



Manual do Utilizador do MX Linux 25

13 de setembro de 2026

manual AT mxlinux DOT org

Ctrl-F = Pesquisar neste manual

Glossário = Secção 8

Traduções por [DeepL](#)

Índice

1	Introdução.....	10
1.1	Sobre este manual	10
1.2	Sobre o MX Linux	11
1.2.1	Linux.....	11
1.2.2	MX Linux	12
1.2.3	As Grandes Notícias	13
	Sistemas Init duplos	13
	Apenas uma arquitetura	13
1.3	Fique a par das novidades!.....	13
1.4	Suporte e fim de vida útil	13
	Notas para os tradutores	14
2	Instalação.....	15
2.1	Requisitos do sistema.....	15
2.1.1	Arquitetura	15
2.1.2	Memória (RAM).....	15
2.1.3	Hardware	15
2.2	Criação de um suporte de arranque.....	16
2.2.1	Obter a imagem ISO.....	16
	Compra	16
	Descarregar.....	17
2.2.2	Verificar a validade das imagens ISO descarregadas	17
	sha256sum	17
	Assinatura GPG	17
2.2.3	Criar o LiveMedium	18
	USB	18
	DVD	18
2.3	Pré-instalação	18
2.3.1	A partir do Windows	18
	Cópia de segurança dos ficheiros	18
	Fazer cópias de segurança de e-mails, calendário e contactos.....	18
	Contas e palavras-passe	19
	Favoritos do navegador	19
	Licenças de software	19
	Executar programas do Windows.....	20
2.3.2	Computadores Apple com processadores Intel.....	20
	Links	20
2.3.3	Perguntas frequentes sobre discos rígidos.....	20
	Onde devo instalar o MX Linux?	20
	O que é a tabela de partições do disco?	21
	Como posso editar partições?	21
	O que são essas outras partições na minha instalação do Windows?	21
	Devo criar uma partição «Home» separada?.....	21
	Qual deve ser o valor de / (raiz)?.....	21
	Preciso de criar um espaço SWAP?	22
	O que significam nomes como «sda» e «nvme»?	22
2.4	Primeiras impressões.....	23
2.4.1	Inicie o LiveMedium	23
	CD/DVD Live	23
	USB Live	23
	UEFI	23
	O ecrã preto	24
2.4.2	O ecrã de inicialização padrão	25

Opções do menu principal	25
Opções	25
2.4.3 UEFI	26
Uma nota sobre o Secure Boot	26
2.4.4 Ecrã de início de sessão	27
2.4.5 Áreas de trabalho diferentes	28
Painel	29
Ecrã de boas-vindas	29
2.4.6 Dicas e truques	30
Aplicações	31
Informações do sistema	32
Vídeo e áudio	32
2.4.7 Sair	32
Saída - Definitiva	33
Saída - Temporária	33
2.5 O processo de instalação	35
Aviso sobre a utilização de discos particionados em GPT	35
Tecnologia de Automonitorização, Análise e Relatórios (SMART)	35
2.5.0 Iniciar a instalação	35
Encriptação	36
Selecionar o tipo de instalação	37
Instalação normal utilizando todo o disco	37
Personalizar a disposição do disco	37
Substituir a instalação existente	37
2.5.1 Instalação normal utilizando todo o disco	37
Duas unidades	38
Utilização do controlo deslizante de espaço para a partição raiz e a partição home	38
Revisão final e confirmação	39
2.5.2 Personalizar a configuração do disco	40
Partição ESP, também conhecida como partição EFI – introdução	40
Atribuir uma partição para a ESP, também conhecida como EFI	40
Atribuição de uma partição para o / root	40
Outras opções	42
Layout Builder, utilização do (opcional)	42
Instalar o GRUB para Linux e Windows	43
Gerar imagem initramfs específica do anfitrião	43
Criação de uma segunda partição EFI/ESP	44
2.5.3 Substituir a instalação existente	45
Âmbito	45
Escolha a instalação a substituir	45
Revisão final e confirmação	46
2.5.4 Continuação da instalação	47
Criar um ficheiro de swap	47
Ativar o suporte à hibernação	47
Ativar swap zram	47
Nomes de redes de computadores	47
Servidor Samba para redes MS	48
Predefinições de localização	48
Configurações regionais	48
Configurar o relógio	48
Definições de serviço (avançadas)	48
Configuração da conta de utilizador	49
Sem palavras-passe	49
Conta de utilizador predefinida	49
Conta de root (administrador)	49
Instalação concluída	50
2.6 Resolução de problemas	51
2.6.1 Não foi encontrado nenhum sistema operativo	51
2.6.2 Partição de dados ou outra partição inacessível	51

2.6.3 Problemas com o chaveiro.....	52
2.6.4 Bloqueio	52
3 Configuração	53
3.1 Dispositivos periféricos.....	53
3.1.1 Smartphone (Samsung, Google, LG, etc.).....	53
Android.....	53
3.1.2 Impressora	54
Configurar impressoras.....	54
Impressora de rede	55
Resolução de problemas com a impressora	56
3.1.3 Scanner	56
Passos básicos.....	57
Resolução de problemas.....	57
3.1.4 Câmara web	57
3.1.5 Armazenamento.....	57
Montagem do compartimento de armazenamento	57
Permissões de armazenamento	58
Unidades de estado sólido	58
3.1.6 Dispositivos Bluetooth.....	58
Transferência de objetos	59
Links	59
3.1.7 Tablets gráficos.....	59
Links	59
3.2 Ferramentas básicas do MX.....	60
3.2.1 Atualizador MX.....	60
3.2.2 Configuração do Bash.....	61
3.2.3 Opções de arranque	62
3.2.4 Reparação do arranque	62
3.2.5 Brilho na bandeja do sistema	63
3.2.6 Análise de resgate Chroot	63
3.2.7 Corrigir chaves GPG.....	64
3.2.8 Limpeza do MX.....	64
3.2.9 MX Conky.....	66
3.2.10 Agendador de tarefas.....	66
3.2.11 Criador de Live-USB.....	67
3.2.12 Configuração regional	67
3.2.13 Assistente de Rede.....	68
3.2.14 Programa de instalação do controlador da Nvidia	68
3.2.15 Instalador do Pacote MX.....	68
3.2.16 Informações rápidas sobre o sistema	69
3.2.17 Gestor de repositórios.....	70
3.2.18 Configuração do Samba.....	70
3.2.19 Placa de som	71
3.2.20 Teclado do sistema	71
3.2.21 Configuração regional	72
3.2.22 Sons do sistema	72
3.2.23 Data e hora	73
3.2.24 MX Tweak	73
3.2.25 Formatar USB	74
3.2.26 Desmontar USB.....	74
3.2.27 Gestor de utilizadores.....	75
3.2.28 Pacotes instalados pelo utilizador	75
3.2.29 Instalador do Deb	75
3.3 Ecrã	76
3.3.1 Resolução do ecrã.....	76

3.3.2	Controladores gráficos	76
3.3.3	Tipo de letra	78
	Ajustes básicos	78
	Ajustes avançados	78
	Adicionar tipos de letra	78
3.3.4	Dois monitores	79
3.3.5	Gestão de energia	79
3.3.6	Ajuste do monitor	79
3.3.7	Efeito de «tearing» no ecrã	80
3.4	Rede	80
3.4.1	Acesso Ethernet (por cabo)	81
	Ethernet	81
3.4.2	Acesso sem fios, também conhecido como Wi-Fi	81
	Passos básicos para o Wi-Fi (ou rede sem fios)	82
	Wi-Fi no Xfce e no Fluxbox	82
	KDE Plasma	82
	Configuração manual	83
	Firmware Wi-Fi	83
3.4.3	Banda larga móvel	83
3.4.4	Partilha de ligação	83
3.4.5	Resolução de problemas	83
	Utilitários de linha de comandos	85
	Links	85
3.4.6	DNS estático	86
	DNS a nível do sistema	86
	DNS individual	86
3.5	Gestão de ficheiros	87
3.5.1	Dicas e truques	88
3.5.2	FTP	90
3.5.3	Partilha de ficheiros	91
3.5.4	Partilhas (Samba)	91
3.5.5	Criação de partilhas	92
3.6	Som	92
3.6.1	Configuração da placa de som	93
3.6.2	Utilização simultânea de placas	93
3.6.3	Resolução de problemas	93
3.6.4	Servidores de som	94
3.7	Localização	94
3.7.1	Instalação	94
3.7.2	Pós-instalação	95
3.7.3	Notas adicionais	97
3.8	Personalização	98
3.8.1	Temas predefinidos	98
3.8.3	Painéis	100
	3.8.3.1 Pannel Xfce	100
	3.8.3.2 Pannel KDE/Plasma	101
3.8.4	Área de trabalho	102
3.8.5	Conky	104
	Terminal suspenso	104
3.8.6	Touchpad	105
3.8.7	Personalização do menu Iniciar	105
	Também conhecido como menu «Whisker»	105
	Menus do Xfce	106
	KDE/Plasma («kicker»)	106
3.8.8	Ecrã de boas-vindas	107

Lightdm	108
SDDM.....	109
3.8.9 Carregador de arranque	110
3.8.10 Sons do sistema e de eventos	110
Xfce	110
KDE.....	111
3.8.11 Aplicações predefinidas	111
Geral	111
Aplicações específicas	111
3.8.12 Contas limitadas.....	112
4 Utilização básica	113
4.1 Internet	113
4.1.1 Navegador da Web	113
4.1.2 E-mail.....	113
4.1.3 Chat.....	113
Videochat.....	114
4.2 Multimédia	115
4.2.1 Música.....	115
4.2.2 Vídeo	116
4.2.3 Fotografias	117
4.2.4 Gravação de ecrã.....	118
4.2.5 Ilustrações	119
4.3 Office	119
4.3.1 Suítes de escritório.....	119
Desktop.....	119
Na nuvem.....	121
4.3.2 Finanças do escritório	122
4.3.3 PDF.....	123
4.3.4 Publicação assistida por computador	123
4.3.5 Registo do tempo do projeto	123
4.3.6 Videoconferência e acesso remoto ao ambiente de trabalho	124
4.4 Página inicial.....	124
4.4.1 Finanças	124
4.4.2 Centro de Mídia	125
4.4.3 Organização	125
4.5 Segurança	126
4.5.1 Firewall	126
4.5.2 Antivírus	127
4.5.3 Anti-Rootkit	127
4.5.4 Proteção por palavra-passe	127
4.5.5 Acesso à Web.....	127
4.6 Acessibilidade	128
4.7 Sistema.....	129
4.7.1 Privilégios de root.....	129
Executar uma aplicação como root.....	129
4.7.2 Obter especificações de hardware	129
4.7.3 Criar ligações simbólicas	130
4.7.4 Localizar ficheiros e pastas.....	131
GUI.....	131
CLI.....	131
4.7.5 Encerrar programas em execução descontrolada.....	132
4.7.6 Monitorizar o desempenho	134
Geral	134
Bateria.....	135
4.7.7 Agendar tarefas.....	135

4.7.8	Corrigir a hora.....	136
4.7.9	Mostrar bloqueio de teclas	136
4.8	Boas práticas	136
4.8.1	Cópia de segurança	136
	Dados	137
	Ficheiros de configuração	137
	Lista de pacotes de programas instalados.....	138
4.8.2	Manutenção do disco	138
	Desfragmentação	139
4.8.3	Verificação de erros	139
4.9	Jogos	140
4.9.1	Jogos de aventura e de tiro	140
4.9.2	Jogos de arcada	140
4.9.3	Jogos de tabuleiro	141
4.9.4	Jogos de cartas	142
4.9.5	Diversão no computador	142
4.9.6	Crianças	143
4.9.7	Jogos de Tática e Estratégia	144
4.9.8	Jogos para Windows	145
4.9.9	Serviços de jogos	145
4.10	Ferramentas do Google	147
4.10.1	Gmail	147
4.10.2	Contactos do Google.....	147
4.10.3	Google cal.....	147
4.10.4	Tarefas do Google	147
4.10.5	Google Earth	147
4.10.6	Google Talk.....	148
4.10.7	Google Drive.....	148
4.11	Erros, problemas e pedidos	148
5	Gestão de software	149
5.1	Introdução	149
5.1.1	Métodos	149
5.1.2	Pacotes.....	149
5.2	Repositórios.....	150
5.2.1	Repositórios padrão	150
5.2.2	Repositórios da comunidade	151
5.2.3	Repositórios dedicados	151
5.2.4	Repositórios de desenvolvimento.....	152
5.2.5	Espelhos.....	152
5.3	Gestor de pacotes Synaptic	152
5.3.1	Instalação e remoção de pacotes.....	152
	Instalação	152
	Remoção de software.....	154
5.3.2	Atualização e retrogradação de software	156
	Atualização	156
	Recuar para uma versão anterior	157
	Fixar uma versão	157
5.4	Resolução de problemas do Synaptic.....	158
5.5	Outros métodos	159
5.5.1	Aptitude.....	159
5.5.2	Pacotes Deb	160
	Instalar ficheiros *.deb com o dpkg.....	160
5.5.3	Pacotes autónomos	161
5.5.4	Métodos da CLI	161
	Nala.....	162

5.5.5	Mais métodos de instalação	162
5.5.6	Links	163
6	Utilização avançada	164
6.1	Programas do Windows no MX Linux	164
6.1.1	Código aberto	164
6.1.2	Comercial	165
	Links	165
6.2	Máquinas virtuais	165
6.2.1	Configuração do VirtualBox	166
6.2.2	Utilização do VirtualBox	167
	Links	168
6.3	Ambientes de trabalho alternativos e gestores de janelas	168
6.4	Linha de comandos	169
6.4.1	Primeiros passos	170
6.4.2	Comandos comuns	171
	Navegação no sistema de ficheiros	171
	Gestão de ficheiros	171
	Símbolos	172
	Resolução de problemas	172
	Alias	173
6.5	Scripts	173
6.5.1	Um script simples	174
6.5.2	Tipos especiais de scripts	174
6.5.3	Scripts de utilizador pré-instalados	175
	inxi	175
6.5.4	Dicas e truques	175
6.6	Ferramentas MX avançadas	176
6.6.1	Análise de recuperação Chroot (CLI)	176
6.6.2	Atualizador do kernel do Live-USB (CLI)	176
6.6.3	Remasterização do Live (MX Snapshot e RemasterCC)	177
6.6.4	SSH (Secure Shell)	178
	Resolução de problemas do SSH	179
6.7	Sincronização de ficheiros	179
7	Por detrás dos bastidores	180
7.1	Introdução	180
7.2	A estrutura do sistema de ficheiros	180
7.2.1	O sistema de ficheiros do sistema operativo	180
7.2.1	O sistema de ficheiros do disco	183
7.3	Permissões	184
7.3.1	Informações básicas	184
	Visualizar, definir e alterar permissões	185
7.4	Ficheiros de configuração	186
7.4.1	Ficheiros de configuração do utilizador	186
7.4.2	Ficheiros de configuração do sistema	186
7.4.3	Exemplo	187
7.5	Níveis de execução	187
	Utilização	188
7.6	O núcleo	189
7.6.1	Introdução	189
7.6.2	Atualização/Regresso a uma versão anterior	189
	Básico	189
	Avançado	190
7.6.3	Atualização do kernel e controladores	191
	Uma nota sobre os módulos DMKS e o Secure Boot	191
7.6.4	Mais opções do kernel	192

7.6.5 Pânico do kernel e recuperação	192
7.7 As nossas posições	193
7.7.1 Software não livre.....	193
8 Glossário.....	194

1 Introdução

1.1 Sobre este manual

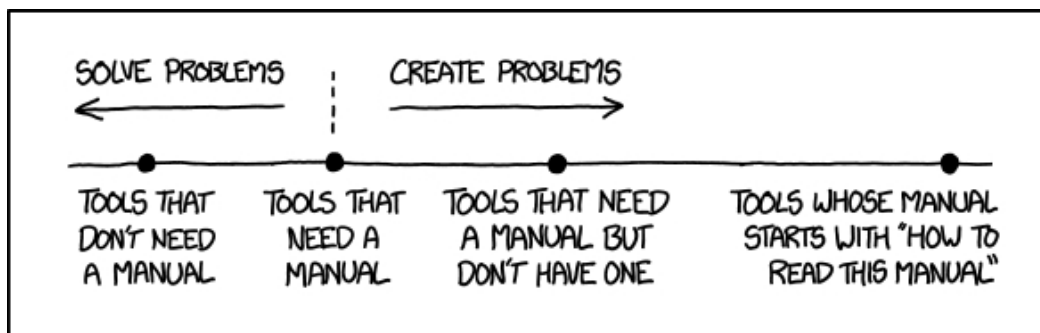


Figura 1-1: A **necessidade** de manuais (xkcd.com).

O Manual do Utilizador do MX é o resultado do trabalho de um grande grupo de voluntários da comunidade MX Linux. Como tal, irá inevitavelmente conter erros e omissões, embora tenhamos trabalhado arduamente para os minimizar. Por favor, envie-nos comentários, correções ou sugestões utilizando um dos métodos indicados abaixo. Serão efetuadas atualizações conforme necessário.

Este manual foi concebido para orientar os novos utilizadores ao longo dos passos necessários para obter uma cópia do MX Linux, instalá-lo, configurá-lo para funcionar com o seu próprio hardware e colocá-lo em uso diário. Tem como objetivo fornecer uma introdução geral de fácil compreensão e dá preferência a ferramentas gráficas, sempre que disponíveis. Para tópicos detalhados ou menos frequentes, o utilizador deve consultar a Wiki e outros recursos ou publicar no [Fórum do MX Linux](#).

O MX Fluxbox não está incluído aqui porque difere tanto do Xfce e do KDE que tornaria este manual mais extenso e complicado. É incluído um [documento de Ajuda](#) separado em todas as instalações do MX Fluxbox.

Os novos utilizadores poderão considerar alguns dos termos utilizados neste manual desconhecidos ou confusos. Tentámos limitar o uso de termos e conceitos difíceis, mas alguns são simplesmente inevitáveis. O **Glossário**, localizado no final do documento, fornece definições e comentários que o ajudarão a compreender as passagens mais difíceis.

Todo o conteúdo é © 2026 da MX Linux Inc. e publicado sob a licença GPLv3. A citação deve ser:

Projeto de Documentação da Comunidade MX Linux. 2026. Manual do Utilizador do MX Linux.

Comentários:

- E-mail: manual AT mxlinux DOT org
- Fórum: [Documentação e Vídeos do MX](#)

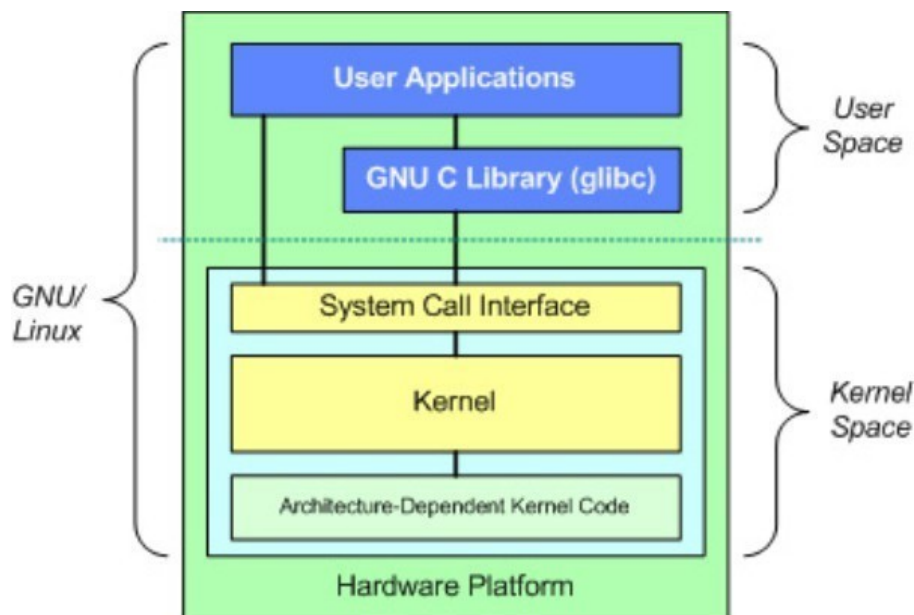
1.2 Sobre o MX Linux

Os utilizadores têm atitudes muito variadas em relação ao MX Linux — ou a qualquer sistema operativo. Alguns podem querer apenas um aparelho que simplesmente funcione, como uma cafeteira que prepare uma bebida quente sempre que for necessário. Outros podem sentir curiosidade em saber como é que isto funciona realmente, ou seja, porque é que obtêm café e não uma espécie de lama espessa. Esta secção destina-se a orientar o segundo grupo. O primeiro grupo poderá preferir avançar directamente para a Secção 1.3: «Informe-se!».

O MX Linux é uma versão para computador de secretária resultante da fusão da coleção [GNU](#) de software livre com o kernel Linux, ambos iniciados no início da década de 1990. [O GNU/Linux](#), ou mais simplesmente e comumente referido apenas como «Linux», é um sistema operativo (SO) livre e de código aberto que apresenta uma abordagem única e muito bem-sucedida em todos os aspetos, desde o kernel às ferramentas e à estrutura de ficheiros (Secção 7). É disponibilizado aos utilizadores através de [distribuições](#) ou «distros», sendo que uma das mais antigas e populares é [o Debian](#), sobre o qual o MX Linux é construído.

1.2.1 Linux

Para dar uma visão geral rápida, eis um diagrama simplificado e uma descrição de um SO Linux, adaptados de «*Anatomia do kernel do Linux*».



- Na parte superior encontra-se o espaço do utilizador, também conhecido como espaço das aplicações. É aqui que são executadas as aplicações fornecidas pela distribuição ou adicionadas pelo utilizador. Existe também a interface da Biblioteca C do GNU (*glibc*), que liga as aplicações ao kernel. (Daí o nome alternativo «GNU/Linux» apresentado no diagrama).
- Abaixo do espaço do utilizador encontra-se o espaço do kernel, onde reside o kernel do Linux. O kernel é dominado pelos controladores de hardware.

