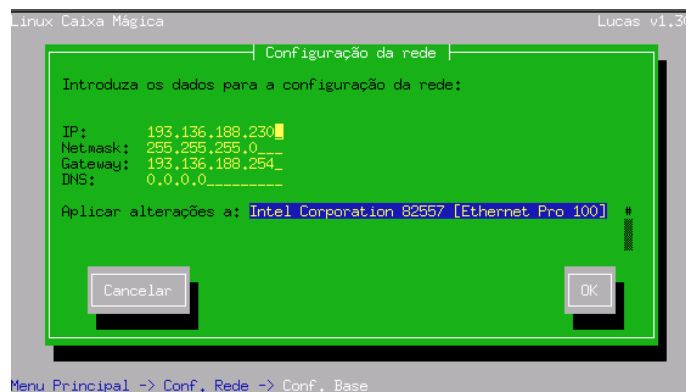


Figura 2.27: Configurações de Rede

que uma placa de rede.

Comandos sistema ifconfig

Existem alguns comandos uteis para verificar se após a configuração a sua rede está operacional. Se pretender verificar se a placa de rede foi devidamente configurada, emita como *root* o seguinte comando:

```
ifconfig
```

O comando anterior, dar-lhe-á o resultado da configuração das placas (também chamadas de interface de rede):

```
eth0 Link encap:Ethernet HWaddr 00:10:A4:F3:70:34
inet addr:193.136.188.230 Bcast:193.136.190.255
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:100
```

Interrupt:3 Base address:0x300

Se a sua placa estiver bem configurada, então o interface *eth0* deverá aparecer. É vulgar que o interface *lo* (loopback device) também esteja presente. **Verificação**

No caso de a sua placa (*eth0*) não constar do resultado do comando, pode tentar forçar a sua inicialização emitindo o seguinte comando: **Inicialização**

```
/etc/rc.d/network start
```

Após a emissão do comando, poderá voltar a testar, recorrendo ao comando *ifconfig*.

Se a sua placa de rede estiver devidamente configurada (o deve ser confirmado pelo *ifconfig*) mas continuar ser acesso a outros computadores, poderão existir outras duas fontes de problemas: o roteamento e o servidor de nomes. **Outros problemas**

Para verificar se o roteamento (*routing*) está a ser bem realizado, utilize o comando: **Rotas**

```
route -n
```

Este deverá devolver um resultado semelhante a este, mas com informação relativa à sua rede:

```
Destination Gateway Genmask Flags Metric Ref Use Iface
193.136.188.0 0.0.0.0 255.255.255.0 U 0 0 0 eth0
127.0.0.0 0.0.0.0 255.0.0.0 U 0 0 0 lo
0.0.0.0 193.136.188.254 0.0.0.0 UG 0 0 0 eth0
```

O importante é existirem pelo menos uma linha equivalente à primeira e à última. Este define qual a porta de saída (*gateway*) do seu computador. **Verificação**

Para refrescar as rotas, emita o comando: **Refrescar**

```
/etc/rc.d/route start
```

Depois de o emitir, poderá novamente verificar as rotas através do comando *route -n*. **Teste**
A opção *-n* é para evitar que o computador tente resolver nomes, o que implicava que se o servidor de nomes não tivesse disponível o comando devolvesse um erro. **Opções**

Quando tiver a sua rede configurada, experimente executar o comando:

```
traceroute ftp.caixamagica.org
```

Este comando devolverá-lhe todos os equipamentos de rede (*routers* e outros) que se encontram entre o seu computador e o servidor de FTP do Linux Caixa Mágica.

2.4.3. Acesso à Internet

A configuração de ligação à Internet foi explicada em detalhe na secção ???. Contudo poderá realizar a configuração através do Lucas, usufruindo de um interface simples e semelhante ao da instalação. **Internet**

A figura 2.28 apresenta-nos o ecrã de configuração de contas de Internet. Três botões ressaltam: **Configuração**

- **Adicionar** - util para adicionarmos uma nova conta, podendo utilizar informação sobre os principais fornecedores de Internet portugueses



Figura 2.28: Ligação a Internet

- **Remover** - Remover uma conta anteriormente definida
- **Editar** - Editar/Alterar uma conta anteriormente definida.

Se pretender adicionar uma nova conta, terá de introduzir os campos: Nome da ligação, Número de telefone, *Username* (nome do utilizador) e *Password* (palavra-passe).



Figura 2.29: Ligação a Internet II

Adicionar

A figura ?? exemplifica-nos o ecrã de introdução dessa informação.