Sistema de ficheiros

Um dos primeiros problemas com que muitos novos utilizadores do Linux se deparam é a forma como o sistema de ficheiros funciona. Muitos novos utilizadores procuraram em vão a unidade **C:** ou a unidade **D:**, por exemplo, mas o Linux lida com discos rígidos e outros suportes de armazenamento de forma diferente do Windows. Em vez de ter uma árvore de sistema de ficheiros separada em cada dispositivo, o MX Linux tem uma única árvore de sistema de ficheiros (denominada **raiz** do sistema de ficheiros), que é indicada como **«/»** e contém todos os dispositivos ligados. Quando um dispositivo de armazenamento é adicionado ao sistema, o seu sistema de ficheiros é ligado a um diretório ou subdiretório do sistema de ficheiros; isto é chamado de montagem de uma unidade ou dispositivo. Além disso, cada utilizador tem um subdiretório dedicado em **/home** e, por predefinição, é aí que se procuram os seus próprios ficheiros. Para mais detalhes, consulte a Secção 7.

A maioria das definições de programas e do sistema no MX Linux é armazenada em ficheiros de configuração discretos em texto simples; não existe um «Registo» que requeira ferramentas especiais para ser editado. Os ficheiros são apenas listas simples de parâmetros e valores que descrevem o comportamento dos programas quando são iniciados.

Atenção

Os utilizadores novatos trazem consigo expectativas baseadas na sua experiência anterior. Isto é natural, mas pode, inicialmente, levar a confusão e frustração. Duas noções fundamentais a ter em conta:

1. O MX Linux não é o Windows. Conforme indicado acima, não existe um Registo nem a unidade **C:** e a maioria dos controladores já se encontra no kernel.
2. O MX Linux não se baseia na família Ubuntu, mas sim no próprio Debian. Isto significa que os comandos, programas e aplicações (especialmente os que se encontram nos «Personal Package Archives» ou PPAs) da família Ubuntu podem não funcionar corretamente ou até mesmo estar em falta.

1.2.2 MX Linux

O MX Linux, lançado pela primeira vez em 2014, é um projeto cooperativo entre as comunidades [antiX](#) e [da antiga MEPIS](#) que utiliza as melhores ferramentas e talentos de cada distribuição e inclui trabalhos e ideias originalmente criados por Warren Woodford. É um sistema operativo de peso médio concebido para combinar um ambiente de trabalho elegante e eficiente com uma configuração simples, elevada estabilidade, desempenho sólido e uma pegada de tamanho médio.

Apoiando-nos no excelente trabalho a montante da comunidade Linux e de código aberto, com o MX-25 implementamos o nosso carro-chefe, [o Xfce 4.20](#), como ambiente de trabalho, juntamente com o KDE/Plasma

6.3.6 e o Fluxbox 1.3.7 como versões independentes. Tudo isto assenta numa base [Debian Stable](#) (Debian 13, «Trixie»), recorrendo também ao sistema central do antiX. As adaptações contínuas e as adições externas aos nossos repositórios servem para manter os componentes atualizados de acordo com os desenvolvimentos, conforme as necessidades dos utilizadores.

A Equipa de Desenvolvimento do MX é composta por um grupo de voluntários com diversas origens, talentos e interesses. Para mais detalhes, consulte [«Sobre nós»](#). Um agradecimento especial pelo forte apoio contínuo a este projeto vai para os MX Linux Packagers, os produtores de vídeo, os nossos fantásticos voluntários e todos os nossos tradutores!

1.2.3 A Grande Novidade

Sistemas de inicialização duplos

As ISOs do MX vêm agora com o systemd e o sysvinit pré-instalados. Ao contrário do MX 23 e versões anteriores, as ISOs oficiais incluirão uma opção no menu de arranque para selecionar o sistema de inicialização preferido no primeiro arranque da ISO. E o sistema de inicialização escolhido será transferido para o sistema instalado como predefinição para esse sistema. Isto é possível graças ao trabalho do programador do antiX, ProwlerGR, que se empenhou em reempacotar os sistemas de inicialização de forma a que possam coexistir.

Apenas uma arquitetura

A partir do MX-25, o MX Linux oferece apenas a arquitetura [de 64 bits](#). Com o Debian a retirar os kernels de 32 bits dos seus pacotes mantidos, o MX segue o exemplo e não irá produzir imagens ISO oficiais de 32 bits.

MAIS: Secção 2.1.1

1.3 Mantenha-se informado!

Os ícones do ambiente de trabalho remetem para dois documentos úteis: as Perguntas Frequentes (FAQ) e o Manual do Utilizador.

- As Perguntas Frequentes (FAQ) fornecem uma orientação rápida para novos utilizadores, respondendo às perguntas mais frequentes no Fórum.
- Este Manual do Utilizador apresenta uma visão detalhada do sistema operativo. Poucas pessoas o lêem do início ao fim, mas pode ser consultado rapidamente 1) utilizando o índice para aceder ao tópico geral que lhe interessa, ou 2) premindo **Alt + F1** para o abrir e **Ctrl + F** para procurar um item específico.
- Outras fontes de informação incluem o [Fórum](#), [a Wiki](#), a coleção de vídeos online e várias contas nas redes sociais. O acesso a estes recursos é mais fácil através [da página inicial](#).
- Particularmente úteis são os muitos [guias práticos da comunidade](#) publicados no Fórum. Embora não sejam documentos oficiais do MX, foram criados e, normalmente, revistos pelos próprios utilizadores experientes do MX.

1.4 Suporte e Fim de Vida (EOL)

Que tipo de suporte está disponível para o MX Linux? A resposta a esta pergunta depende do tipo de suporte a que se refere:

- **Problemas relacionados com o utilizador.** Existe uma série de mecanismos de suporte para o MX Linux, desde documentos e vídeos até fóruns e motores de busca. Consulte a [página de Suporte da Comunidade](#) para mais detalhes.

- **Hardware.** O hardware é suportado no kernel, onde o desenvolvimento contínuo está em curso. Hardware muito recente pode ainda não ser suportado e hardware muito antigo, embora ainda seja suportado, pode já não ser suficiente para as exigências do ambiente de trabalho e das aplicações. No entanto, a maioria dos utilizadores irá verificar que existe suporte disponível para o seu hardware.
- **Ambiente de trabalho.** O Xfce 4 é um ambiente de trabalho maduro que continua em desenvolvimento. A versão fornecida com o MX Linux (4.20) é considerada estável; atualizações importantes serão aplicadas à medida que estiverem disponíveis. O ambiente KDE/Plasma é mantido de forma contínua.
- **Aplicações.** As aplicações continuam a ser desenvolvidas após o lançamento de qualquer versão do MX Linux, o que significa que as versões fornecidas ficarão desatualizadas com o passar do tempo. Este problema é resolvido através de uma combinação de fontes: o Debian (incluindo o Debian Backports), programadores individuais (incluindo os MX Devs) e a Equipa de Empacotamento da Comunidade, que aceita os pedidos de atualização dos utilizadores na medida do possível. O MX Updater avisa quando novos pacotes estão disponíveis para download.
- **Segurança.** As atualizações de segurança do Debian abrangerão os utilizadores do MX Linux por um período de até 5 anos. Consulte o MX Updater para receber notificações sobre a sua disponibilidade.
- **Fim de vida útil.** O suporte à base Debian está atualmente previsto até 30 de junho de 2030. Os detalhes do suporte e as atualizações podem ser consultados [neste site do Debian](#).

Notas para tradutores

Algumas orientações para quem deseja traduzir o Manual do Utilizador:

- Os textos em inglês da versão mais recente encontram-se num [repositório do GitHub](#). As traduções disponíveis estão armazenadas no diretório «tr».
- Pode trabalhar no sistema GitHub: [clone](#) esse repositório principal, faça as alterações e, em seguida, crie um [pedido de pull](#) para que seja revisto com vista à fusão com o código-fonte.
- Em alternativa, pode descarregar o que lhe interessa e trabalhar nisso localmente antes de notificar que está pronto, seja por e-mail para *manual AT mxlinux DOT org* ou através de uma publicação no Fórum.
- Em termos de prioridade, recomenda-se que comece pelas Secções 1 a 3, que fornecem as informações mais relevantes para os novos utilizadores. Depois de concluídas, estas podem ser distribuídas aos utilizadores como uma tradução parcial, enquanto as secções seguintes estão a ser traduzidas.

2 Instalação

2.1 Requisitos do sistema

2.1.1 Arquitetura

Siga o método adequado abaixo para verificar se o seu computador é compatível com a arquitetura MX-25 de 64 bits.

- **Linux.** Abra um terminal e introduza o comando **lscpu**; em seguida, analise as primeiras linhas para verificar a arquitetura, o número de núcleos, etc.
- **Windows.** Consulte [este documento da Microsoft](#).
- **Apple.** Consulte [este documento da Apple](#).

Caso não seja compatível, os utilizadores de 32 bits não ficarão de fora, uma vez que o MX 23 continuará a ser suportado após o lançamento do MX 25, e o suporte de segurança LTS do Debian deverá prolongar-se até junho de 2028. Também tencionamos continuar a compilar pacotes de 32 bits para o nosso repositório do MX 25, o que poderá permitir a possibilidade de uma «Community Respin» de 32 bits, caso venha a estar disponível um kernel.

NOTA: a nossa distribuição irmã, a antiX, planeia atualmente continuar a disponibilizar uma ISO oficial de 32 bits.

2.1.2 Memória (RAM)

- Linux. Abra um terminal, introduza o comando **free -h** e observe o valor na coluna «Total».
- Windows. Abra a janela «Sistema» utilizando o método recomendado para a sua versão e procure a entrada «Memória instalada (RAM)».
- Apple. Clique na entrada «Sobre este Mac» no menu Apple no Mac OS X e procure as informações sobre a RAM.

2.1.3 Hardware

Para um sistema MX Linux instalado num disco rígido, normalmente são necessários os seguintes componentes.

Mínimo

- Uma unidade de CD/DVD (e uma BIOS capaz de arrancar a partir dessa unidade) ou uma pen USB de arranque (e uma BIOS capaz de arrancar a partir de USB).
- Um processador x86 Intel ou AMD de 64 bits moderno.
- 1 GB de memória RAM.
- 20 GB de espaço livre no disco rígido.
- Para utilização como USB «Live», são necessários 4 GB livres.

Recomendado

- Uma unidade de CD/DVD (e uma BIOS capaz de arrancar a partir dessa unidade) ou um USB Live (e uma BIOS capaz de arrancar a partir de USB).
- Um processador x86 Intel ou AMD de 64 bits moderno.
- 2 GB de memória RAM ou mais.
- Pelo menos 35 GB de espaço livre no disco rígido.
- Uma placa de vídeo com capacidade 3D para suporte a ambiente de trabalho 3D.
- Uma placa de som compatível com SoundBlaster, AC97 ou HDA.
- Para utilização como LiveUSB, são necessários 8 GB de espaço livre se utilizar a funcionalidade de persistência.

NOTA: Alguns utilizadores do MX Linux de 64 bits referem que 2 GB de RAM são suficientes para utilização geral, embora sejam recomendados, pelo menos, 4 GB de RAM se pretender executar processos (como a remasterização) ou aplicações (como um editor de áudio ou vídeo) que consumam muita memória.

2.2 Criação de um suporte de arranque

2.2.1 Obter a imagem ISO

O MX Linux é distribuído como um ISO, um ficheiro de imagem de disco no formato de sistema de ficheiros [ISO 9660](#). Está disponível em quatro formatos na [página de downloads](#).

- **A versão original** de uma determinada versão.
 - Trata-se de uma versão *estática* que, uma vez lançada, permanece inalterada.
 - Quanto mais tempo tiver passado desde o lançamento, menos atualizada estará.
- Uma **atualização mensal** de uma determinada versão. Este ISO mensal é criado a partir do lançamento original utilizando o MX Snapshot (ver Secção 6.6.4).
 - Inclui todas as atualizações desde o lançamento original, eliminando assim a necessidade de descarregar um grande número de ficheiros após a instalação.
 - Permite também aos utilizadores executar o Live com a versão mais recente dos programas.
 - **Disponível apenas para download direto!**



[Criar uma pen USB live do antiX/MX a partir do Windows](#)

Compra

- Portáteis pré-carregados e pré-testados da [Starlabs](#)
- DVDs e USBs pré-carregados e pré-testados da [Shop Linux Online](#)
- Área de trabalho virtual segura para utilização em qualquer dispositivo da [Shells](#).

Descarregar

O MX Linux pode ser descarregado de duas formas a partir [da página de downloads](#).

- **Direto.** Os downloads diretos estão disponíveis a partir do nosso Repositório Direto ou dos nossos Espelhos. Guarde o ficheiro ISO no seu disco rígido. Se uma fonte parecer lenta, experimente a outra. Disponível tanto para a versão original como para a atualização mensal.
- **Torrent.** A partilha de ficheiros [via BitTorrent](#) fornece um protocolo de Internet para a transferência eficiente de grandes volumes de dados. Descentraliza a transferência de forma a utilizar ligações com boa largura de banda e a minimizar a sobrecarga nas ligações com largura de banda reduzida. Uma vantagem adicional é que todos os clientes BitTorrent realizam uma verificação de erros durante o processo de transferência, pelo que não é necessário efetuar uma verificação md5sum separada após a conclusão da transferência. Já foi feita!

A Equipa MX Linux Torrent mantém um enxame BitTorrent com sementes da mais recente imagem ISO do MX Linux (**apenas a versão original**), registada no archive.org no prazo máximo de 24 horas após o seu lançamento oficial. As ligações para os torrents estarão disponíveis [na página de Transferências](#).

Aceda à página de downloads e clique no link de torrent adequado à sua arquitetura. O seu navegador deverá reconhecer que se trata de um torrent e perguntar-lhe como pretende proceder.

Caso contrário, clique com o botão esquerdo no torrent correspondente à sua arquitetura para visualizar a página e clique com o botão direito para o guardar. Ao clicar no torrent descarregado, o seu cliente de torrent (por predefinição, o Transmission) será iniciado, apresentando o torrent na sua lista; selecione-o e clique em «Iniciar» para dar início ao processo de descarregamento. Se já tiver descarregado a imagem ISO, certifique-se de que esta se encontra na mesma pasta que o torrent que acabou de descarregar.

2.2.2 Verificar a validade das imagens ISO descarregadas

Depois de descarregar uma ISO, o próximo passo é verificá-la. Existem vários métodos disponíveis.

sha256sum

A partir da versão MX-19, [o sha256 e o sha512](#) proporcionam maior segurança. Descarregue o ficheiro SHA para verificar a integridade do ISO. Na Wiki de Documentação Técnica do MX - [Verificar a integridade SHA de ficheiros ISO](#)

Assinatura GPG

Os ficheiros ISO do MX Linux disponíveis para transferência foram assinados pelos seus programadores. Este método de segurança permite ao utilizador ter a certeza de que o ISO é aquilo que afirma ser: um ISO oficial do programador.

Podem ser encontradas instruções detalhadas sobre como executar esta verificação de segurança na Wiki de Documentação Técnica do MX – [Ficheiros ISO assinados – processo manual](#).

2.2.3 Criar o LiveMedium

USB

Pode criar facilmente uma pen USB inicializável que funciona na *maioria* dos computadores. O MX Linux inclui a ferramenta **Live USB Maker** (ver Secção 3.2.12) para esta tarefa. [O Ventoy](#) é a melhor opção para principiantes. [Guia passo a passo do Ventoy](#).

- **Windows** — [Ventoy](#), [KDE Image Writer](#), [USBImager](#), [Rufus](#) ou [balena Etcher](#).
- **Linux** – MX Live USB Maker, [KDE Image Writer](#), [balena Etcher](#), [USBImager](#) ou [Ventoy](#).
 - Também disponibilizamos [o MX Live USB Maker qt como um AppImage de 64 bits](#).

DVD

Gravar uma imagem ISO num DVD é fácil, desde que siga algumas orientações importantes.

- Não grave a imagem ISO num CD/DVD virgem como se fosse um ficheiro de dados! Uma imagem ISO é uma imagem formatada e inicializável de um sistema operativo. Tem de seleccionar «**Gravar imagem de disco**» ou «**Gravar ISO**» no menu do seu programa de gravação de CD/DVD. Se simplesmente arrastar e largar a imagem numa lista de ficheiros e a gravar como um ficheiro normal, não obterá um LiveMedium inicializável.
- *Utilize um DVD-R ou DVD+R gravável de boa qualidade com uma capacidade de 4,7 GB.*

2.3 Pré-instalação

2.3.1 Vindo do Windows

Se pretender instalar o MX Linux em substituição do Microsoft Windows, é aconselhável organizar e fazer uma cópia de segurança dos seus ficheiros e outros dados atualmente armazenados no Windows. Mesmo que pretenda utilizar o arranque duplo, deve fazer uma cópia de segurança destes dados, para o caso de surgirem problemas imprevistos durante a instalação.

Fazer cópias de segurança dos ficheiros

Localize todos os seus ficheiros, tais como documentos de escritório, imagens, vídeos ou música:

- Normalmente, a maioria destes encontra-se na pasta «Meus Documentos».
- Pesquise no Menu de Aplicações do Windows por vários tipos de ficheiros para se certificar de que os encontrou e guardou todos.
- Alguns utilizadores fazem cópias de segurança das suas fontes para reutilização no MX Linux com aplicações (como o LibreOffice) que conseguem executar documentos do Windows.
- Depois de localizar todos esses ficheiros, grave-os num CD ou DVD, ou copie-os para um dispositivo externo, como uma pen USB.

Fazer cópias de segurança de e-mails, calendário e contactos

Dependendo do programa de e-mail ou calendário que utiliza, os seus dados de e-mail e calendário podem não estar guardados num local óbvio ou com um nome de ficheiro óbvio. A maioria dos programas de e-mail ou de agendamento

(como o Microsoft Outlook) conseguem exportar estes dados num ou mais formatos de ficheiro. Consulte a documentação de ajuda da sua aplicação para saber como exportar os dados.

- Dados de e-mail: O formato mais seguro para e-mails é o texto simples, uma vez que a maioria dos programas de e-mail suporta esta funcionalidade; **certifique-se de que compacta o ficheiro** para garantir que todos os atributos do ficheiro são mantidos. Se estiver a utilizar o Outlook Express, os seus e-mails estão armazenados num ficheiro .dbx ou .mbx, qualquer um dos quais pode ser importado para o Thunderbird (se instalado) no MX Linux. Utilize a funcionalidade de pesquisa do Windows para localizar este ficheiro e copie-o para a sua cópia de segurança. Os e-mails do Outlook devem ser importados primeiro para o Outlook Express antes de serem exportados para utilização no MX Linux.
- Dados do calendário: exporte os seus dados do calendário para o formato iCalendar ou vCalendar, caso pretenda utilizá-los no MX Linux.
- Dados de contactos: os formatos mais universais são o CSV (valores separados por vírgulas) ou o vCard.

Contas e palavras-passe

Embora normalmente não sejam armazenados em ficheiros legíveis que possam ser copiados para backup, é importante lembrar-se de anotar as várias informações de conta que possa ter guardado no seu computador. Os seus dados de início de sessão automático para sites ou serviços, como o seu ISP, terão de ser introduzidos novamente, por isso certifique-se de que guarda fora do disco as informações de que necessita para aceder novamente a esses serviços. Exemplos incluem:

- Informações de início de sessão do ISP: vai precisar, no mínimo, do seu nome de utilizador e palavra-passe para o seu fornecedor de serviços de Internet, bem como do número de telefone para se ligar, caso utilize ligação por linha telefónica ou ISDN. Outros detalhes podem incluir um número de saída, o tipo de marcação (por impulsos ou por tom) e o tipo de autenticação (para ligação por linha telefónica); endereço IP e máscara de sub-rede, servidor DNS, endereço IP do gateway, servidor DHCP, VPI/VCI, MTU, tipo de encapsulamento ou definições de DHCP (para várias formas de banda larga). Se não tiver a certeza do que precisa, consulte o seu ISP.
- Rede sem fios: Vai precisar da sua chave de acesso ou frase-passe e do nome da rede.
- Palavras-passe da Web: vai precisar das suas palavras-passe para vários fóruns na Web, lojas online ou outros sites seguros.
- Detalhes da conta de e-mail: Necessitará do seu nome de utilizador e palavra-passe, bem como dos endereços ou URLs dos servidores de e-mail. Poderá também necessitar do tipo de autenticação. Estas informações devem estar disponíveis na caixa de diálogo «Definições da conta» do seu cliente de e-mail.
- Mensagens instantâneas: O seu nome de utilizador e palavra-passe para a(s) sua(s) conta(s) de mensagens instantâneas, a sua lista de contactos e as informações de ligação ao servidor, se necessário.
- Outros: Se tiver uma ligação VPN (como à sua empresa), um servidor proxy ou outro serviço de rede configurado, certifique-se de que sabe quais as informações necessárias para o reconfigurar, caso seja necessário.

Favoritos do navegador

Os favoritos do navegador da Web (também conhecidos como marcadores) são frequentemente esquecidos durante uma cópia de segurança e, normalmente, não estão guardados num local visível. A maioria dos navegadores inclui uma funcionalidade para exportar os seus marcadores para um ficheiro, que pode depois ser importado para o navegador da Web da sua escolha no MX Linux. Consulte a secção de marcadores no navegador que utiliza para obter instruções específicas e atualizadas.

Licenças de software

Muitos programas proprietários para o Windows não podem ser instalados sem uma chave de licença ou chave de CD. A menos que esteja decidido a livrar-se do Windows de forma permanente, certifique-se de que tem

uma chave de licença

para qualquer programa que a exija. Se decidir reinstalar o Windows (ou se a configuração de arranque duplo correr mal), não conseguirá reinstalar estes programas sem a chave. Se não conseguir encontrar a licença em papel que veio com o seu produto, poderá localizá-la no registo do Windows ou utilizar um localizador de chaves, como [o ProduKey](#). Se tudo o resto falhar, tente contactar o fabricante do computador para obter ajuda.

Executar programas do Windows

Os programas do Windows não funcionam num sistema operativo Linux, e os utilizadores do MX Linux são encorajados a procurar equivalentes nativos (ver Secção 4). As aplicações que são essenciais para um utilizador podem funcionar no Wine (ver Secção 6.1), embora isso varie um pouco.

2.3.2 Computadores Apple com processadores Intel

A instalação do MX Linux em computadores Apple com chips Intel pode ser problemática, embora a situação varie, em certa medida, consoante o hardware específico envolvido. Recomenda-se aos utilizadores interessados neste assunto que pesquisem e consultem materiais do MX Linux e do Debian. Vários utilizadores da Apple já o instalaram com sucesso, pelo que deverá ter sorte se pesquisar ou publicar perguntas no Fórum do MX Linux.

Links

[Instalação do Debian em computadores Apple:](#)
[fóruns do Debian](#)

2.3.3 Perguntas frequentes sobre discos rígidos

Onde devo instalar o MX Linux?

Antes de iniciar a instalação, tem de decidir onde vai instalar o MX Linux.

- No disco rígido inteiro.
- Partição existente num disco rígido.
- Nova partição num disco rígido.

Pode simplesmente seleccionar uma das duas primeiras opções durante a instalação, mas a terceira requer a criação de uma nova partição. Pode fazê-lo durante a instalação, mas recomenda-se que o faça antes de iniciar a instalação. No MX Linux, normalmente utilizará **o Gparted** no Xfce e no Fluxbox ou **o Gestor de Partições do KDE** (KDE) para criar e gerir partições de forma gráfica.

Um formato de instalação tradicional para o Linux tem várias partições, uma para a raiz, outra para a pasta «home» e outra para o «Swap», como se pode ver na figura abaixo, e deve começar por esta opção se for novo no Linux. Também poderá precisar de uma partição ESP formatada em FAT-32 para máquinas compatíveis com UEFI. São possíveis outras configurações de partições; por exemplo, alguns utilizadores experientes combinam a raiz e a pasta «home», com uma partição separada para os dados.

Partition	File System	Mount Point	Label	Size	Used	Unused	Flags
/dev/sda1	ext4	/	rootMX-16.1	36.28 GiB	11.15 GiB	25.13 GiB	boot
unallocated	unallocated			748.69 MiB	---	---	
/dev/sda2	ext4	/home	homeMX-16.1	71.48 GiB	35.31 GiB	36.17 GiB	
unallocated	unallocated			898.00 MiB	---	---	
/dev/sda3	ext4		Swap	1.95 GiB	66.35 MiB	1.89 GiB	
unallocated	unallocated			482.46 MiB	---	---	

Figura 2-2: O Gparted a mostrar três partições.

O que é a tabela de partições do disco?

Em computadores mais antigos, é comum utilizar-se a tabela de partições do tipo MBR, também conhecida como MSDOS. Os computadores mais recentes (<12 anos) utilizam uma [tabela de partições do tipo GPT](#).

Todas as ferramentas atuais de particionamento de disco podem criar qualquer uma delas.

MAIS: [Manual do Gparted](#)

[Partição de arranque da BIOS](#)

[Tabela de Partições GUID \(GPT\)](#)



[Criar uma nova partição com o Gparted](#)



[Particionar um sistema de arranque múltiplo](#)

Como posso editar partições?

A ferramenta muito útil para estas ações, o **Gestor de Discos**, está disponível no MX Tools. Este utilitário fornece uma interface gráfica para montar, desmontar e editar de forma rápida e fácil algumas propriedades das partições do disco. As alterações são gravadas automaticamente e de imediato no ficheiro /etc/fstab, sendo assim preservadas para o próximo arranque.

AJUDA: [Discos do Gnome](#)

O que são essas outras partições na minha instalação do Windows?

Os computadores domésticos recentes com Windows são vendidos com uma partição de diagnóstico e uma partição de restauração, para além daquela que contém a instalação do sistema operativo. Se vir várias partições a aparecer no GParted das quais não tinha conhecimento, provavelmente são essas e devem ser deixadas como estão.

Devo criar uma partição «Home» separada?

Não é necessário criar uma partição «home» separada, uma vez que o instalador criará um diretório /home dentro de / (raiz). No entanto, ter uma partição separada facilita as atualizações e protege contra problemas causados por utilizadores que enchem o disco com muitas imagens, música ou vídeos.

Qual deve ser o tamanho de / (raiz)?

- (No Linux, a barra «/» indica a partição raiz.) O tamanho da instalação é um pouco inferior a 12 GB, pelo que recomendamos um mínimo de 20 GB para permitir o funcionamento básico.

- Este tamanho mínimo não lhe permitirá instalar muitos programas e poderá causar dificuldades na realização de atualizações, na execução do VirtualBox, etc. O tamanho recomendado para uma utilização normal é, portanto, de 30 GB.
- Se tiver a sua pasta «Home» (/home) localizada dentro do diretório raiz (/) e armazenar muitos ficheiros de grande dimensão, então precisará de uma partição raiz maior.
- Os jogadores que jogam jogos de grande dimensão (por exemplo, o Wesnoth) devem ter em conta que irão precisar de uma partição raiz maior do que o habitual para dados, imagens e ficheiros de som; uma alternativa é utilizar uma unidade de dados separada.

Preciso de criar um espaço SWAP?

O SWAP é o espaço utilizado para a memória virtual. É semelhante ao ficheiro «Page» que o Windows utiliza para a memória virtual. Por predefinição, o Instalador MX criará um **ficheiro** de swap para si (consulte a Secção 2.5.1). Se pretender hibernar (e não apenas suspender) o sistema, eis as recomendações para o tamanho do espaço de swap:

- Para menos de 1 GB de memória física (RAM), o espaço SWAP deve ser, no mínimo, igual à quantidade de RAM e, no máximo, o dobro dessa quantidade, dependendo do espaço disponível no disco rígido para o sistema.
- Para sistemas com quantidades maiores de RAM física, o espaço de swap deve ser, no mínimo, igual ao tamanho da memória.
- Tecnicamente, um sistema Linux pode funcionar sem espaço de troca, embora **possam ocorrer alguns problemas de desempenho, erros e falhas de programas**, mesmo em sistemas com grandes quantidades de RAM física.

O que significam nomes como «sda» e «nvme»?

Antes de iniciar a instalação, é fundamental que compreenda como os sistemas operativos Linux tratam os discos rígidos e as suas partições.

- **Nomes de unidades.** Ao contrário do Windows, que atribui uma letra de unidade a cada uma das partições do disco rígido, o Linux atribui um nome curto de dispositivo a cada disco rígido ou outro dispositivo de armazenamento num sistema. Os nomes dos dispositivos começam frequentemente por «**sd**» seguido de uma única letra. Por exemplo, a primeira unidade do seu sistema será «sda», a segunda «sdb», etc. Existem também métodos mais avançados de nomear unidades, sendo o mais comum o [UUID](#) (Universally Unique Identifier), utilizado para atribuir um nome permanente que não será alterado pela adição ou remoção de equipamento.
- **Nomes de partições.** Dentro de cada unidade, cada partição é referida por um número anexado ao nome do dispositivo. Assim, por exemplo, **sda1** seria a primeira partição do primeiro disco rígido, enquanto **sdb3** seria a terceira partição da segunda unidade.
- **Partições estendidas.** Originalmente, os discos rígidos de PC permitiam apenas quatro partições. Estas são designadas por partições primárias no Linux e são numeradas de 1 a 4. É possível aumentar esse número transformando uma das partições primárias numa partição estendida e, em seguida, dividindo-a em partições lógicas (limite de 15) que são numeradas a partir do número 5. O Linux pode ser instalado numa partição primária ou lógica.

2.4 Primeira impressão

Início de sessão no suporte Live

Caso queira sair e voltar a entrar, instalar novos pacotes, etc., eis os nomes de utilizador e palavras-passe:

- Utilizador normal
 - nome: demo
 - palavra-passe: demo
- Superutilizador (Administrador)
 - nome: root
 - palavra-passe: root

2.4.1 Arranque o LiveMedium

Live CD/DVD

Basta colocar o DVD na bandeja e reiniciar o computador.

USB Live

Pode ser necessário seguir alguns passos para que o computador arranque corretamente a partir da pen USB.

- Para arrancar a partir da unidade USB, muitos computadores têm teclas especiais que pode premir durante o arranque para seleccionar esse dispositivo. As teclas típicas (de utilização única) do menu de dispositivos de arranque são a tecla Esc, uma das teclas de função, F12, F9, F2, Return ou a tecla Shift. Observe atentamente o primeiro ecrã que aparece ao reiniciar para encontrar a tecla correta.
- Em alternativa, poderá ter de aceder à BIOS para alterar a ordem dos dispositivos de arranque:
 - Inicie o computador e prima a tecla necessária (por exemplo, F2, F10 ou Esc) no início para aceder à BIOS.
 - Clique (ou utilize as setas para se deslocar até) ao separador «Boot».
 - Identifique e selecione o seu dispositivo USB (normalmente, USB HDD) e, em seguida, mova-o para o topo da lista (ou prima Enter, se o seu sistema estiver configurado para isso). Guarde e saia.
 - Se não tiver a certeza ou se não se sentir à vontade para alterar a BIOS, peça ajuda nos fóruns.
- Em computadores mais antigos sem suporte a USB na BIOS, pode utilizar o [Plop Linux LiveCD](#), que carregará os controladores USB e apresentará um menu. Consulte o site para obter mais detalhes.
- Assim que o seu sistema estiver configurado para reconhecer a unidade USB durante o processo de arranque, basta ligar a unidade e reiniciar o computador.

UEFI

[Problemas de arranque UEFI e algumas definições a verificar!](#)

Se o computador já tiver o Windows 8 ou uma versão posterior instalada, é necessário seguir passos especiais para lidar com a presença do [\(U\)EFI](#) e do Secure Boot. Recomenda-se vivamente à maioria dos utilizadores que desativem o Secure Boot

aceder à BIOS assim que o computador começar a arrancar. Infelizmente, o procedimento exato a seguir varia consoante o fabricante:

Apesar de a especificação UEFI exigir que as tabelas de partição MBR sejam totalmente suportadas, algumas implementações de firmware UEFI mudam imediatamente para o arranque CSM baseado na BIOS, dependendo do tipo de tabela de partição do disco de arranque, impedindo efetivamente que o arranque UEFI seja realizado a partir de partições do sistema EFI em discos particionados com MBR. (Wikipedia, «Unified Extensible Firmware Interface»)

A inicialização e a instalação UEFI são suportadas em máquinas de 32 e 64 bits, bem como em máquinas de 64 bits com UEFI de 32 bits. No entanto, as implementações UEFI de 32 bits podem continuar a apresentar problemas. Para resolução de problemas, consulte a [Wiki do MX/antiX](#) ou coloque a sua questão no [Fórum do MX Linux](#).

O ecrã preto

Ocasionalmente, pode acontecer que se depare com um ecrã preto vazio, que pode apresentar um cursor a piscar num canto. Isto representa uma falha no arranque do X, o sistema de janelas utilizado pelo Linux, e deve-se, na maioria das vezes, a problemas com o controlador gráfico que está a ser utilizado. Consulte a secção seguinte,

2.4.2 Opções. F6 – Modo de segurança.

Solução: reinicie o sistema e selecione as opções de arranque «Safe Video» ou «Failsafe» no menu; encontrará mais detalhes sobre estes códigos de arranque [na Wiki do MX Linux](#). Consulte a Secção 3.3.2.

2.4.2 O ecrã inicial padrão

Quando o LiveMedium arrancar, será apresentado um ecrã semelhante ao da Figura 2-3; o ecrã *da versão instalada* tem um aspeto bastante diferente. Também podem aparecer entradas personalizadas no menu principal.

Entradas do menu principal

Tabela 1: Entradas do menu na inicialização Live

Entrada	Comentário
MX-XX.XX (<DATA DE LANÇAMENTO>)	Esta opção está selecionada por predefinição e é a forma padrão como a maioria dos utilizadores irá iniciar o sistema Live. Basta premir a tecla Return para iniciar o sistema.
Arranque a partir do disco rígido	Arranque o que estiver atualmente instalado no disco rígido do sistema.
Teste de memória	Executa um teste para verificar a RAM. Se este teste for bem-sucedido, pode ainda existir um problema de hardware ou mesmo um problema com a RAM, mas se o teste falhar, sabe que algo está errado.

Na linha inferior, o ecrã apresenta várias entradas verticais, abaixo das quais se encontra uma linha de opções horizontais; **prima F1 quando estiver a visualizar esse ecrã para obter mais detalhes.**

Opções

- **F2 Idioma.** Define o idioma do gestor de arranque e do sistema MX. Esta configuração será automaticamente transferida para o disco rígido durante a instalação.
- **F3 Fuso horário.** Define o fuso horário do sistema. Esta configuração será transferida automaticamente para o disco rígido durante a instalação.
- **F4 Opções.** Opções para verificar e arrancar o sistema Live. A maioria destas opções não é transferida para o disco rígido durante a instalação.
- **F5 Persistir.** Opções para reter as alterações no LiveUSB quando o computador for desligado.
- **F6 Opções de vídeo seguras/à prova de falhas.** O botão **F6** no ecrã Live apresenta as seguintes entradas de forma prática. Experimente-as se tiver problemas ou se não conseguir aceder ao X-Windows (a GUI).

O «Vídeo Seguro», além de utilizar «nomodeset» (ver abaixo), também força a utilização do controlador de vídeo Vesa simples. Isto terá um desempenho reduzido e não terá aceleração 2D e 3D, mas deverá permitir-lhe aceder a uma GUI do X-Windows funcional.

«Failsafe» combina o «Safe Video» (acima) com «load=all» (abaixo). O «Failsafe» tenta forçar os controladores Vesa, que são suportados de forma quase universal, mas com opções gráficas limitadas. Se quiser apenas que funcione, utilize esta opção. O sistema pode não estar no seu melhor, mas deverá arrancar.

nomodeset Alguns controladores de vídeo assumem o controlo das consolas de texto, bem como do ecrã gráfico. Se o ecrã de texto ficar confuso ou ficar em branco no início do processo de arranque, experimente esta opção.

load=all Se receber uma mensagem de aviso a indicar que o sistema não consegue encontrar o linuxfs. Esta opção tentará carregar todos os módulos do kernel presentes, em vez do subconjunto que o sistema live utiliza, numa tentativa de ajudar sistemas problemáticos a arrancar.

- **F7 Console.** Define a resolução das consolas virtuais. Pode entrar em conflito com o Kernel Mode Setting. Pode ser útil se estiver a arrancar na Instalação por Linha de Comandos ou se estiver a tentar depurar o início do processo de arranque. Esta opção será transferida quando efetuar a instalação.

Outros códigos de atalho para o LiveUSB podem ser encontrados na [Wiki](#) do [MX/antiX](#). Os códigos de atalho para arrancar um sistema instalado são diferentes e podem ser encontrados no mesmo local.

MAIS: [Processo de arranque do Linux](#)

2.4.3 UEFI

Uma nota sobre o Secure Boot

A partir do MX Linux 25, o Secure Boot é suportado tanto para arranque ao vivo como para sistemas instalados, **desde que o utilizador esteja a utilizar o kernel Debian padrão**, 6.12.XX para a série MX 25 / Debian 13. Estes são necessários porque estamos a utilizar os bootloaders UEFI assinados pelo Debian.

Se o utilizador mudar para outro kernel, como um da série Liquorix (MX Package Installer > Aplicações Populares > Kernels), será necessário aceder à BIOS e desativar manualmente o Secure Boot: utilize o menu inicial do GRUB para seleccionar «Configuração do sistema» ou prima a tecla designada pela sua máquina durante o arranque. Toda a cadeia UEFI deve estar sempre em vigor, caso contrário o Secure Boot não conseguirá carregar o sistema.

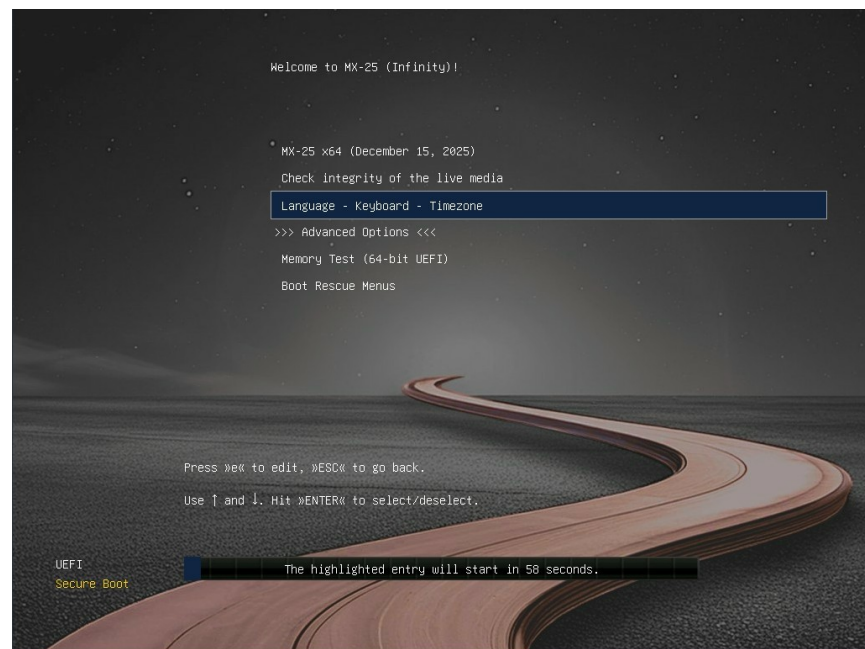


Figura 2-3: exemplo do ecrã de arranque do LiveMedium para x64 quando a UEFI é detetada.

Se o utilizador estiver a utilizar um computador configurado para arranque [UEFI](#), será apresentado, em vez disso, o ecrã inicial do arranque UEFI Live com opções diferentes.

- Os menus são utilizados para definir as opções de arranque, em vez dos menus das teclas F.
- A opção superior irá iniciar o SO com todas as opções seleccionadas ativadas.
- As «Opções Avançadas» definem parâmetros como a «Persistência» e outros itens presentes nos menus F de arranque legados.
- Idioma – Teclado – Fuso horário define essas opções.

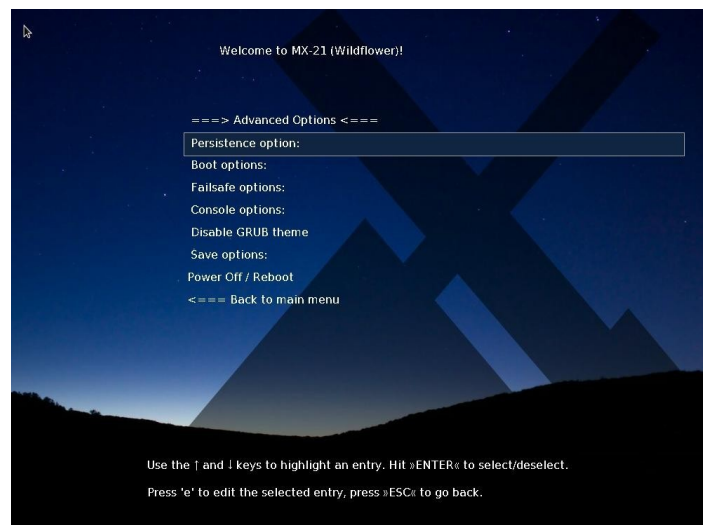
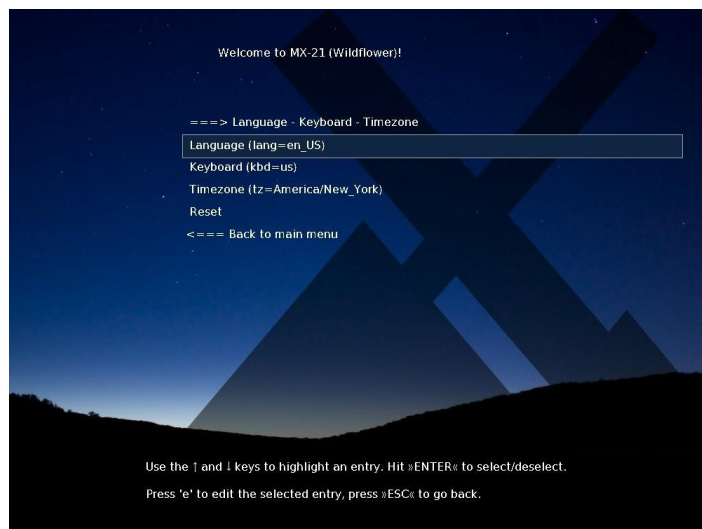


Figura 2-4: Exemplos de ecrãs para o LiveMedium (à esquerda) e opções instaladas.

Se pretender que as suas opções de arranque sejam persistentes, certifique-se de que seleciona uma opção «Guardar».

2.4.4 Ecrã de início de sessão

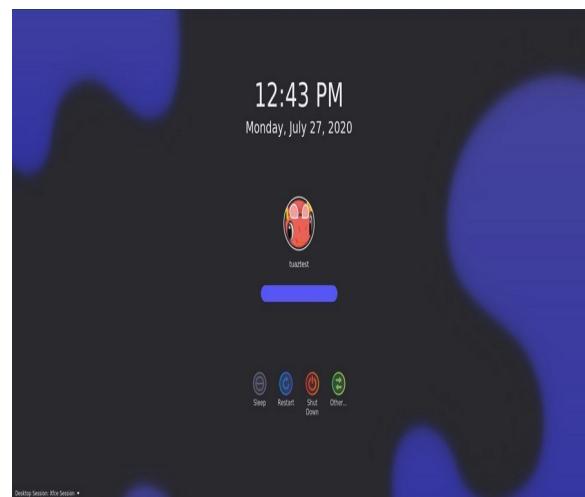
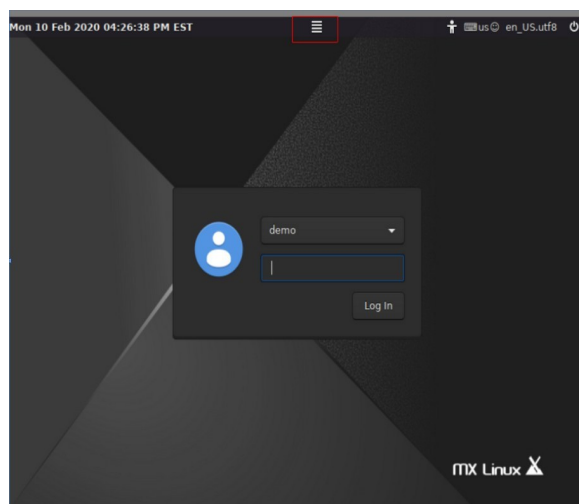


Figura 2-5: À esquerda: exemplo do ecrã de início de sessão do Xfce

À direita: Exemplo de ecrã de início de sessão do KDE/Plasma.