Se tiver um *modem*, mas não tiver nenhuma conta existente, a Caixa Mágica através de um protocolo estabelecido com o Clix permite-lhe o acesso gratuito a este fornecedor de acesso. Veja como estabelecer a ligação na secção ??.

2.5. Administração do Sistema

Administração

O último grande conjunto de operações possíveis de realizar através do Lucas são tarefas de

administração de sistema.



Figura 2.30: Ligação a Internet II

2.5.1. Gestão de Utilizadores

A gestão de utilizadores já foi abordada na secção ??.

Como podemos visualizar na figura 2.30), é neste menú que abordamos a gestão de utilizadores. Assim, torna-se possível adicionar um novo utilizador, evitando trabalhar com o superutilizador *root*.

Utilizadores

2.5.2. Gestão de Grupos

Um utilizador quando inserido no sistema **Linux Caixa Mágica** é automaticamente associado ao **Grupo** grupo *users*.

Conforme a definição do administrador do sistema, pode-se modificar este grupo através da ferramenta *Gestão de Grupos* do **Lucas** (fig. 2.31).

É necessário introduzir alguns conceitos para se compreender a gestão de grupos.

Todos os ficheiros nos sistema Linux têm permissões de acesso, pois o sistema é idealizado para um ambiente de multiutilizadores e onde cada utilizador só deverá ter acesso aos ficheiros/directorias que lhe forem permitidos. O superutilizador (*root*) tem acesso livre a todos.

Permissões

As permissões são dadas a um utilizador ou a um grupo.

2.6. Adicionar/Remover Programas

Nesta secção poderá instalar pacotes (*software*) que na altura da instalação não tenha sido instalado.

Software

Esta secção só está disponível em versões do Lucas iguais ou superiores à 1.3.

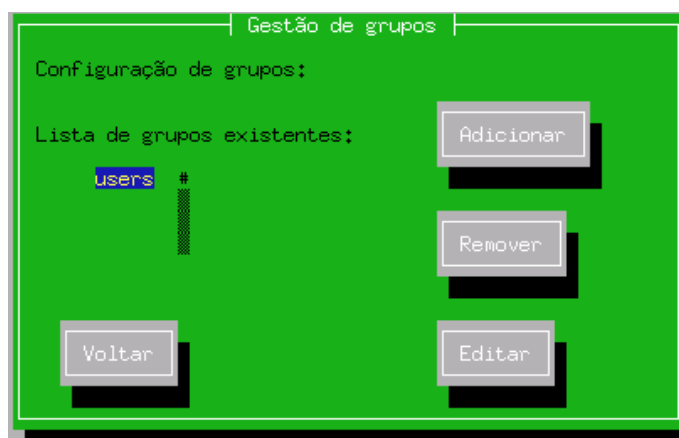


Figura 2.31: Gestão de Grupos

2.6.1. Adicionar/Remover Hardware

Adicionar Hardware

Neste ecrã temos duas opções: deteção manual ou automática de um novo hardware (fig. 2.34).



Figura 2.32: Adicionar/Remover Hardware

Deteção automática Config. Automática

No caso de optar pela deteção automática, o Lucas tentará encontrar novo hardware no sistema, como é o caso apresentado na figura 2.33. Por outro lado, na configuração manual é convidado a definir exactamente o *hardware* que pretende adicionar.



Figura 2.33: Adicionar/Remover Hardware



Figura 2.34: Adicionar/Remover Hardware

3.

Glossário

Gestor de Janelas- o gestor de janelas (*Windows Manager*) é aplicação responsável pela gestão das várias aplicações gráficas, a forma como estas se comportam no *desktop* e como se relacionam entre si. Exemplos de gestores de janelas: fvwm95, window maker, kwm, enlightenment, etc...

Imagem- o termo “imagem” -no contexto da criação da disquete de arranque- tem como significado o ficheiro que irá ser copiado para dentro da disquete e que é uma imagem de um pequeno sistema operativo.

LILO -O LILO é um programa que no arranque do computador oferece a possibilidade ao utilizador de escolher entre o sistema operativo com que deseja encontrar dentro dos que este tem instalado no computador. Existem outros programas com a mesma função como o LOADLIN (para DOS) ou o Grub.

Licas - O Licas ([L]icas é o [I]nstalador de [C]onfiguração e [A]rranque do [S]istema) é o instalador da Caixa Mágica desenvolvido em modo texto. Concretamente, implementado sobre a biblioteca Newt.