A menos que tenha selecionado o início de sessão automático, o processo de arranque termina com o ecrã de início de sessão; numa sessão Live, apenas é apresentada a imagem de fundo, mas se sair da área de trabalho, verá o ecrã completo. (O layout do ecrã varia de versão para versão do MX.) Em ecrãs pequenos, a imagem pode aparecer ampliada; esta é uma característica do gestor de ecrã utilizado pelo MX Linux.

Pode ver três pequenos ícones na extremidade direita da barra superior; da direita para a esquerda:

- O **botão de alimentação**, na extremidade, contém opções para suspender, reiniciar e desligar.
- O **botão de idioma** permite ao utilizador selecionar o teclado adequado para o ecrã de início de sessão.
- O **botão de ajudas visuais** que atende às necessidades especiais de alguns utilizadores.

No meio da barra superior do Xfce encontra-se o **botão de sessão**, que lhe permite escolher qual o gestor de ambiente de trabalho que pretende utilizar: Sessão X padrão, Sessão Xfce, juntamente com qualquer outro que possa ter instalado (Secção 6.3).

Se pretender evitar ter de iniciar sessão sempre que iniciar o sistema (não recomendado em caso de preocupações de segurança), pode ativar o «início de sessão automático» no separador «Opções» do MX User Manager.

As versões MX KDE/Plasma incluem um ecrã de início de sessão diferente, que contém um seletor de sessão, um teclado no ecrã e funções de alimentação, desligar e reiniciar.

2.4.5 Ambientes de trabalho diferentes



Figura 2-6a: O ambiente de trabalho Xfce predefinido.

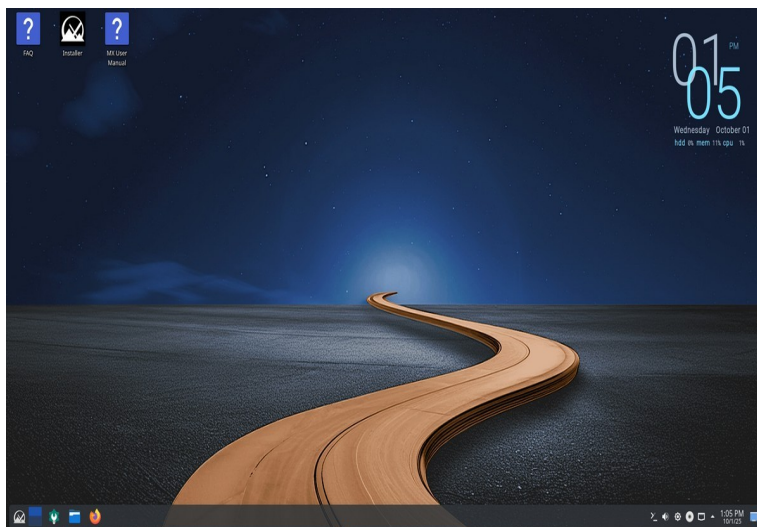


Figura 2-6b: o ambiente de trabalho KDE/Plasma predefinido.

A área de trabalho é criada e gerida pelo [Xfce](#) ou pelo KDE/Plasma, e cada aspeto e disposição foram significativamente modificados para o MX Linux. Repare nas duas características mais evidentes à primeira vista: o painel e o ecrã de boas-vindas.

Painel

A área de trabalho predefinida do MX Linux apresenta um único painel vertical no ecrã. A orientação do painel pode ser facilmente alterada em **MX Tools > MX Tweak**. As funcionalidades comuns do painel são:

- Botão de alimentação, que abre uma caixa de diálogo para sair da sessão, reiniciar, desligar e suspender. (Xfce).
- Relógio em formato LCD – clique para aceder ao calendário (Xfce)
- Seletor de tarefas/Botões de janela: área onde são apresentadas as aplicações abertas.
- Navegador Firefox.
- Gestor de ficheiros (Thunar).
- Área de notificações.
 - Gestor de atualizações.
 - Gestor da área de transferência.
 - Gestor de rede.
 - Gestor de volume.
 - Gestor de energia.
 - Ejetor de USB.
- Pager: apresenta os espaços de trabalho disponíveis (por predefinição são 2; clique com o botão direito do rato para alterar).
- Menu de aplicações («Whisker» no Xfce).
- Outras aplicações podem inserir ícones no Painel ou na Área de Notificações quando estão a ser executadas. Para alterar as propriedades do Painel, consulte a Secção 3.8.

Ecrã de boas-vindas

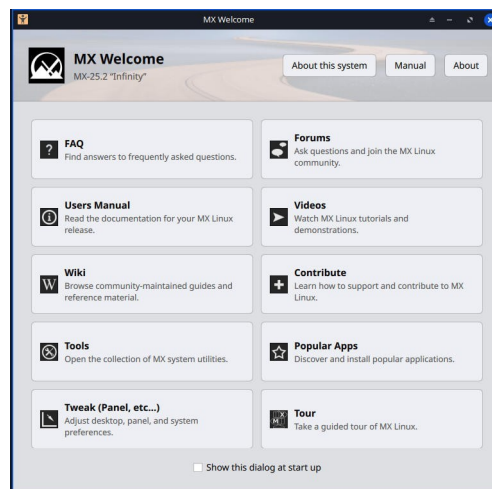
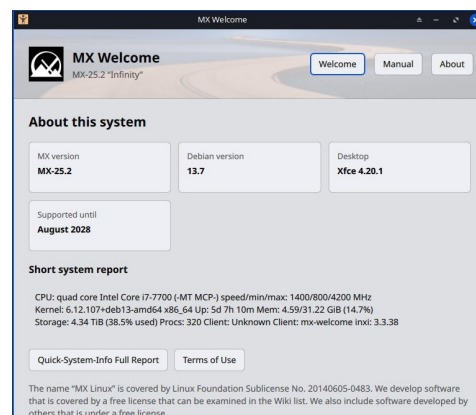


Figura 2-7: O ecrã de boas-vindas e o separador «Sobre» (abaixo).



Quando o utilizador inicia o sistema pela primeira vez, surge um ecrã de boas-vindas no centro do ecrã com dois separadores: «Boas-vindas» oferece uma orientação rápida e ligações de ajuda (Figura 2-7), enquanto «Sobre» apresenta um resumo de informações sobre o SO, o sistema em execução, etc. Ao utilizar a versão Live, as palavras-passe dos utilizadores «demo» e «root» serão apresentadas na parte inferior. Uma vez fechado, quer esteja a utilizar a versão Live ou a versão instalada, o ecrã de boas-vindas pode ser exibido novamente através do menu ou das Ferramentas MX.

É muito importante que os novos utilizadores explorem cuidadosamente os botões, pois isso evitará muita confusão e esforço na utilização futura do MX-Linux. Se o tempo for limitado, recomenda-se que consulte o documento de Perguntas Frequentes (FAQ) com ligação no Ambiente de Trabalho, onde as perguntas mais comuns são respondidas.

2.4.6 Dicas e Truques

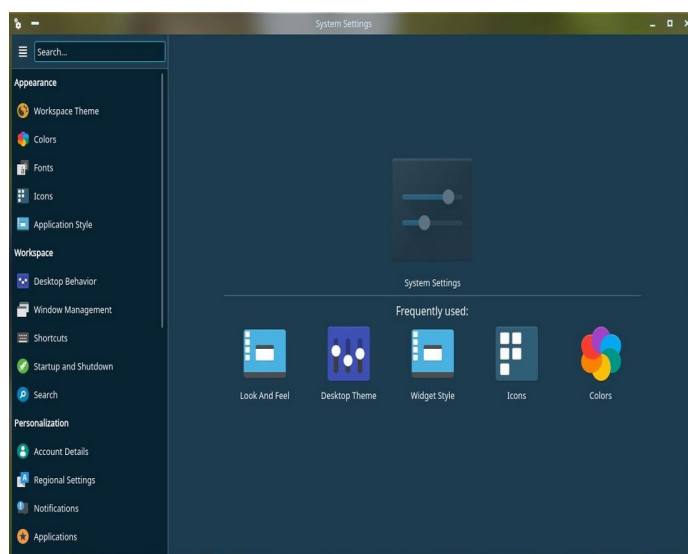
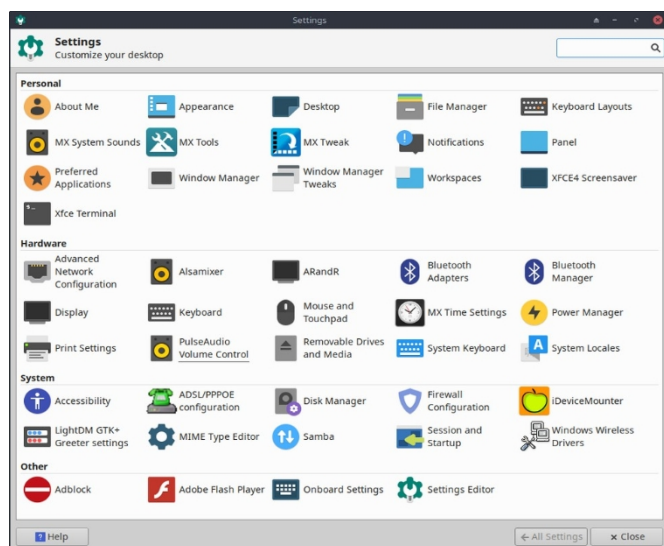


Figura 2-8: As «Definições» são o local único onde pode efetuar alterações. O conteúdo varia.

Algumas coisas úteis para saber no início:

- Se estiver com problemas de som, rede, etc., consulte a secção «Configuração» (Secção 3).
- Ajuste o volume geral do som passando o cursor sobre o ícone do altifalante ou clicando com o botão direito do rato no ícone do altifalante > Abrir Mixer.
- Defina o sistema para o seu layout de teclado específico clicando em **Menu de Aplicações > Definições > Teclado**, separador Layout, e selecionando o modelo no menu suspenso. É também aqui que pode adicionar teclados noutros idiomas.
- Ajuste as preferências do rato ou do touchpad clicando no **Menu de Aplicações > Definições > Rato e Touchpad**.
- O caixote do lixo pode ser facilmente gerido no Gestor de Ficheiros, onde verá o seu ícone no painel esquerdo. Clique com o botão direito do rato para esvaziá-lo. Também pode ser adicionado ao Ambiente de Trabalho ou ao Painel. É importante ter em conta que a utilização da função «Apagar», seja selecionando o item e premindo a tecla «Delete», seja através de uma opção do menu de contexto, remove o item para sempre e este não poderá ser recuperado.
- Mantenha o seu sistema atualizado, observando se o indicador (caixa contornada) de atualizações disponíveis no MX Updater fica verde. Consulte a Secção 3.2 para mais detalhes.
- Combinações de teclas úteis (geridas em Todas as Definições > Teclado > Atalhos de Aplicações).

Tabela 2: Combinações de teclas úteis.

Teclas	Ação
F4	Abre um terminal na parte superior do ecrã
Tecla Windows	Abre o menu «Aplicações»
Ctrl-Alt-Esc	Transforma o cursor num «x» branco para encerrar qualquer programa
Ctrl-Alt-Bksp	Encerra a sessão (sem guardar!) e leva-o de volta ao ecrã de início de sessão
Ctrl-Alt-Del	Bloqueia o ambiente de trabalho no Xfce. Encerra a sessão no KDE/Plasma
Ctrl-Alt-F1	Sai da sessão X para a linha de comandos; use Ctrl-Alt-F7 para regressar.
Alt-F1	Abre este Manual do Utilizador do MX Linux (apenas no Xfce; no KDE/Plasma, acede-se através do menu)
Alt-F2	Abre uma caixa de diálogo para executar uma aplicação
Alt-F3	Abre o Localizador de Aplicações, que também permite editar algumas entradas do menu (apenas no Xfce)
Alt-F4	Fecha a aplicação em foco; se estiver sobre a área de trabalho, abre a caixa de diálogo de saída.
PrtScr	Abre o Screenshooter para capturas de ecrã

Aplicações

Os aplicativos podem ser iniciados de várias formas.

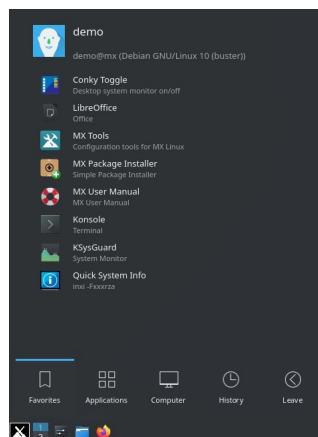
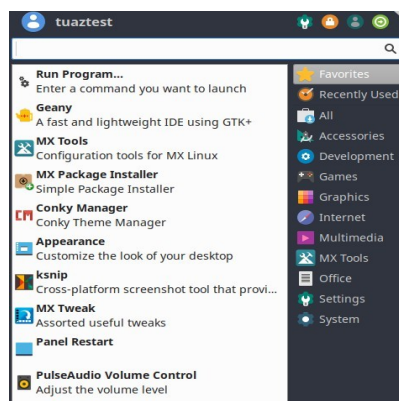


Figura 2-9:
ESQUERDA: Menu do Xfce
DIREITA: Menu KDE/Plasma.

- Clique no ícone do menu de aplicações, no canto inferior esquerdo.
 - A janela abre-se na categoria «Favoritos», e pode passar o rato sobre outras categorias no lado direito para ver o conteúdo no painel esquerdo.
 - Na parte superior encontra-se uma poderosa caixa de pesquisa incremental: basta digitar algumas letras para encontrar qualquer aplicação sem precisar de saber a sua categoria.
- Clique com o botão direito do rato no ambiente de trabalho > Aplicações.
- Se souber o nome da aplicação, pode utilizar o Localizador de Aplicações, que pode ser iniciado facilmente de duas formas.
 - Clique com o botão direito do rato no ambiente de trabalho > Comando «Executar»...
 - Alt-F2
 - Alt-F3 (Xfce) abre uma versão avançada que permite verificar comandos, localizações, etc.
 - Na área de trabalho KDE/Plasma, basta começar a escrever.
- Utilize uma combinação de teclas que tenha definido para abrir uma aplicação favorita.

- Xfce – Clique **no Menu de Aplicações > Definições**, depois em Teclado, no separador «Atalhos de aplicações».
- KDE/Plasma – «Atalhos globais» no menu.

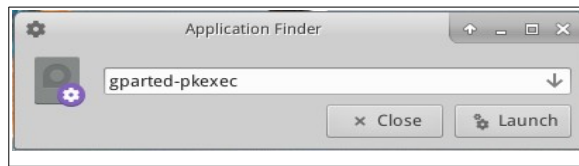


Figura 2-10: O Localizador de Aplicações a identificar uma aplicação.

Informações do sistema

- Clique **no Menu de Aplicações > Informações Rápidas do Sistema**, o que colocará os resultados do comando ``inxi -Fxrz`` na sua área de transferência, prontos para colar em publicações no fórum, ficheiros de texto, etc.
- KDE/Plasma – Clique **no Menu de Aplicações > Sistema > Centro de Informações** para obter uma apresentação gráfica apelativa,

Vídeo e áudio

- Para definições básicas do monitor, clique **no Menu de Aplicações > Definições > Ecrã**.
- O ajuste do som é feito através **do Menu de Aplicações > Multimédia > Controlo de Volume do PulseAudio** (ou clicando com o botão direito do rato no ícone do Gestor de Volume).

NOTA: para resolver problemas relacionados com a ecrã, o som ou a Internet, consulte a Secção 3: Configuração.

Links.

- [Documentação do Xfce](#)
- [Perguntas frequentes sobre o Xfce](#)
- [KDE](#)

2.4.7 Sair

Ao abrir o menu da aplicação, verá, por predefinição, quatro botões de comando no canto superior direito (pode alterar o que é apresentado clicando com o botão direito do rato no ícone do menu > Propriedades, separador Comandos). Da esquerda para a direita:

- Todas as definições (All Settings).
- Bloquear ecrã.
- Alternar entre utilizadores.
- Sair.

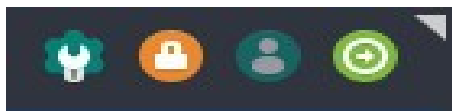
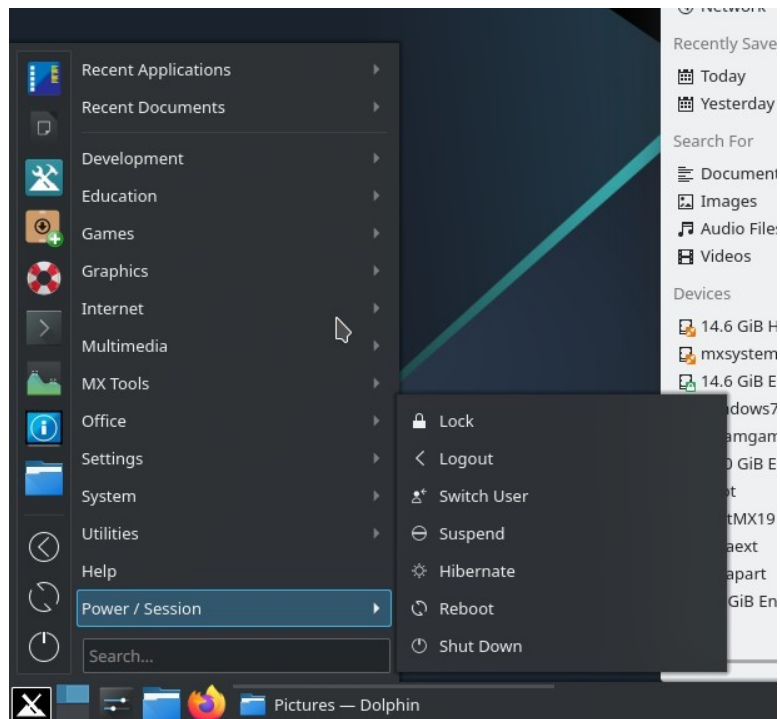


Figura 2-11: botões de comando. Em cima: Xfce.

À direita: KDE/Plasma.



É importante sair do MX Linux corretamente quando terminar a sua sessão, para que o sistema possa ser desligado de forma segura. Todos os programas em execução são primeiro notificados de que o sistema está a ser desligado, dando-lhes tempo para guardarem quaisquer ficheiros que estejam a ser editados, saírem de programas de e-mail e de notícias, etc. Se simplesmente desligar a alimentação, corre o risco de danificar o sistema operativo.

Opções semelhantes aos botões de comando estão disponíveis no menu «Sair» do KDE/Plasma.

Sair - Definitivamente

Para sair definitivamente de uma sessão, selecione uma das seguintes opções na caixa de diálogo «Sair»:

- **Sair.** Ao escolher esta opção, tudo o que estiver a fazer será encerrado, ser-lhe-á perguntado se deseja guardar o trabalho em aberto caso não tenha fechado os ficheiros manualmente e será redirecionado para o ecrã de início de sessão com o sistema ainda em funcionamento.
 - A opção na parte inferior do ecrã, «Guardar sessão para inícios de sessão futuros», está marcada por predefinição. A sua função é guardar o estado do seu ambiente de trabalho (aplicações abertas e a sua localização) e restaurá-lo na próxima inicialização. Se tiver tido problemas com o funcionamento do seu ambiente de trabalho, pode desmarcar esta opção para recomençar do zero; se isso não resolver o problema, clique em «Todas as definições» > «Sessão e Inicialização», no separador «Sessão», e prima o botão «Limpar sessões guardadas».
- **Reiniciar** ou **Desligar.** Opções autoexplicativas que alteram o próprio estado do sistema. Também estão disponíveis através do ícone no canto superior direito da barra superior no ecrã de início de sessão.

DICA: Em caso de problema, a **combinação de teclas Ctrl-Alt-Bksp** encerrará a sua sessão e o levará de volta ao ecrã de início de sessão, mas quaisquer programas e processos abertos não serão guardados.

Sair – Temporariamente

Pode sair temporariamente da sua sessão de uma das seguintes formas:

- **Bloquear ecrã.** Esta opção está facilmente disponível a partir de um ícone no canto superior direito do Menu de Aplicações. Protege o seu Ambiente de Trabalho contra acesso não autorizado enquanto estiver ausente, exigindo a sua palavra-passe de utilizador para regressar à sessão.
- **Iniciar uma sessão paralela como um utilizador diferente.** Esta opção está disponível através do botão de comando «Mudar de Utilizador», no canto superior direito do Menu de Aplicações. Escolha esta opção para manter a sua sessão atual tal como está e permitir que seja iniciada uma sessão para um utilizador diferente.
- **Suspender** utilizando o botão de alimentação. Esta opção está disponível na caixa de diálogo «Sair» e coloca o sistema num estado de baixo consumo de energia. As informações sobre a configuração do sistema, as aplicações abertas e os ficheiros ativos são armazenadas na memória principal (RAM), enquanto a maioria dos outros componentes do sistema é desligada. É muito prático e, geralmente, funciona muito bem no MX Linux. Ativada pelo botão de alimentação, a suspensão funciona bem para muitos utilizadores, embora o seu sucesso varie de acordo com a interação complexa entre os componentes do sistema: kernel, gestor de ecrã, chip de vídeo, etc. Se tiver problemas, considere experimentar as seguintes alterações:
 - Mude o controlador gráfico, por exemplo, de «radeon» para «AMDGPU» (para GPUs mais recentes), ou de «nouveau» para o controlador proprietário da Nvidia.
 - Ajuste as definições em Menu de Aplicações > Definições > Gestor de Energia. Por exemplo: no separador «Sistema», tente desmarcar a opção «Bloquear o ecrã quando o sistema entrar em modo de suspensão».

- Clique no Menu de Aplicações > Definições > Protetor de ecrã e ajuste os valores de Gestão de energia do ecrã no separador «Avançado».
- Placas AGP: adicione **a opção «NvAgp» «1»** à secção «Device» do ficheiro xorg.conf
- **Suspend** ao fechar a tampa do portátil. Algumas configurações de hardware podem apresentar problemas com esta opção. A ação ao fechar a tampa pode ser ajustada no separador «Geral» do Gestor de Energia, onde a opção «Desligar o ecrã» tem-se revelado fiável na experiência dos utilizadores do MX.
- **Hibernação.** A opção de hibernação foi removida da caixa «Sair» numa versão anterior do MX Linux porque vários utilizadores tiveram problemas. Pode ser reativada no MX Tweak, no separador «Xfce».

2.5 O processo de instalação



Vídeos criados pelos programadores do MX Linux: [dolphin_oracle](#), [Jerry Bond](#), [Mike Pav](#).

 [Instalação básica do MX Linux \(com particionamento\)](#)

 [Instalação encriptada do MX Linux \(com particionamento\)](#)

 [Configuração da minha pasta pessoal](#)

Nota: os títulos podem referir-se a versões anteriores do MX, mas continuam a ser «atuais» para utilização com o MX 25.

Limitações Lembre-se de que este software é fornecido «tal como está», sem qualquer tipo de garantia. É da sua exclusiva responsabilidade fazer uma cópia de segurança dos seus dados antes de prosseguir.

Aviso sobre a utilização de discos particionados em GPT

Em computadores mais antigos (BIOS/Legacy), a seleção de um disco particionado em GPT *pode* gerar um aviso semelhante ao apresentado abaixo.

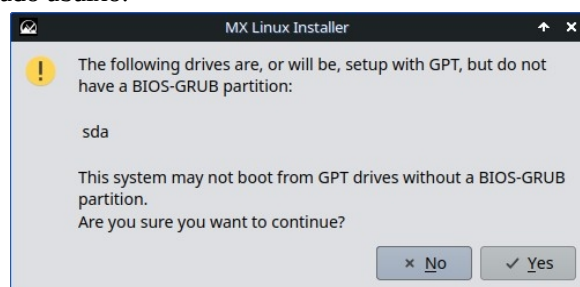


Figura 2-12: Aviso sobre a utilização de GPT

Tecnologia de Automonitorização, Análise e Relatórios (SMART)

O disco que selecionar para a instalação será submetido a uma verificação superficial de fiabilidade. Se esta verificação detetar problemas na «Verificação básica de integridade», ser-lhe-á pedido que confirme se pretende prosseguir para o início da instalação do MX Linux.

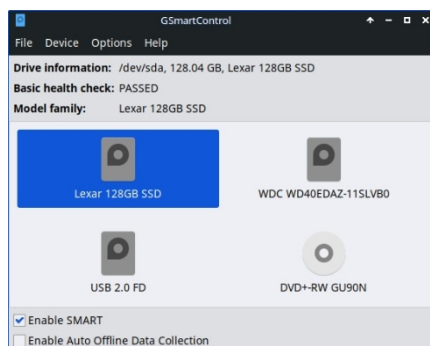


Figura 2-13: Verificação básica do estado da unidade: OK

2.5.0 Iniciar a instalação

ANTES DE CONTINUAR, FECHE TODAS AS OUTRAS APLICAÇÕES.

Para iniciar a instalação, inicie o sistema a partir da pen USB preparada e, em seguida, clique no ícone do Instalador do MX Linux no canto superior esquerdo. Se o ícone não estiver visível, prima F4 e introduza: *minstall-launcher* (palavra-passe de root: **root**). Certifique-se de que inicia o sistema no modo correto (de preferência UEFI), especialmente se o Windows estiver instalado.

Nota sobre o Secure Boot – Embora o MX 25 suporte o Secure Boot, há uma atividade única (por PC) do Ventoy. Consulte [«Sobre o Secure Boot no modo UEFI»](#). As edições com ahs ativado (ahs, KDE) NÃO suportam o Secure Boot tal como implementado pelo MX Linux.

Em cada página, leia as instruções, faça as suas seleções e, em seguida, clique em «Seguinte» quando estiver pronto para continuar. Ser-lhe-á solicitada uma confirmação antes de serem realizadas quaisquer ações destrutivas. O lado direito apresenta as opções de interação do utilizador à medida que a instalação avança. O separador «Ajuda» (à esquerda) fornece esclarecimentos sobre o conteúdo do lado direito.

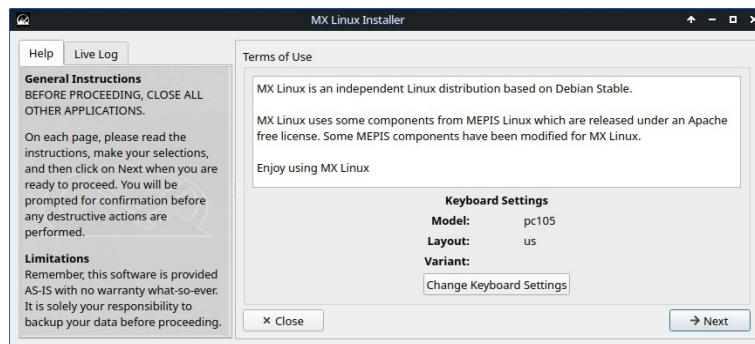


Figura 2-14: Definições do teclado

Utilize o botão «Alterar definições do teclado» para alterar as definições do teclado (disposição, teclas de atalho, avançadas).

O teclado no topo da lista «Layouts» será o predefinido, e os outros na lista são selecionáveis.

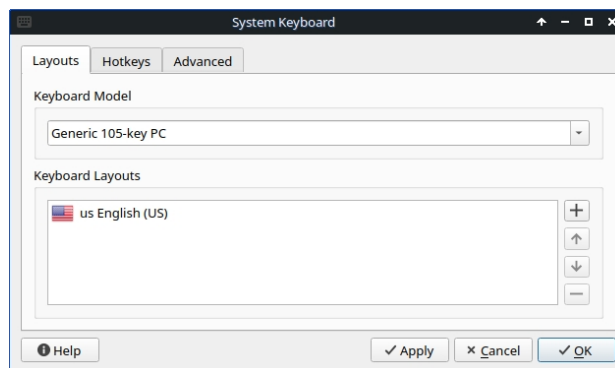


Figura 2-15: Teclado do sistema

Clique em → **Seguinte**

Encriptação

A encriptação é possível através do LUKS ([Linux Unified Key Setup](#)). É necessária uma palavra-passe. A palavra-passe aplica-se a todas as partições selecionadas para encriptação. É necessária uma partição /boot separada e não encriptada no disco rígido. Quando utilizada com a opção «Instalação normal utilizando todo o disco», a partição /boot separada de 1 Gb com um sinalizador de arranque será criada automaticamente pelo Instalador MX.

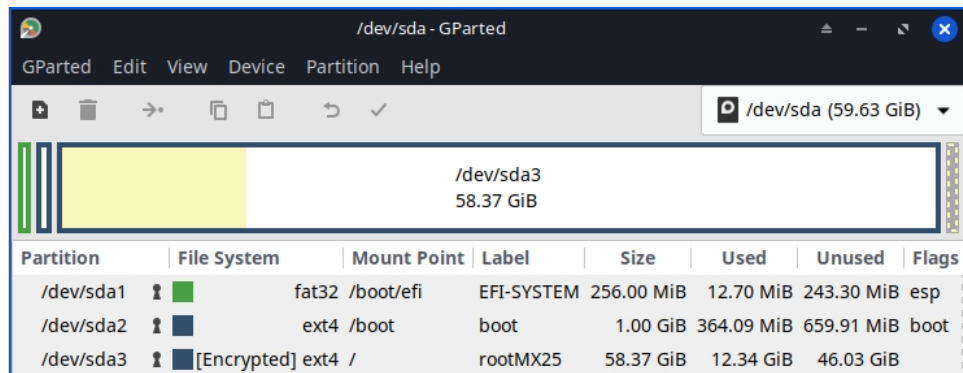


Figura 2-16: Unidade com partição raiz encriptada (sda3)

Selecionar o tipo de instalação



Figura 2-17: Selecionar o tipo de instalação

Utilize os resumos abaixo para selecionar o tipo de instalação:

- **Instalação normal utilizando todo o disco (2.5.1)** Selecione esta opção se pretender utilizar todo o disco rígido para o MX Linux. O disco será reparticionado e TODOS os dados existentes serão perdidos.
- **Personalizar a disposição do disco (2.5.2)** Escolha esta opção para ter mais controlo sobre o local onde o MX Linux será instalado. Poderá então selecionar e configurar os discos e partições de que necessita.
- **Substituir instalação existente (2.5.3):** tenta substituir uma instalação existente com a mesma configuração de disco. Os diretórios de utilizador e a maioria das definições são preservados.

Clique em «→ **Seguinte**» após selecionar o tipo de instalação.

2.5.1 Instalação normal utilizando todo o disco

Selecione esta opção se pretender utilizar todo o disco rígido para o MX Linux. Esta também pode ser a sua escolha caso pretenda utilizar um segundo disco rígido, mantendo a sua instalação do Windows no primeiro disco. O primeiro e mais importante passo é utilizar o menu suspenso «Unidade do sistema:▼» para escolher a unidade onde o MX Linux será instalado.

Nota: na figura à direita, foi selecionada a opção «Unidade do sistema:▼».

- O *sda* é um SSD de 64 Gb destinado exclusivamente ao sistema.
- O *sdb* é um SSD de 128 Gb destinado ao armazenamento de dados.



Figura 2-18: «Unidade do sistema:▼» não selecionada (à esquerda) e selecionada (acima)

As partições «Root» e «Home» estão formatadas em ext4 com um ESP de 50 Mb; se necessário, formatadas em FAT 32.

Duas unidades

Se configurar o seu sistema para ter várias unidades de armazenamento, esta opção permite-lhe ter os ficheiros do sistema MX Linux na unidade «Unidade do sistema:», com os dados do utilizador na unidade «Unidade home:»... ver abaixo.

Selecione «Unidade dupla» para ativar a opção de uma unidade «Home» separada.

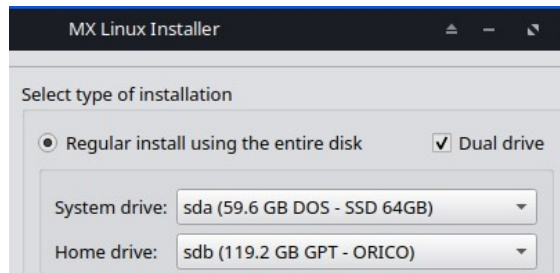


Figura 2-19: Opção «Unidade dupla» marcada

- a unidade /root onde o MX Linux será instalado.
- onde se encontram as unidades /home de todos os utilizadores.

O disco escolhido para a instalação será reparticionado! TODOS os dados existentes serão perdidos!

Encontrar a unidade correta — Se não tiver a certeza de qual é a unidade de disco que pretende, utilize os nomes que vê no GParted. Pode ser qualquer disco que desejar, desde que passe nos testes básicos.

Por predefinição, serão criadas uma partição raiz e **um ficheiro** de swap. Será também criada uma partição /boot de 1 Gb, caso opte por utilizar encriptação (LUKS).

Utilizar o controlo deslizante de espaço /root e /home

A unidade pode ser dividida em partições separadas /root (sistema) e de dados do utilizador (/home) utilizando o controlo deslizante. A figura à direita mostra que a partição raiz está a azul e a partição home está a verde.

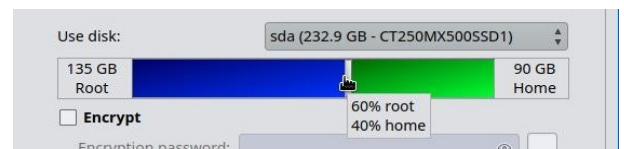


Figura 2-20: Controlo deslizante de espaço «Root-Home» definido para «Root 60%» e «Home 40%» com dica de ferramenta

A partição /root conterá o MX Linux e as aplicações. A partição /home conterá os dados criados por todos os utilizadores.

- Mova o controlo deslizante para a direita para aumentar o espaço destinado à partição «root».
- Desloque-o para a esquerda para aumentar o espaço para a partição /home.
- Deslize o controlo deslizante totalmente para a direita se pretender que tanto a partição «root» como a «home» fiquem na mesma partição do disco. Ter o diretório «home» numa partição separada pode melhorar a fiabilidade das atualizações do sistema operativo. Também facilita a realização de cópias de segurança e a recuperação.

Revisão final e confirmação

Uma mensagem de «Confirmação da Instalação» irá pedir-lhe para confirmar a sua escolha: **«Formatar e utilizar todo o disco (sda) para o MX Linux?»**

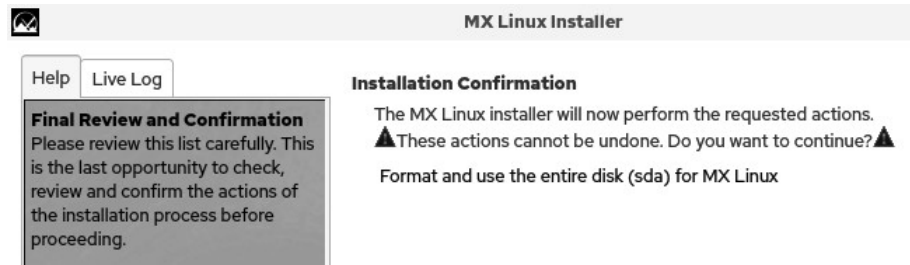


Figura 2-21: Mensagem de confirmação de instalação a indicar que o sda está definido para utilização na instalação

Clique em «Iniciar»

2.5.2 Personalizar a disposição do disco

Se forem detetadas partições existentes, o Instalador do MX selecionará a opção «Personalizar a disposição do disco». A instalação do MX Linux em paralelo com uma instalação do Windows é uma utilização comum desta opção.

Em sistemas UEFI, a instalação do MX requer um **MÍNIMO** de 2 partições: /root e ESP. Para instalações MBR/Legacy, **NÃO** é necessária uma partição EFI/ESP.

No Windows, para libertar espaço para o MX Linux, reduza (clique com o botão direito do rato) a unidade C em «Gestão de discos»



. No espaço não alocado resultante, clique com o botão direito do rato e selecione «Criar um volume simples...»

Nota para instalações UEFI:

É OBRIGATÓRIO atribuir partições para /root **E** ESP na coluna «Utilizar para».

Partição ESP, também conhecida como Partição EFI — introdução

A ESP (Partição do Sistema EFI) é uma partição especial num dispositivo de armazenamento utilizada pela UEFI (Interface de Firmware Extensível Unificada) para armazenar carregadores de arranque e outros ficheiros necessários para o arranque de sistemas operativos. Quando o PC é inicializado, o firmware carrega os carregadores de arranque, os gestores de arranque e as imagens do kernel que estão armazenadas na partição ESP para iniciar o sistema operativo MX Linux.

Atribuir uma partição para a ESP, também conhecida como EFI

Se decidiu que o MX Linux irá partilhar a partição ESP¹ com o Windows 11, a partição sda1 tem 100 Mb e está formatada em FAT32.

- Clique com o botão esquerdo do rato em sda1 para a seleccionar.
- Clique com o botão esquerdo em «Usar para» e clique com o botão esquerdo em «ESP».

Resultado de clicar em «Usar para» na partição sda1 ►

Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format
▼ sda	119.2 GB				GPT
sda1	100.0 MB	FORMAT			FAT32
sda2	16.0 MB	ESP			
sda3	76.2 GB	/boot			ntfs
sda4	42.2 GB	New Volume			exfat
sda5	745.0 MB				ntfs

Atribuição de uma partição para o diretório raiz /

À direita, vê-se que o ESP foi atribuído a sda1. A etiqueta sda4 «New Volume» resulta da redução da unidade C do Windows².

- Clique com o botão esquerdo em sda4 para a seleccionar.
- Clique com o botão esquerdo do rato em ▼ em «Usar para»

Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format
▼ sda	119.2 GB				GPT
sda1	100.0 MB	ESP			Prese.▼
sda2	16.0 MB				
sda3	76.2 GB				ntfs
sda4	42.2 GB	New Volume			exfat
sda5	745.0 MB				ntfs
sdc	0 bytes	/			
▼ Virtual Devices					
sdb1	212.9 GB	/home			
ventoy	2.7 GB	/usr			
Virtu...	1.0 MB	/var			
Virtu...	1.0 MB	SWAP			

«/».

NOTA: o símbolo / indica a raiz. Não há texto associado a esta opção. Clique em «Seguinte»

1 Para criar um ESP não partilhado, consulte «Criar uma 2ª partição EFI/ESP» no final desta secção.

2 Reduzir um volume básico <https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/storage/disk-management/shrink-a-basic-volume>

A título de referência, segue-se a representação do layout do disco existente do Windows 10 no MX Installer:

Choose partitions					
Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format
▼ sda	119.2 GB				GPT
sda1	100.0 MB	▼			FAT32
sda2	16.0 MB	▼			
sda3	91.2 GB	▼			ntfs
sda4	27.4 GB	▼	New Volume		ntfs
sda5	546.0 MB	▼			ntfs

Figura: 2-22: Definir a «Opção raiz» / em sda4

Partições acima:

sda1 – EFI/ESP.

sda2 – Recursos do Windows; ocultos no Gestor de Ficheiros do Windows.

sda3 – Unidade «C» do Windows.

sda4 – A nova partição «Novo Volume» criada para o MX Linux.

sda5 – Recuperação do Windows; oculta no Gestor de Ficheiros do Windows.

Com base na Figura 2-22 acima:

- O ESP existente do Windows encontra-se em sda1. O formato FAT32 é a pista. Clique com o botão direito do rato nesta partição na coluna «Utilizar para ▼» e selecione «ESP». Isto torná-la-á uma **partição ESP** partilhada tanto pelo Windows como pelo MX Linux.
- A partição criada no Windows para o MX Linux é a sda4, com o rótulo «New Volume». Clique com o botão direito do rato nesta partição na coluna «Usar para ▼» e selecione «/» para torná-la a **partição raiz**.
- As outras partições NÃO são alteradas: sda2 é «Recursos do Windows» e sda5 é «Recuperação do Windows».

Nota: o instalador do MX altera (corretamente) o formato da ESP sda1 para «Preservar» por si próprio.

Tamanhos das partições – Recomenda-se um mínimo de 8,5 Gb de espaço em disco para /root e 20 Gb, com 50-512 Mb para a ESP.

Dispositivo – Este é o nome do dispositivo de bloco que está, ou será, atribuído à partição criada.

Tamanho – O tamanho da partição. Este valor só pode ser alterado num novo layout.

Utilizar para – Para utilizar esta partição numa instalação, deve seleccionar uma opção aqui.

Rótulo – O rótulo que é atribuído à partição depois de esta ter sido formatada. Pode alterar o rótulo da partição onde pretende instalar (por exemplo, para «MX25root») na coluna «**Rótulo**».

Criptografar - através do LUKS ([Linux Unified Key Setup](#)). É necessária uma palavra-passe. A palavra-passe aplica-se a todas as partições seleccionadas para criptografia. É necessária uma partição separada e não criptografada do disco rígido para /boot (1 Gb) com um sinalizador de arranque.

Formato - Trata-se do formato da partição. Os formatos disponíveis dependem da finalidade da partição. São suportados os sistemas de ficheiros Linux ext2, ext3, ext4, jfs, xfs, f2fs e btrfs, sendo recomendado o ext4. Recomenda-se o ext4 predefinido do MX Linux caso não tenha uma escolha específica.

Preservar — ao trabalhar com um layout de partições existente, pode preservar o formato de uma partição seleccionando «Preservar».

Home - Se preferir configurar uma partição separada para o seu diretório /home, especifique-a aqui; caso contrário, deixe /home definido como raiz. Muitos utilizadores preferem localizar o seu diretório /home numa partição diferente da de / (raiz), para que qualquer problema com a raiz ou mesmo a substituição total da partição raiz deixe todas as configurações e ficheiros individuais do utilizador intactos.

Encriptar – isto irá solicitar-lhe que crie uma palavra-passe. É necessária uma partição **/boot** separada. A menos que saiba o que está a fazer, deixe esta opção desmarcada e /boot não definido (para /root). Mais informações na barra lateral de Ajuda.

Outras opções

Adicionar partição – adiciona uma partição ao layout de disco seleccionado.

Novo layout: remove todas as entradas desse disco para criar um novo layout.

Redefinir layout: restaura as entradas do disco para o seu layout atual no disco e descarta quaisquer alterações.

Construtor de layout: ajuda na criação de um layout. *direito do rato.*

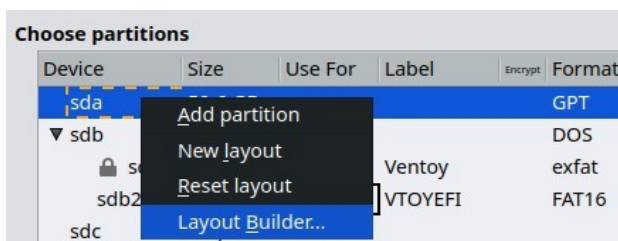


Figura 2-23: Opções acessíveis através do clique com o botão

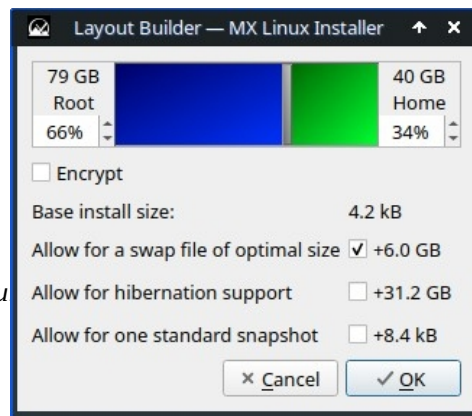
Construtor de Layout, Utilização do (opcional)

O Construtor de Layout só é adequado para alterações em todo o disco; por isso, se pretender redimensionar ou ajustar de outra forma os layouts de partições existentes, utilize o gestor de partições externo GParted, disponível clicando no botão Gestor de Partições  no canto inferior direito do ecrã.

Clique com o botão esquerdo e mantenha premido para seleccionar a barra vertical cinzenta e deslize-a da esquerda para a direita. Cada clique no painel do controlo deslizante (azul/verde) desloca-o 10%.

Os valores para swap, hibernação e instantâneo são calculados com base no computador em que o Instalador do MX Linux está a ser executado.

Figura 2-24: Janela pop-up do Layout Bu



Observe que, abaixo, o tamanho de /ESP foi definido automaticamente.

Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format	Check
sda	59.6 GB				GPT	
sda1	256.0 MB	ESP	EFI-SYSTEM		FAT32	
sda2	35.6 GB	/	rootMX23		ext4	
sda3	23.7 GB	/home	homeMX		ext4	

Figura 2-25 Resultados do Layout Builder

Consulte a secção de Ajuda na barra lateral do MX Installer para obter quaisquer detalhes adicionais e informações sobre opções menos utilizadas.

Clique em «Seguinte»

Enquanto o sistema operativo MX Linux está a ser copiado para o disco rígido, nos ecrãs seguintes pode clicar no botão «→ Seguinte» à medida que preenche as informações de configuração adicionais.

Instalar o GRUB para Linux e Windows

O MX Linux utiliza o gestor de arranque GRUB para iniciar o MX Linux e o Microsoft Windows.