Login - O termo *Login* pode ser aplicado em dois sentidos. *Login* é a palavra que serve de identificação de entrada no sistema. Mas, por outro lado, *Login* também é o acto de entrar no sistema após a validação correcta da palavra passe.

Lucas - O Lucas ([L]ucas é o [U]tilitário de [C]onfiguração de [A]dministração de [S]istema) é programa que permite ao utilizador com privilégios especiais (*root*) configurar o sistema a partir desta aplicação modo texto.

xLicas - é a versão modo gráfico (X) do Licas.

Linux -O Linux é um Sistema Operativo. Mais concretamente, é o “kernel”(núcleo) que faz o interface entre a máquina (“hardware”) e as aplicações (“software”).

Ponto de montagem - o ponto de montagem, ou “mounting point”, informa-nos sobre o local onde uma partição irá ser montada. No Linux, todas as partições e dispositivos encontram-se disponíveis sob a forma de directorias dispostas numa única árvore. Assim, não existe a noção

de “drive” A: ou C:, mas antes de directorias. A “drive” de disquetes encontra-se geralmente “montada” (isto é, disponível) em “/mnt/floppy” e o CD-ROM em “/mnt/cdrom”, na mesma árvore de directorias. Antes de aceder a esses dispositivos é necessário montá-los, utilizando o comando “mount”.

Partição - É uma parte autónoma do disco rígido, sendo este composto por uma ou mais partições. Podem ser primárias ou extendidas. O número máximo de partições primárias por disco é de quatro. Um sistema operativo tem de ser instalado numa partição primária.

4.

Créditos

4.1. Autores

A Caixa Mágica é uma ideia original de Daniel Neves e Paulo Trezentos, com a colaboração científica de José Guimarães.

O projecto foi desenvolvido com o financiamento do Prémio Milénio Sagres / Expresso 2000. Desde o primeiro instante que teve o apoio da ADETTI (Associação para o Desenvolvimento das Telecomunicações e Técnicas de Informática) que cedeu espaço e condições de trabalho.

Posteriormente, foi celebrado um protocolo entre o projecto e a FCCN (Fundação para o Cálculo Científico Nacional) com vista a adaptação e instalação da Caixa Mágica na rede de escolas públicas.

Sobre os autores:

- **Daniel Neves** - Experiência profissional em administração de infra-estruturas de Sistemas de Informação, actualmente finalista da Licenciatura de Informática e Gestão de Empresas no ISCTE e investigador na ADETTI.
- **José Guimarães** - Tendo sido docente no ISCTE desde 1990, foi dos pioneiros na introdução do Linux como plataforma de ensino de Sistemas Operativos. Dinamizador do Centro de Informática do ISCTE, distinguiu-se nos projectos Europeus na área da segurança em que participou. Faleceu em Junho de 2001.
- **Paulo Trezentos** - docente no ISCTE da cadeira de Sistemas Operativos, investigador na ADETTI desde 1997 e autor do livro "Fundamental do Linux". Fundador do GUL (Grupo de Utilizadores de Linux) e do Poli (Projecto Português de Documentação do Linux).

4.2. Equipa

O desenvolvimento da Caixa Mágica é resultado de empenho e dedicação de uma equipa multi-disciplinar retirada de algumas das melhores universidades do nosso país.

A “Dream Team” (actual) é assim constituída:

- **Domingos Bruges** está na equipa da Caixa Mágica desde o princípio, sendo estudante de Engenharia de Telecomunicações e Informática no ISCTE. Desenvolveu o sistema de arranque do instalador (X/console), scripts para gerar a imagem de instalação e toda a configuração do LILO e SYSLINUX.
- **Eduardo Pinheiro** é estudante de Informática e Gestão de Empresas, no ISCTE, e foi um dos autores da primeira versão do xLicas. Actualmente, continua a desenvolver em Gtk as aplicações do projecto.
- **Gustavo Homem**, estudante de Física no IST, é o autor de do Theme de GTK do instalador. Desenvolveu igualmente uma parte do xLicas, a par de Eduardo Pinheiro.
- **Jorge Rosa** é o responsável pela árvore de scripts SYSTEM V, bem como pela manutenção dos ficheiros POTs do projecto. Desenvolve activamente partes do motor cmConfig. Estudante de Engenharia Informática do IPS (Instituto Politécnico de Setúbal).
- **Luís Taklin** é estudante da Faculdade de Belas Artes de Lisboa, sendo o responsável pelo design das aplicações gráficas que compõe o projecto. Foi o autor do aspecto estético do sítio da Caixa Mágica na Internet.
- **Mateus Folque**, responsável pela edição e manutenção do documento “Linux Empresarial, é estudante de Informática e Gestão de Empresas no ISCTE. Tem um papel de coordenação e desenvolvimento na Caixa Mágica - Escolas.
- **Miguel Lourenço** é o membro mais antigo da equipa, sendo estudante de Engenharia de Telecomunicações e Informática no ISCTE. É o autor do instalador modo texto, o Licas, e do configurador de modo texto, o Lucas. Muito do código desenvolvido por si, foi reutilizado em outros módulos do projecto.
- **Nuno Afonso**, estudante de Engenharia de Telecomunicações e Informática no ISCTE, é o responsável pelo interface do software de actualização remota da Caixa Mágica (xcmupdate)
- **Tânia Azevedo**, desenvolve documentação para o projecto, área em que tem vasta experiência fruto da sua passagem pela distribuição Linux Connectiva.