Por predefinição, o GRUB é instalado no **MBR** (Master Boot Record) ou **na ESP** (Partição do Sistema EFI para sistemas de arranque UEFI de 64 bits) da sua unidade de arranque e substitui o gestor de arranque que utilizava anteriormente. Isto é normal.

Se optar por instalar o GRUB no **PBR** (Partition Boot Record), o GRUB será instalado no início da partição especificada. Esta opção destina-se apenas a utilizadores experientes. Se desmarcar a caixa «Instalar GRUB», o GRUB não será instalado neste momento. Esta opção destina-se apenas a utilizadores experientes.

A maioria dos utilizadores comuns aceitará as predefinições aqui, o que instalará o carregador de arranque no início do disco. Esta é a localização habitual e não causará qualquer dano. Os utilizadores de UEFI devem escolher a partição ESP que desejarem utilizar. A predefinição é a primeira encontrada.

Gerar imagem initramfs específica do anfitrião

Esta opção tenta criar um initramfs adaptado ao dispositivo específico, em vez de um initramfs genérico para todos os fins. **Esta opção destina-se apenas a utilizadores experientes.**

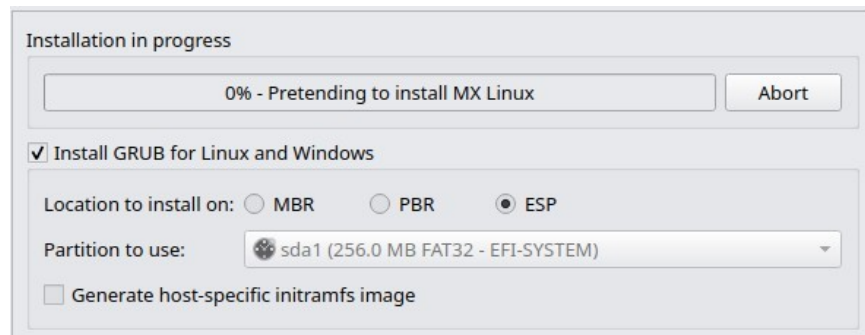


Figura 2-26: Instalar o GRUB e gerar uma imagem initramfs específica do anfitrião

Clique em → **Seguinte**

Criação de uma segunda partição EFI/ESP

No MX Installer, clique no botão «Gestão de Partições» no canto inferior direito.

Criar a partição ESP

Clique com o botão esquerdo para selecionar a partição que escolheu para o MX Linux.¹ No menu «Partição», selecione «→ Redimensionar/Mover». Na caixa «Novo tamanho (MiB)», digite 100. Clique em «→ Redimensionar/Mover». Clique em «Aplicar todas as operações»)» na barra de ferramentas superior. Clique em «) Aplicar» e, quando terminar, clique em «x Fechar».

Formate a partição ESP

Clique em «Partição», «Formatar para», «FAT32». Clique em «Aplicar todas as operações»)» na barra de ferramentas superior. Clique em «) Aplicar» e, quando terminar, clique em «x Fechar».

Recriar a raiz a partir da parte restante

Clique com o botão esquerdo do rato no espaço não atribuído abaixo desta partição. Clique em «Partição», «Nova». Clique em «+ Adicionar». Clique em «Aplicar todas as operações»)» na barra de ferramentas superior. Clique em «) Aplicar» e, quando terminar, clique em «x Fechar».

2.5.3 Substituir a instalação existente

Âmbito

Isto tentará substituir uma instalação existente por uma nova instalação com a mesma configuração de disco que a instalação existente. Os diretórios pessoais são preservados. Isto é particularmente útil se estiver a atualizar a partir de uma versão anterior e quiser preservar os seus dados.

Aviso — Não há garantia de que isto funcione com sucesso. Certifique-se de que dispõe de uma cópia de segurança válida de todos os dados importantes antes de continuar.

Esta é uma opção **experimental**. Esta funcionalidade foi concebida para substituir uma instalação realizada utilizando o método «Instalação normal utilizando todo o disco» e pode não conseguir substituir uma instalação com um layout ou esquema de armazenamento complexo. Podem ocorrer danos ou perda de dados.

Nota: Para substituir uma instalação com um layout ou esquema de armazenamento complexo, recomenda-se utilizar a opção «Personalizar o layout do disco».

Escolha a instalação a substituir

Clique com o botão esquerdo do rato para selecionar (destacar) a instalação que pretende substituir na lista apresentada.

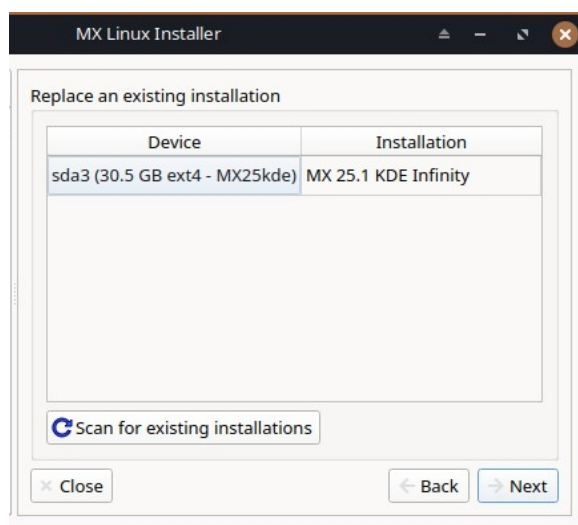
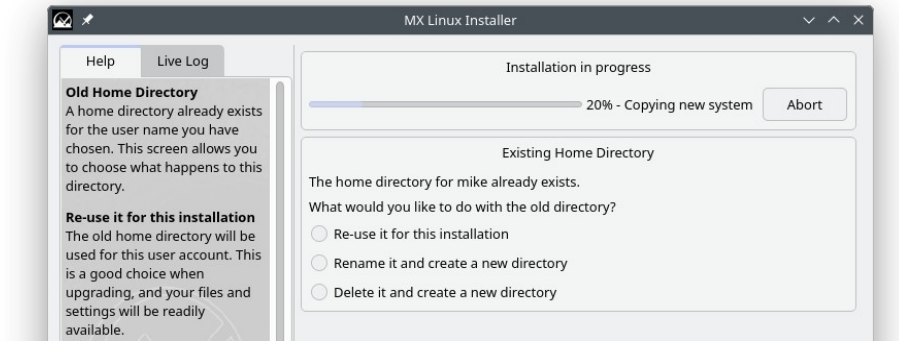


Figura 2-27: Escolher uma instalação existente a substituir

Clique em → **Seguinte**

Efetue uma das seguintes opções:



Clique em → **Seguinte**

Revisão final e confirmação

Por favor, reveja esta lista cuidadosamente. Esta é a última oportunidade para verificar, rever e confirmar as ações do processo de instalação do MX Linux antes de prosseguir.

Confirme se a partição de instalação correta está listada!

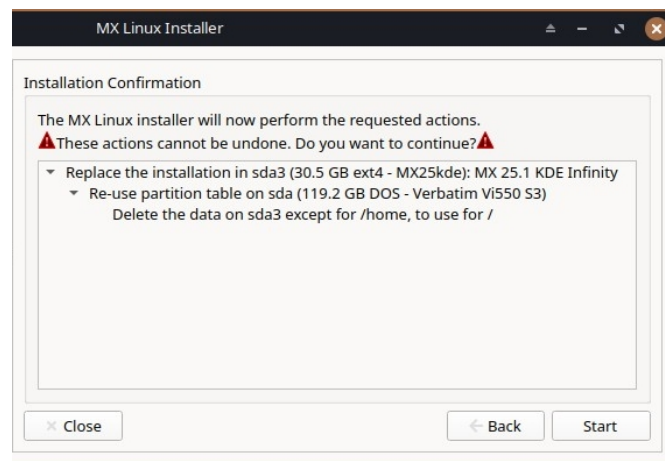


Figura 2-28: Revisão final e confirmação

O procedimento acima irá:

- reutilizar a tabela de partições no sda
- apagar todos os dados no sda3, *exceto* os do diretório /home
- utilizar para / root.

Clique em → **Seguinte**

A instalação será concluída e, se essa opção tiver sido selecionada, o sistema irá reiniciar.

2.5.4 Continuação da instalação

Nota: Os restantes cinco ecrãs são idênticos aos das três opções de instalação anteriores — 2.5.1, 2.5.2 e 2.5.3.

Criar um ficheiro de swap

Um ficheiro de swap é mais flexível do que uma partição de swap; é consideravelmente mais fácil redimensionar um ficheiro de swap para se adaptar às alterações na utilização do sistema.

Por predefinição, esta opção está marcada se não tiverem sido definidas partições de swap e desmarcada se houver partições de swap definidas. Esta opção deve ser deixada inalterada e destina-se apenas a especialistas. Definir o tamanho para 0 tem o mesmo efeito que desmarcar esta opção.

Ativar suporte à hibernação

A hibernação é uma alternativa à suspensão e é utilizada para gravar a memória RAM do seu sistema no disco e desligar o computador. Ao reiniciar, as aplicações que tinha abertas ao iniciar a hibernação estarão no mesmo estado, sem necessidade de as reabrir.

Ativar swap zram

A opção de swap zram é um método para colocar espaço de swap na RAM. Um dispositivo de swap comprimido é colocado na RAM. *Pode* ser utilizado em conjunto com outras formas de swap ou isoladamente.

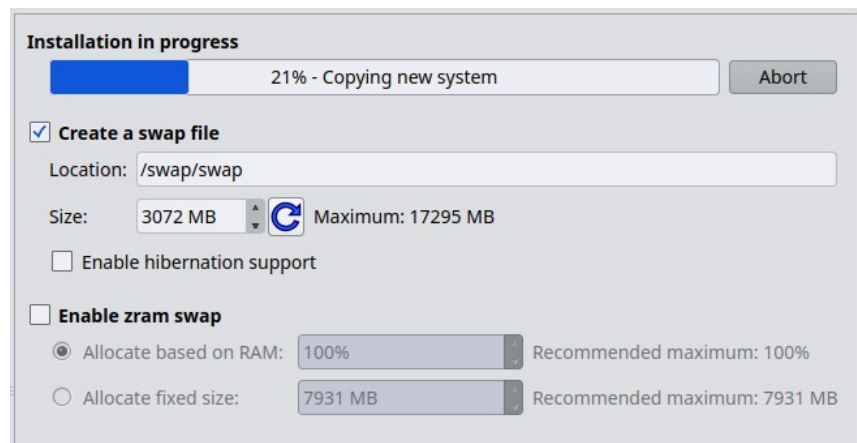


Figura 2-29: Opções de ficheiro de swap

Nomes de rede do computador — Muitos utilizadores escolhem um nome único para o seu computador: laptop1, MyBox, StudyDesktop, UTRA, etc. Também pode simplesmente deixar o nome predefinido MX tal como está.

Basta clicar em «→ **Seguinte**» aqui assim que terminar as configurações do ecrã «Nomes de rede do computador».

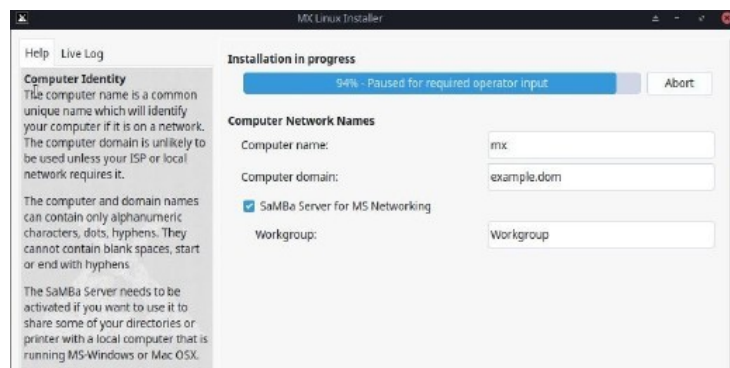


Figura 2-30: Nomes de rede do computador

Servidor Samba para redes MS

Se não pretender *hospedar* pastas de rede partilhadas (também conhecidas como SMB) no seu PC, pode desativar (desmarcar) a opção «Servidor Samba para redes MS». Isto **não** afetará a capacidade do seu PC de aceder a partilhas Samba hospedadas por sistemas Windows ou outros dispositivos que executem Linux noutros pontos da sua rede.

Predefinições de localização

As definições predefinidas estarão normalmente corretas aqui, desde que tenha tido o cuidado de introduzir quaisquer exceções no ecrã de arranque USB. As definições podem ser alteradas novamente assim que tiver arrancado no MX Linux.

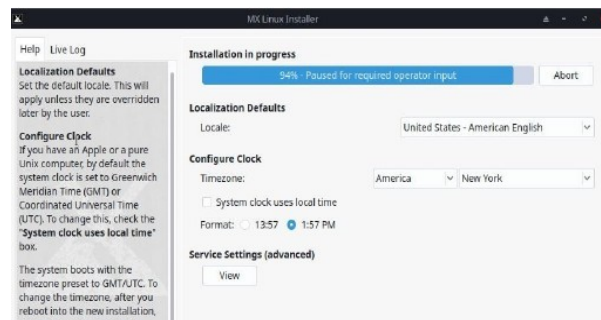


Figura 2-31: Configurações de local, relógio, fuso horário e serviços

Configurações regionais - Defina as configurações regionais predefinidas. Estas serão aplicadas, a menos que sejam substituídas posteriormente pelo utilizador.

Configurar relógio - Se tiver um computador Apple ou um computador Unix puro, por predefinição, o relógio do PC está definido para a Hora do Meridiano de Greenwich (GMT) ou para a Hora Universal Coordenada (UTC). Para alterar isto, marque a caixa «O relógio do sistema utiliza a hora local».

O sistema arranca com o fuso horário predefinido para GMT/UTC. Para alterar o fuso horário, após reiniciar a nova instalação, clique com o botão direito do rato no relógio no Painel e selecione «Propriedades».

Definições de Serviços (avançadas) — Os serviços são aplicações e funções associadas ao kernel que fornecem capacidades a processos de nível superior. Se não estiver familiarizado com um serviço, deve deixá-lo como está.

Estas aplicações e funções requerem tempo e memória; por isso, se estiver preocupado com a capacidade do seu computador, pode consultar esta lista para identificar itens de que tem a certeza de que não precisa.

Se, mais tarde, quiser alterar ou ajustar os serviços de arranque, pode utilizar uma ferramenta MX chamada MX Service Manager, que vem instalada por predefinição.

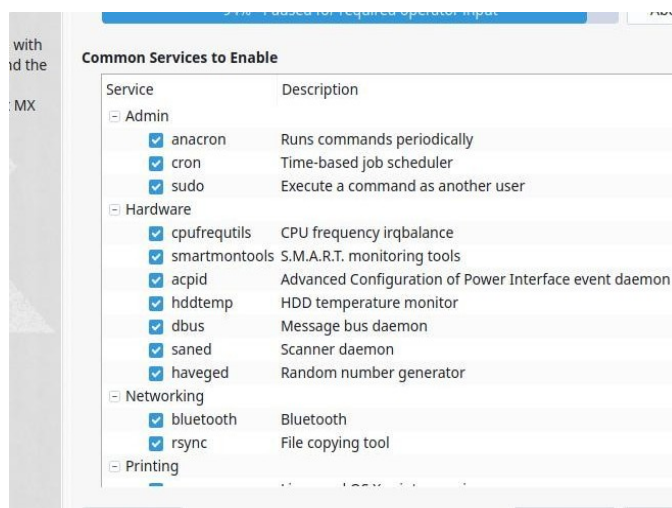


Figura 2-32: Ativar/Desativar Serviços

Configuração da conta de utilizador

Sem palavras-passe — Se pretender que a conta de utilizador predefinida não tenha palavra-passe, deixe os campos de palavra-passe em branco. Isto permite-lhe iniciar sessão sem necessidade de introduzir uma palavra-passe. Obviamente, isto só deve ser feito em situações em que a conta de utilizador não precise de ser segura, como num terminal público.

Conta de utilizador predefinida

O nível de segurança das palavras-passe que escolher aqui dependerá em grande medida da configuração do computador em questão. Um computador doméstico tem, geralmente, menos probabilidades de ser alvo de intrusão.

Se marcar a opção «Início de sessão automático», poderá ignorar o ecrã de início de sessão e acelerar o processo de arranque. A desvantagem dessa escolha é que qualquer pessoa com algum tipo de acesso ao seu computador poderá iniciar sessão diretamente na sua conta.

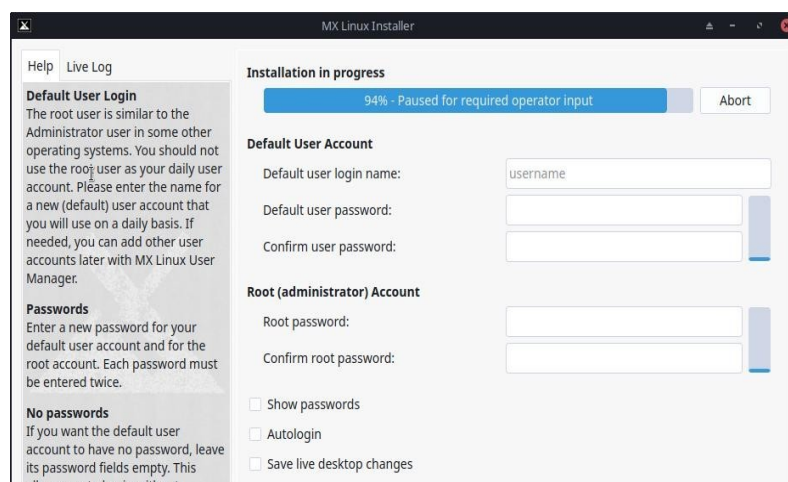


Figura 2-33: Configuração do utilizador

Conta «root» (Administrador)

O utilizador «root» é semelhante ao utilizador «Administrador» em alguns outros sistemas operativos. Não deve utilizar o utilizador «root» como a sua conta de utilizador diária. A conta «root» está desativada no MX Linux, uma vez que

as tarefas administrativas são realizadas com um pedido de elevação de privilégios para o utilizador predefinido. Recomenda-se vivamente a ativação da conta root no antiX Linux.

Pode alterar posteriormente as suas preferências **de início de sessão automático** no separador «Opções» do MX User Manager. Pode transferir quaisquer alterações que efetuar no seu ambiente de trabalho Live para a instalação no disco rígido, marcando a última caixa. Uma pequena quantidade de informação crítica (por exemplo, o nome do seu ponto de acesso sem fios) será convertida automaticamente.

Instalação concluída

Depois de concluída a cópia do sistema e de finalizadas as etapas de configuração, será apresentado um ecrã com a mensagem «Instalação concluída» e estará pronto a começar!

Parabéns! Concluiu a instalação do MX Linux.

Se **não** quiser reiniciar o sistema após concluir a instalação, **desmarque** a opção «Reiniciar automaticamente o sistema quando o instalador for fechado» antes de clicar em «→ **Concluir**».

Clique em «→ Concluir»

2.6 Resolução de problemas

2.6.1 Não foi encontrado nenhum sistema operativo

Ao reiniciar após uma instalação, pode acontecer que o computador indique que não foi encontrado nenhum sistema operativo ou disco de arranque. Também pode não apresentar outro sistema operativo instalado, como o Windows. Normalmente, estes problemas significam que o GRUB não foi instalado corretamente, mas isso é fácil de corrigir.

- Se estiver a arrancar com UEFI, certifique-se de que a Secure Boot está desativada nas definições do sistema.
- Se conseguir arrancar em pelo menos uma partição, abra um terminal com privilégios de root e execute este comando:

```
sudo update-grub
```
- Caso contrário, avance com o MX Boot Repair.
 - Arranque a partir do LiveMedium.
 - Inicie o **MX Tools > Boot Repair**.
 - Certifique-se de que a opção «Reinstalar o carregador de arranque GRUB» está seleccionada e, em seguida, clique em OK.
 - Se isto ainda não resolver o problema, poderá ter um disco rígido com avaria. Normalmente, terá visto um ecrã de aviso SMART a esse respeito quando iniciou a instalação.

2.6.2 Dados ou outras partições inacessíveis

As partições e unidades que não sejam a designada como de arranque podem não ser inicializadas ou exigir acesso de root após a instalação. Existem algumas formas de alterar isto.

- Para unidades internas, utilize Iniciar > Definições > MX Tweak, separador «Outros»: marque «Ativar montagem de unidades internas por utilizadores não root».
- **GUI.** Utilize o Gestor de Discos para seleccionar o que pretende que seja montado no arranque e guarde; quando reiniciar, deverá estar montado e terá acesso no gestor de ficheiros (Thunar).
- **CLI.** Abra um gestor de ficheiros e navegue até ao ficheiro `/etc/fstab`; utilize a opção do botão direito do rato para o abrir como root num editor de texto. Procure a linha que contém a partição ou unidade à qual pretende aceder (pode ser necessário digitar `blkid` num terminal para identificar o UUID). Altere-a seguindo este exemplo para uma partição de dados.

```
UUID=9501<snip>912 /data ext4 users 0 2
```

Esta entrada fará com que a partição seja montada automaticamente no arranque e também permitirá que a monte e desmonte como um utilizador normal. Esta entrada fará também com que o sistema de ficheiros seja verificado periodicamente no arranque. Se não quiser que seja montada automaticamente no arranque, altere o campo de opções de «user» para «user,noauto».

- Se não quiser que seja verificada regularmente, altere o «2» final para um «0». Uma vez que tem um sistema de ficheiros ext4, sugere-se que ative a verificação automática.
- Se o item estiver montado mas não aparecer no gestor de ficheiros, adicione um «comment=x-gvfs-show» adicional à linha no seu ficheiro `fstab`, o que forçará a montagem a ficar visível. No exemplo acima, a alteração ficaria assim:

```
UUID=9501<snip>912 /data ext4 users,comment=x-gvfs-show 0 2
```

NOTA: nenhum destes procedimentos alterará as permissões do Linux, que são aplicadas ao nível da pasta e do ficheiro. Consulte a Secção 7.3.

2.6.3 Problemas com o chaveiro

Deve ser criado automaticamente um chaveiro predefinido e o utilizador não precisará de fazer nada. Se estiver a utilizar o início de sessão automático, quando uma aplicação aceder ao chaveiro, será solicitado ao utilizador que introduza uma nova palavra-passe para criar um novo chaveiro predefinido.

Note que, se agentes mal-intencionados obtiverem acesso físico ao seu computador, a utilização de uma palavra-passe em branco facilitará a invasão. Mas parece bastante claro que, se um agente mal-intencionado tiver acesso físico ao seu computador, está tudo perdido de qualquer forma. Para mais detalhes, consulte a [Wiki Técnica do MX/Antix](#).

2.6.4 Bloqueio

Se o MX Linux estiver a bloquear durante a instalação, isso deve-se normalmente a um problema com hardware defeituoso ou a um DVD com defeito. Se tiver determinado que o DVD não é o problema, pode dever-se a memória RAM defeituosa, a um disco rígido com defeito ou a algum outro componente de hardware defeituoso ou incompatível.

- Adicione uma das opções de arranque utilizando a tecla F4 durante o arranque ou consultando o [Wiki do MX/antiX](#). O problema mais comum prende-se com o controlador gráfico.
- A sua unidade de DVD pode estar com problemas. Se o seu sistema o suportar, crie uma pen USB inicializável com o MX Linux e faça a instalação a partir dela.
- Os sistemas bloqueiam frequentemente devido ao sobreaquecimento. Abra a caixa do computador e certifique-se de que todas as ventoinhas do sistema estão a funcionar quando este está ligado. Se a sua BIOS o permitir, verifique as temperaturas da CPU e da placa-mãe (introduza «**sensors**» num terminal de root, se possível) e compare-as com as especificações de temperatura do seu sistema.

Desligue o computador e remova todo o hardware não essencial; em seguida, tente a instalação novamente. O hardware não essencial pode incluir dispositivos USB, de porta série e de porta paralela; placas de expansão removíveis PCI, AGP, PCIe, slot de modem ou ISA (excluindo a placa de vídeo, caso não tenha uma integrada); dispositivos SCSI (a menos que esteja a instalar a partir de um ou para um); dispositivos IDE ou SATA nos quais não esteja a instalar; joysticks, cabos MIDI, cabos de áudio e quaisquer outros dispositivos multimédia externos.

3 Configuração



VÍDEO: [O que fazer após a instalação do MX Linux](#)

Esta secção aborda as instruções de configuração necessárias para que o seu sistema funcione corretamente após uma nova instalação do MX Linux, bem como um breve guia para a personalização.

3.1 Dispositivos periféricos

3.1.1 Smartphone (Samsung, Google, LG, etc.)



VÍDEO: [Smartphones e MX \(Samsung Galaxy S5 e iPhone\)](#)

Android

1. Ligue o seu telemóvel ao PC utilizando o cabo USB.
2. Verifique as notificações no seu telemóvel deslizando o dedo pelo ecrã de cima para baixo.
3. Se a ligação tiver sido reconhecida pelo telemóvel, deverá ver um aviso de duas linhas:
«USB para carregar o telemóvel» «Toque para ver outras opções USB.»
4. Toque nesta notificação.
5. Na secção intitulada «Utilizar USB para», selecione «**Transferência de ficheiros / Android Auto**».
6. Introduza o seu PIN quando solicitado e toque em «**OK**».
7. O seu telemóvel deverá agora aparecer como: «**SAMSUNG Android**»

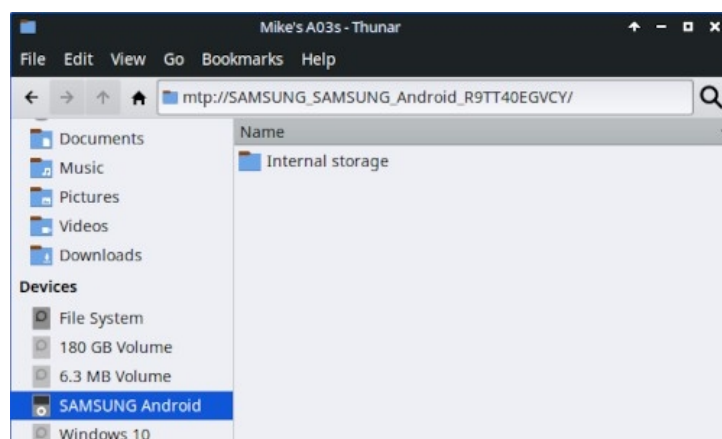


Figura 3-1a: Thunar ligado a um telemóvel Samsung Android.

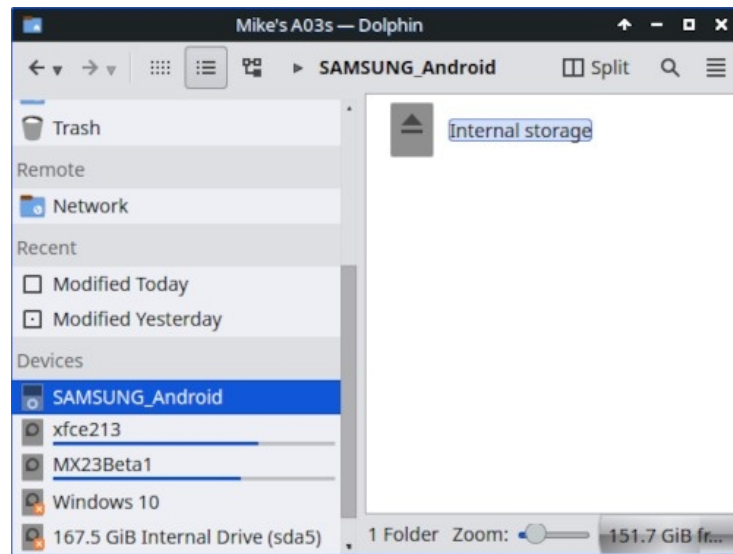


Figura 3-1b: Dolphin ligado a um telemóvel Samsung Android.

O **KDE Connect** é também uma opção para partilhar ficheiros com um telemóvel Android, disponível no KDE ou que pode ser instalado no Xfce a partir do MX Package Installer. Se ainda não estiver instalado no seu telemóvel Android, está disponível na Google Play Store.

3.1.2 Impressora

O MX Linux irá detetar automaticamente a sua impressora e seleccionar o controlador adequado. A base de dados de controladores de impressora [OpenPrinting](#) (PPD) está instalada, bem como muitos controladores mais antigos que foram fornecidos ao Debian.

Nota: existem alguns controladores de impressora muito antigos ou muito recentes que não vêm pré-instalados pelo MX; consulte o Instalador de Pacotes MX e introduza «impressora» na caixa de pesquisa **ANTES** de visitar o site de suporte da impressora.

As impressoras que suportam AirPrint, IPP Everywhere e IPP-over-USB (fabricadas a partir de 2010) são detetadas automaticamente e configuradas.

As «**Definições de Impressão**» (à direita) são uma alternativa simples à [aplicação Web](#) do CUPS que funciona bem na maioria das situações.

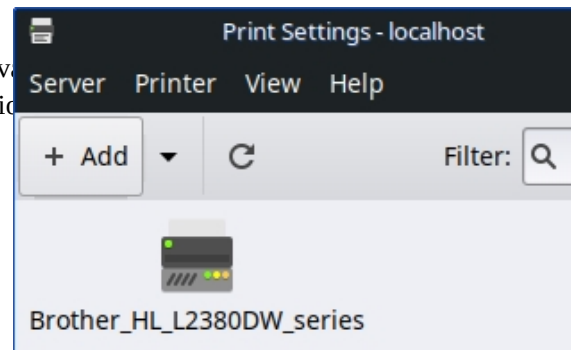


Figura 3-2: Ecrã da aplicação «Configurações de Impressão».

Configurar impressoras

O MX Linux oferece duas formas de adicionar e configurar novas impressoras e de gerir as impressoras existentes.

1) Definições de impressão:

- Clique no menu **Iniciar** > **Sistema** > **Definições de impressão**.

- Clique no botão «+Adicionar»

A aplicação irá procurar impressoras ligadas por USB e impressoras de rede ligadas à Internet, apresentando primeiro as recomendações para as impressoras encontradas. Clique para selecionar a sua escolha e, em seguida, utilize a caixa de diálogo «Descrever Impressora» que aparece para efetuar alterações, se necessário.

2) OpenPrinting CUPS - aplicação web

Por vezes, os problemas com a impressora podem ser resolvidos utilizando a aplicação web CUPS, acedendo a <http://localhost:631/admin> no seu navegador.

Na parte superior, encontram-se vários menus de ação. As atividades mais comuns encontram-se em «Administração» para gerir impressoras existentes ou detetadas: clique no botão «Adicionar impressora» e siga as instruções.

AJUDA: [Visão geral do CUPS](#)

3) Impressoras HP — o pacote adicional «HP Printing GUI» (hplip-gui) tem de ser instalado através do Instalador de Pacotes MX > Repositórios Ativados. Isto irá instalar um item no menu Iniciar e um applet da HP na bandeja do sistema. Clique no applet (ou execute «hp-setup» no terminal) para efetuar a configuração única da impressora.

Se a sua impressora for muito recente ou tiver mais de 8 anos, poderá ser necessário descarregar a aplicação a partir do Repositório de Teste MX no Instalador de Pacotes MX ou diretamente da [página web da HPLIP](#). Certifique-se de que segue as instruções fornecidas. Certifique-se de que seleciona MX Linux, e não Debian, como opção de descarregamento.

Impressora em rede

A partilha de impressoras via **Samba** no MX Linux permite imprimir através da rede em impressoras ligadas a outros computadores (Windows, Mac, Linux) e em dispositivos ligados à rede que ofereçam serviços Samba (routers, Raspberry Pi, etc.).

Para uma impressora local existente: utilize a aplicação «Definições de impressão». Clique com o botão direito do rato na sua impressora e verifique se a opção «Partilhada». Clique com o botão direito do rato em «Propriedades» > «Imprimir página de teste» para se certificar de que a ligação e o controlador estão a funcionar corretamente.

Para uma nova impressora:

Esta secção requer que o AirPrint ou o IPP Everywhere estejam ativados na impressora.

- Clique no menu Iniciar > Sistema > Definições de Impressão.
- Clique no botão «+Adicionar». A aplicação irá procurar impressoras ligadas por USB e impressoras de rede ligadas por Wi-Fi, apresentando recomendações para as impressoras encontradas.
- Clique em «Impressora de rede» para expandir a lista. Imediatamente abaixo do rótulo, encontrará uma lista das impressoras detetadas.
- Clique para selecionar uma impressora e, em seguida, clique em «Avançar».

Nota: Podem existir várias impressoras listadas. Clique em cada uma e verifique a caixa «Ligação» para selecionar a sua preferência.

- Clique em «Avançar». A aplicação irá então procurar um controlador.

- Será apresentado um resumo da descrição. Clique em «Aplicar».
- Teste clicando em «Imprimir página de teste». Se for bem-sucedido, clique em «OK» para aceitar a nova configuração da impressora.

Resolução de problemas com a impressora

Existe um utilitário de resolução de problemas integrado na aplicação «**Definições de Impressão**». Clique em «Ajuda» > «Resolução de problemas», «→ Avançar». Se surgirem problemas, recomenda-se que aceda ao site do CUPS num navegador, conforme descrito anteriormente. As impressoras partilhadas (destacadas abaixo) aparecem neste utilitário como: Marca_Modelo_Nome do PC

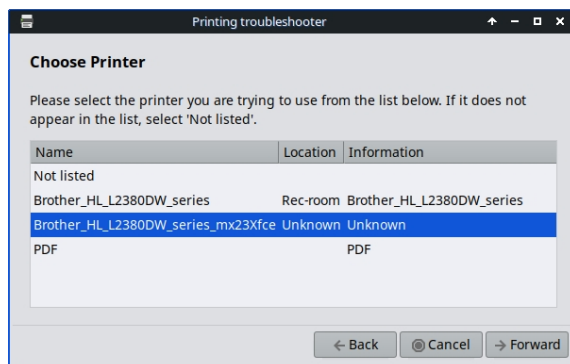


Figura 3.3: O nome de host do PC acima é mx23xfce

Se a sua impressora deixar de imprimir repentinamente, verifique se a opção «ativada» continua marcada, clicando **no menu Iniciar > Sistema > Definições de Impressão**. Caso contrário, clique com o botão direito do rato na sua impressora e volte a marcar a opção «ativada».

Se a sua impressora não for reconhecida ou não funcionar corretamente, verifique se a porta UDP 631 do firewall do CUPS está aberta. Consulte a secção 4.5.1 deste manual e as ligações abaixo para obter mais ajuda.

Links

- [Configuração e resolução de problemas da impressora: Guia prático](#) – atualizado regularmente.
- [Wiki MX/antiX](#) – Guia prático para instalar um controlador de impressora.
- [Wiki do Debian](#). - Impressão do sistema, uma visão básica do sistema de impressão CUPS. (2025)

3.1.3 Scanner

Os scanners são suportados no Linux pelo SANE (Scanner Access Now Easy), que proporciona um acesso padronizado a qualquer hardware de scanner (scanner de mesa, scanner portátil, câmaras de vídeo e fotográficas, captadores de imagens, etc.).

[Guia prático para scanners](#)

Passos básicos

Pode gerir o seu scanner no MX Linux com a aplicação predefinida «**Document Scan**». É muito fácil de utilizar e permite exportar para PDF com um único clique.

Resolução de problemas

- Alguns scanners requerem um front-end diferente (interface do sistema para o scanner): pode instalar o **gscan2pdf**, clicar em Editar > Preferências e utilizar o menu suspenso para selecionar um front-end (por exemplo, scanimage).
- Muitas impressoras multifunções têm um scanner incorporado que requer a instalação de um controlador.
- Certifique-se de que o seu scanner consta da [lista](#) de [dispositivos](#) suportados pelo SANE.
- Se tiver problemas com um scanner mais antigo (>7 anos), consulte a [Wiki de Documentação Técnica do MX](#)

3.1.4 Câmara web

É muito provável que a sua câmara web funcione no MX Linux; pode testá-la abrindo o **menu Iniciar > Multimédia > webcamoid** e utilizando as definições na parte inferior da janela para ajustar ao seu sistema. Se não parecer funcionar, existe uma discussão recente e detalhada sobre controladores e configuração [na Wiki do Arch](#). O áudio da câmara web (por exemplo, Skype > Secção 4.1) é, por vezes, mais complicado.

3.1.5 Armazenamento

Unidades de disco (como SCSI, SATA e SSD), câmaras, unidades USB, telemóveis, etc. – todas estas são formas diferentes de armazenamento.

Montagem de dispositivos de armazenamento

Por predefinição, os dispositivos de armazenamento ligados ao sistema são montados automaticamente no diretório `/media/<nome de utilizador>/`, e, em seguida, abre-se uma janela do explorador de ficheiros para cada um (esse comportamento pode ser alterado no Thunar: Editar > Preferências ou no KDE: Configurações do Sistema > Armazenamento Removível).

Nem todos os dispositivos de armazenamento, especialmente discos internos adicionais e partições, são montados automaticamente quando ligados a um sistema e podem requerer acesso de root. As opções podem ser ajustadas em MX Tweak > Outros; e em Definições > Unidades e suportes removíveis.

Permissões de armazenamento

O âmbito do acesso do utilizador ao armazenamento dependerá do sistema de ficheiros que este contém. A maioria dos dispositivos de armazenamento externos comerciais, especialmente discos rígidos, vêm pré-formatados como FAT32 ou NTFS.

Sistema de ficheiros de armazenamento	Permissões
FAT32	Nenhuma.
NTFS	Por predefinição, as permissões/propriedades são atribuídas ao utilizador que monta o dispositivo.
ext2, ext4 e a maioria dos sistemas de ficheiros Linux	Montados por predefinição com a propriedade definida como Root . Ajuste de permissões: consulte a Secção 7.3.

Pode alterar a necessidade de ser Root para aceder a dispositivos de armazenamento internos com sistemas de ficheiros Linux utilizando o MX Tweak > separador «Outros» (Secção 3.2).

Unidades de estado sólido

Os computadores mais recentes podem ter um [SSD](#) interno: uma unidade de estado sólido que não possui componentes móveis. Estas unidades tendem a acumular blocos de dados que já não são considerados em uso, o que torna esta unidade, que é muito rápida, mais lenta. Para evitar que isto aconteça, o MX Linux executa uma operação [TRIM](#) semanalmente, cujo registo pode ser consultado abrindo o ficheiro `/var/log/trim.log`.

3.1.6 Dispositivos Bluetooth

Os dispositivos Bluetooth externos, como teclados, altifalantes, ratos, etc., funcionam normalmente de forma automática. Caso contrário, siga estes passos:

- Xfce: clique no menu Iniciar > Definições > Gestor de Bluetooth (ou: clique com o botão direito do rato no ícone do Bluetooth na área de notificação > Dispositivos).
- KDE: clique no menu Iniciar > Definições > Definições do sistema > Hardware > Bluetooth
- Verifique se o seu adaptador está ativado e visível clicando no menu Iniciar > Definições > Adaptadores Bluetooth.
- Certifique-se de que o dispositivo pretendido está visível; no Gestor de Bluetooth, clique em Adaptador > Preferências e selecione a sua configuração de visibilidade.
- Se o dispositivo pretendido estiver na janela «Dispositivos», selecione-o e, em seguida, clique em «Configurar».
- Caso contrário, clique no botão «Pesquisar» e prima «Ligar» na linha correspondente ao dispositivo para iniciar o emparelhamento.
- No caso de um telemóvel, provavelmente terá de confirmar o número de emparelhamento tanto no telemóvel como no computador.
- Após o emparelhamento com o dispositivo Bluetooth, a caixa de diálogo «Configuração» solicita que confirme o tipo de configuração Bluetooth a associar ao mesmo.

- Quando o processo de configuração estiver concluído, o dispositivo deverá estar a funcionar.

Transferência de objetos

Para poder transferir objetos (documentos, fotografias, etc.) entre um computador com MX Linux e um dispositivo como um telemóvel através de Bluetooth:

- Instale o **obex-data-server** a partir dos repositórios. Em casos raros, o pacote pode bloquear a utilização do rato ou do teclado Bluetooth.
- Confirme se o telemóvel e o computador têm o Bluetooth ativado e se estão visíveis.
- Enviar ficheiro.
 - A partir do ambiente de trabalho do MX Linux: clique com o botão direito do rato no ícone do Bluetooth na área de notificação > Enviar ficheiro (ou utilize o Gestor de Bluetooth)
 - A partir do telemóvel: siga as instruções adequadas para o seu dispositivo.
- Fique atento ao dispositivo recetor para confirmar a aceitação do objeto que está a ser transferido.
- Note que esta troca de ficheiros pode ser um pouco instável.

Também é possível [utilizar o hcitool](#) na linha de comandos.

Links

- [Resolução de problemas do Blueman](#)
- [Arch Wiki](#)
- [Wiki do Debian sobre emparelhamento](#)

3.1.7 Tablets gráficos

As mesas digitalizadoras [Wacom](#) são detetadas automaticamente e suportadas de forma nativa no Debian. Detalhes na [Wiki do MX/antiX](#).

Links

- [O Projeto Wacom para Linux](#)

3.2 Ferramentas básicas do MX

Foram desenvolvidas várias aplicações especificamente para o MX Linux, adaptadas ou transferidas do antiX, ou adaptadas a partir de fontes externas, para facilitar a vida do utilizador em tarefas importantes que muitas vezes envolvem passos pouco intuitivos.

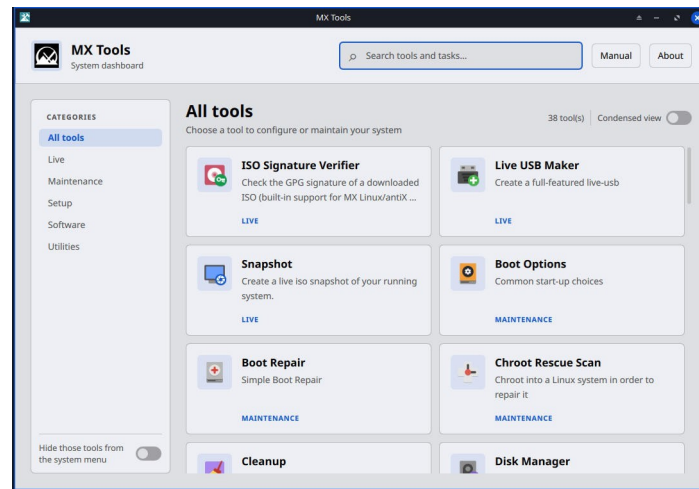


Figura 3-3: Painel do MX Tools (Xfce instalado). Os painéis da versão Live e do KDE são ligeiramente diferentes.

3.2.1 MX Updater

Este applet versátil (apenas no Xfce; o KDE utiliza o [Discover](#)) fica na Área de Notificações, onde o avisa quando há pacotes disponíveis. Se não aparecer, inicie o MX Updater para atualizar.

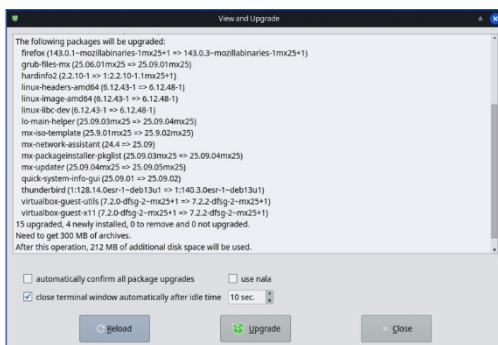


Figura 3-4: Ecrã de visualização e atualização do MX Updater.

Repare na escolha entre «upgrade» e «dist-upgrade».

- **full-upgrade (dist-upgrade):** a ação predefinida. Atualizará todos os pacotes que tenham atualizações, mesmo aqueles em que uma atualização resulte na remoção automática de outros pacotes existentes ou na adição de novos pacotes à sua instalação, de modo a que todas as dependências sejam resolvidas.

- **upgrade:** recomendado apenas para utilizadores mais experientes. Atualizará apenas os pacotes que podem ser atualizados e que não resultem na remoção ou instalação de outros pacotes. A utilização desta opção significa que alguns pacotes que podem ser atualizados podem permanecer «retidos» no seu sistema.
- Está disponível uma opção de «Atualização Automática» nas Preferências que não adiciona novos pacotes nem remove os existentes.

AJUDA: [aqui](#)

3.2.2 Configuração do Bash

O Bash (a linguagem de shell predefinida no MX Linux) pode agora ser configurado com esta pequena aplicação. Permite ao utilizador avançado efetuar alterações nos aliases e no tema do prompt do terminal no ficheiro `bashrc` oculto do utilizador.