Para além destes elementos, já fizeram parte da equipa ou mantêm colaborações pontuais, os seguintes elementos:

- **Cátia Gonçalves** é estudante de Engenharia Informática no IST e desenvolveu a versão inicial da Gestão de Pacotes. Actualmente, colabora pontualmente em desenvolvimento relacionado com esse módulo.
- **Gonçalo Silva** é o responsável pela manipulação de partições de todas as aplicações do Projecto. Estudante de Engenharia Informática, no ISEL, é o responsável pela manutenção do ficheiro POT português da libParted. Mantém constante interacção com a equipa de desenvolvimento do mesmo.

- **João Pereira** é estudante de Informática da FCUL tendo sido responsável pela primeira versão da detecção de Hardware. Também trabalhou na gestão de pacotes.
- **Miguel Vieira**, bacharel do IPCB (Politécnico de Castelo Branco) desenvolve a versão da Caixa Mágica - Escolas. Neste âmbito, desenvolve versões de outros módulos do projecto para esta versão.
- **Nuno Felício**, estudante de Engenharia Informática do IPS (Politécnico de Setúbal) é o autor da biblioteca de XML utilizada e criada no âmbito do projecto. Desenvolve trabalho do motor de configurações, o cmConfig.

4.3. Software utilizado

A Caixa Mágica utiliza diverso *software* livre, precisamente devido ao facto da sua licença o permitir.

Aos autores das seguintes *bibliotecas* utilizadas na programação das aplicações, fica o nosso agradecimento, admiração e dívida:

- **Librpm (Red Hat)** - biblioteca para instalação e gestão de pacotes RPM
- **Libparted (GNU)** - biblioteca para manipulação de partições
- **Libdetect (Mandrake)** - biblioteca para detecção de hardware
- **LibNewt (Red Hat)** - biblioteca para criação de ecrans modo texto

Aos autores do seguinte *software* utilizado no desenvolvimento do projecto, fica o nosso agradecimento, admiração e dívida:

- **CVS e WebCVS** - software para gerir versões de código
- **Doxygen e Doc++** - software para geração de documentação automática
- **Automake e autoconf** - software para a geração de makefiles
- **gcc, gdb e ddd** - compilador e *debuggers* utilizados pela equipa
- **Emacs, vi, joe e pico** - editores de texto utilizados pela equipa. Não necessariamente por esta ordem, mas alguma teria de haver e não foi chegado a um consenso.

A um nível mais interno, fica o nosso reconhecimento a Alan Cox e à restante equipa de desenvolvimento do Kernel.

De realce, é também o excelente trabalho desenvolvido pela equipa de localização do KDE para Portugal, coordenada pelo Pedro Morais, que permite a utilização do mesmo (quase) totalmente em Português.

E naturalmente, a nossa gratidão vai por fim, e porque os últimos são sempre os primeiros, para quem ousou dar o primeiro passo, Linus Torvalds.

4.4. Documentação

A documentação do projecto tem os seguintes autores:

- **Manual de instalação** - este manual foi escrito por Paulo Trezentos e revisto por Miguel Lourenço (*Revision*).
- **Manual do Utilizador** - este manual foi escrito por Paulo Trezentos e Tânia Azevedo
- **Linux Empresarial** - o documento “Linux Empresarial” foi redigido com preciosas colaborações referidas no documento e posteriormente editado por Mateus Folque, Daniel Neves e Paulo Trezentos.