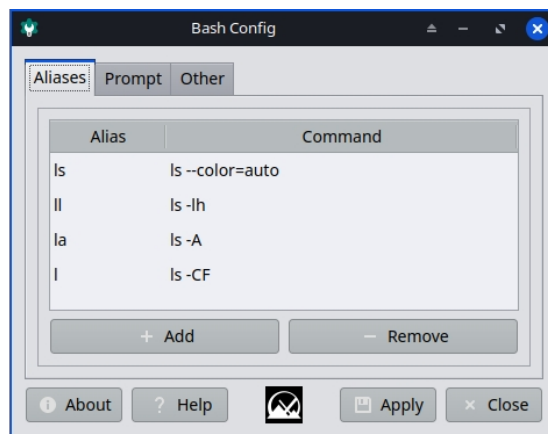


Figura 3-5: o separador para adicionar ou alterar um alias.

Ajuda: [aqui](#).

3.2.3 Opções de arranque

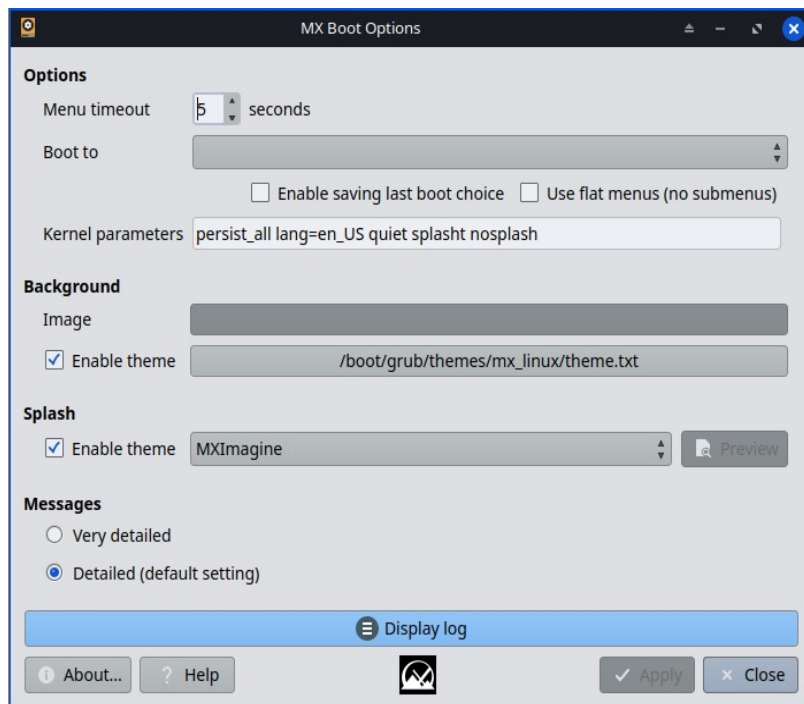


Figura 3-6: Ecrã principal a mostrar várias opções.

As Opções de arranque permitem aos utilizadores gerir de forma rápida e fácil os parâmetros do kernel, os temas do GRUB, as imagens de splash e outros elementos. Só aparecem quando o PC é arrancado no modo UEFI.

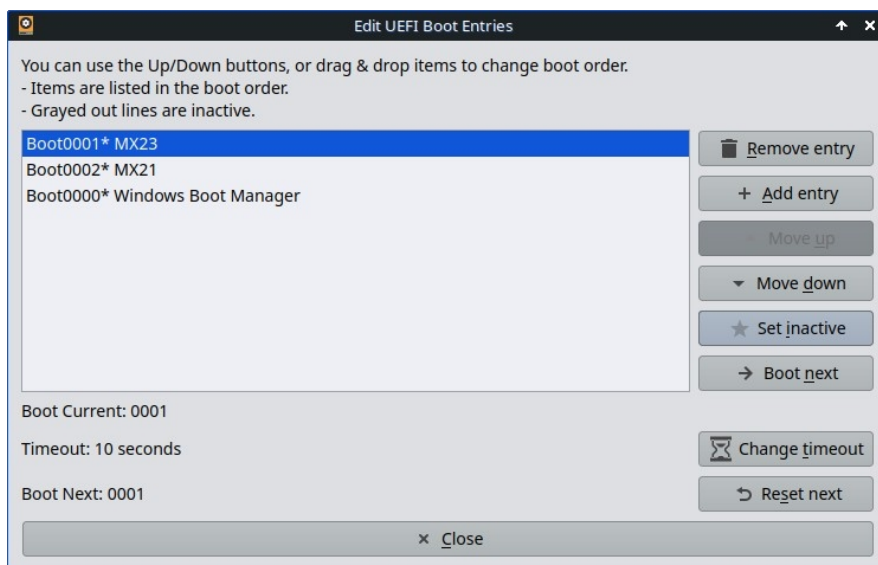


Figura 3-7: Exemplo de gestão das opções UEFI

AJUDA: [aqui](#).

3.2.4 Reparação de arranque

O carregador de arranque é o primeiro programa de software a ser executado e é responsável por carregar e transferir o controlo para o kernel. Por vezes, acontece que o carregador de arranque numa instalação convencional (GRUB2) deixa de funcionar corretamente, e esta ferramenta permite-lhe restaurar o carregador de arranque para um estado funcional a partir de um arranque LIVE.

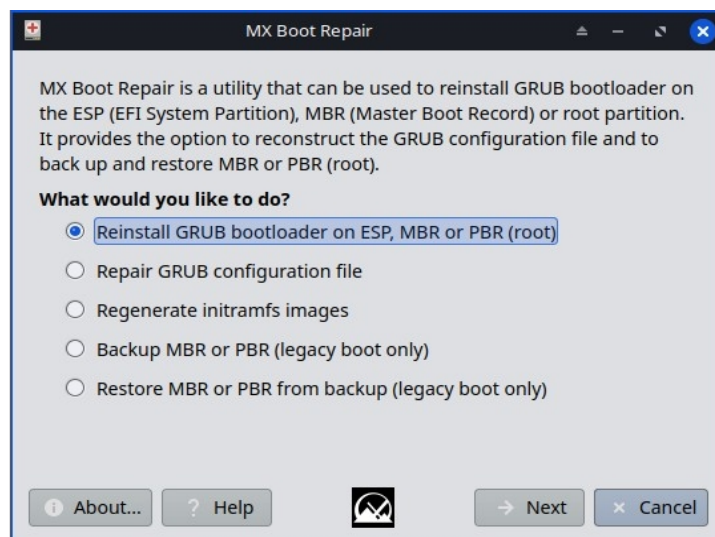


Figura 3-8: Ecrã principal do Boot Repair, com a opção mais comum selecionada.

AJUDA: [aqui](#)

3.2.5 Brilho na bandeja do sistema

Esta ferramenta coloca um ícone na área de notificação que exibe uma pequena aplicação com a qual o utilizador pode ajustar o brilho do ecrã. Apenas para Xfce e Fluxbox.

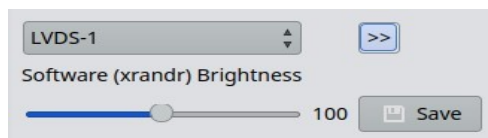


Figura 3-9: pronto para ajustar o brilho.

3.2.6 Análise de Resgate Chroot

Esta ferramenta permite-lhe aceder a um sistema mesmo que o seu ficheiro básico (initrd.img) esteja danificado.

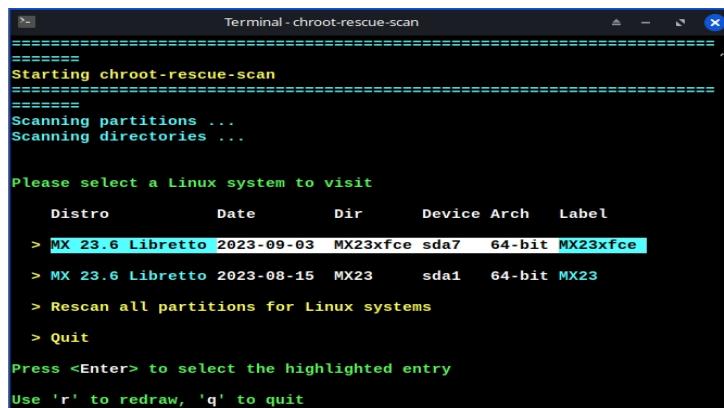
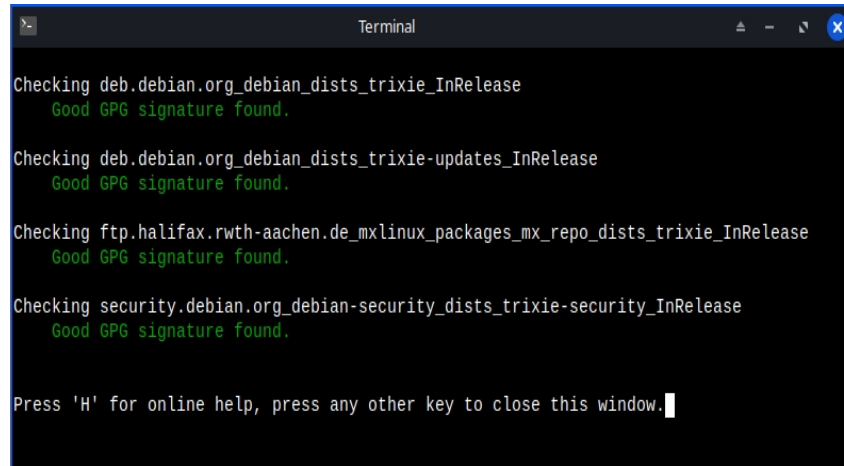


Figura 3-10: resultados da verificação em sistemas Linux.

AJUDA: [aqui](#)

3.2.7 Corrigir chaves GPG

Se tentar instalar pacotes não autenticados, irá deparar-se com um erro do apt: «*Não foi possível verificar as seguintes assinaturas porque a chave pública não está disponível.*» Este utilitário útil poupa-lhe a necessidade de realizar os muitos passos necessários para obter essa chave.



```
Terminal

Checking deb.debian.org_debian_dists_trixie_InRelease
  Good GPG signature found.

Checking deb.debian.org_debian_dists_trixie-updates_InRelease
  Good GPG signature found.

Checking ftp.halifax.rwth-aachen.de_mxlinux_packages_mx_repo_dists_trixie_InRelease
  Good GPG signature found.

Checking security.debian.org_debian-security_dists_trixie-security_InRelease
  Good GPG signature found.

Press 'H' for online help, press any other key to close this window.
```

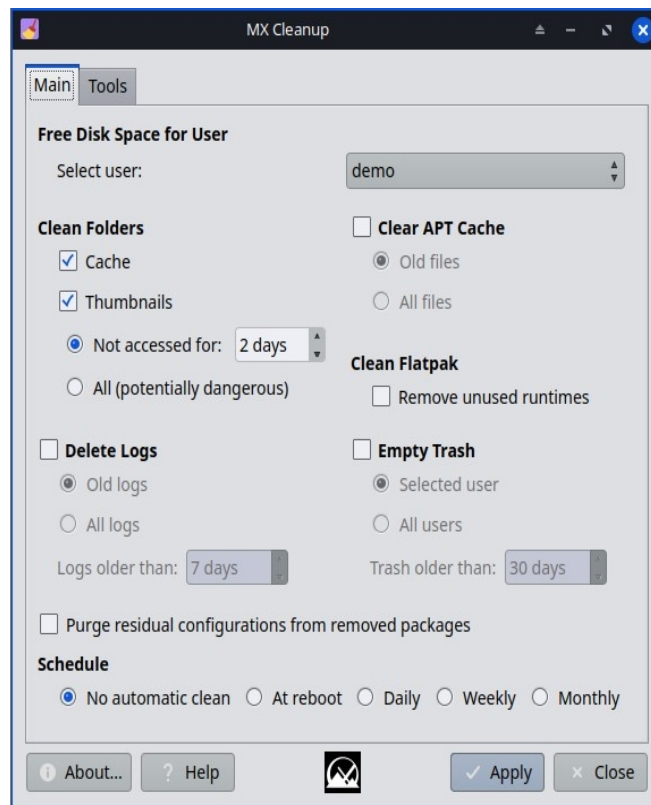
Figura 3-11: Resultados da verificação das chaves públicas do repositório com o «Corrigir chaves GPG».

AJUDA: [aqui](#)

3.2.8 Limpeza MX

Figura 3-12: O «Cleanup» pronto a funcionar.

Esta pequena aplicação prática oferece uma forma fácil e segura de remover ficheiros desnecessários e recuperar espaço. O separador «Ferramentas» permite remover kernels antigos não utilizados ou controladores Wi-Fi, o que pode acelerar o processo de atualização.



AJUDA: [aqui](#)

3.2.9 MX Conky

A aplicação **MX Conky** foi completamente reformulada para o MX-25, de modo a proporcionar gestão, personalização e alterações de cor num único local. Consulte o ficheiro de Ajuda detalhado para se orientar.

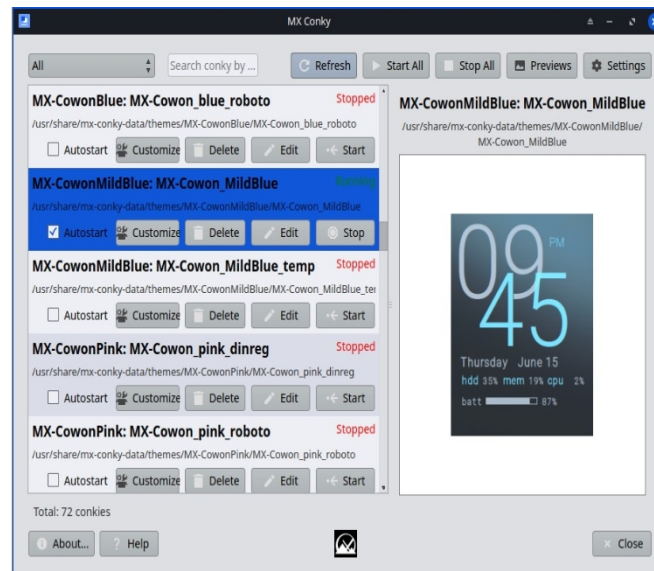


Figura 3-13: Ecrã principal.

AJUDA: [aqui](#)

3.2.10 Agendador de Tarefas

Esta aplicação prática apresenta uma interface gráfica para a aplicação de linha de comandos [crontab](#), facilitando a configuração de tarefas.

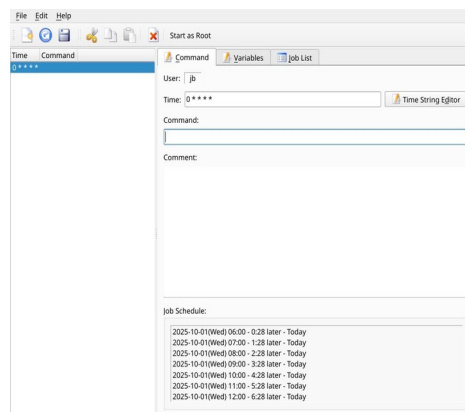


Figura 3-14: Agendador de tarefas.

AJUDA: ficheiro local: `/usr/share/job-scheduler/locale/`

3.2.11 Criador de Live-USB

Esta ferramenta simples permite-lhe criar rapidamente um Live-USB a partir de um ficheiro ISO, de um CD/DVD «live», de um Live-USB já existente ou mesmo de um sistema «live» em execução.

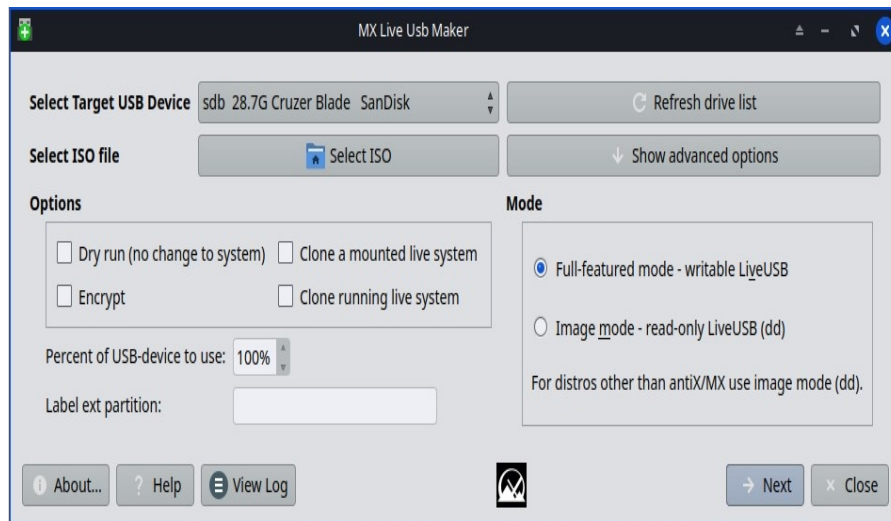


Figura 3-15: Live USB Maker.

Ajuda: [aqui](#)

3.2.12 Configurações regionais

Esta nova ferramenta facilita a configuração não só do idioma principal, mas também de outras características secundárias, como moeda, tamanho do papel, etc. Permite ainda uma gestão fácil das configurações regionais, incluindo a desativação das que não estão a ser utilizadas, o que pode poupar muito tempo durante as atualizações.

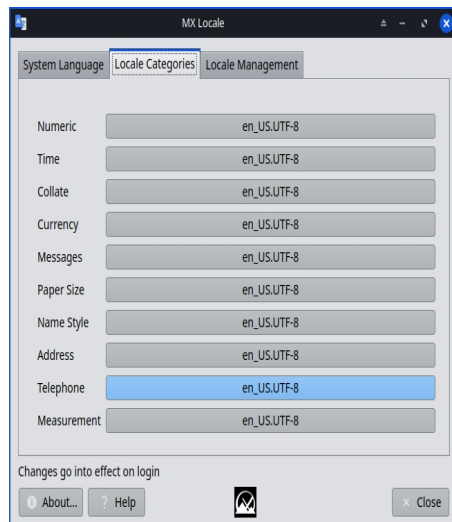


Figura 3-16: o separador «Características secundárias»

Ajuda: [aqui](#)

3.2.13 Assistente de Rede

Esta aplicação facilita significativamente o processo de resolução de problemas de rede, detetando hardware, alterando o estado de um comutador de hardware, permitindo a gestão de controladores Linux e fornecendo ferramentas gerais de rede.

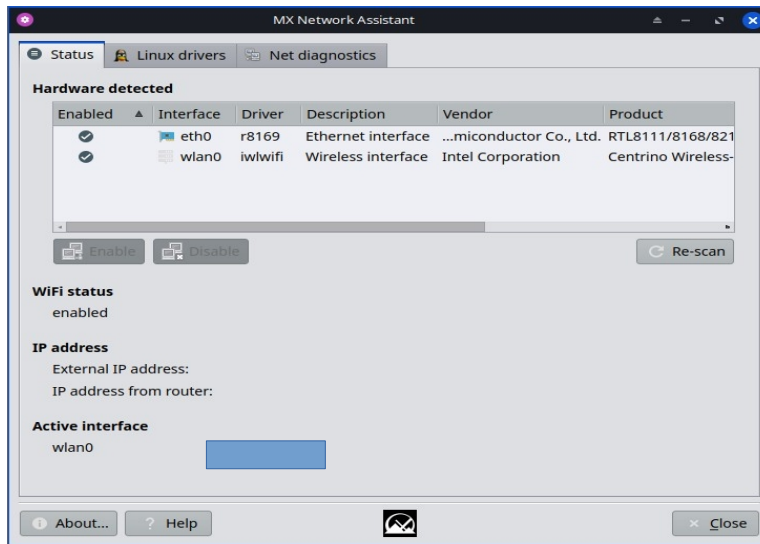


Figura 3-17: Assistente de Rede a detetar hardware sem fios.

AJUDA: [aqui](#)

3.2.14 Instalador do controlador Nvidia

O instalador do controlador gráfico da Nvidia simplifica consideravelmente um procedimento importante: a instalação dos controladores gráficos proprietários utilizando o script `dgm-mx` subjacente. Ao clicar no ícone do instalador do controlador da Nvidia, abre-se um terminal e, na maioria dos casos, basta ao utilizador aceitar as predefinições.

AJUDA: [aqui](#)

3.2.15 Instalador de Pacotes MX

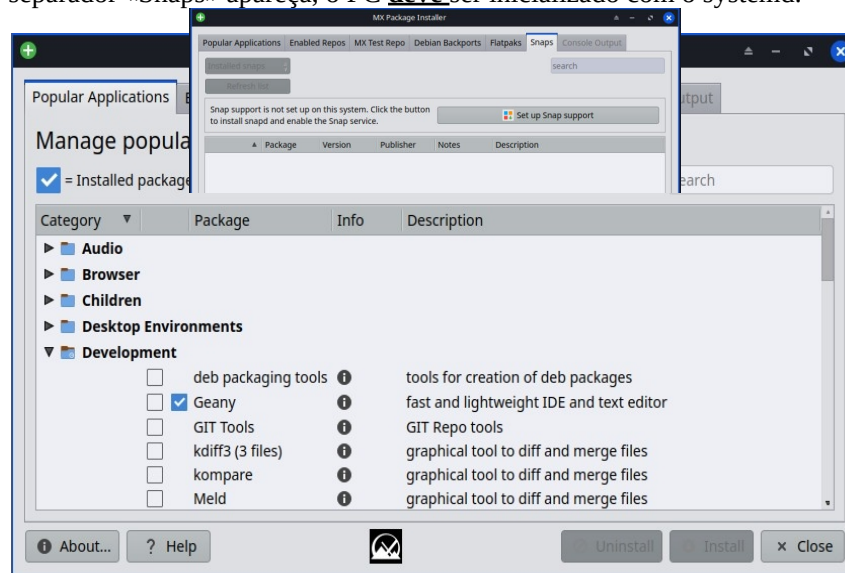


VÍDEO: [Instalar aplicações com o MX Package Installer](#)

O gestor de pacotes simples e personalizado do MX Linux permite-lhe pesquisar, instalar ou remover tanto pacotes populares como qualquer pacote nos repositórios MX/Debian Stable, MX Test, Debian Backports, Snaps e Flatpak de forma rápida, segura e fácil.

Figura 3-18: Instalador de Pacotes, a mostrar pacotes populares para Desenvolvimento.

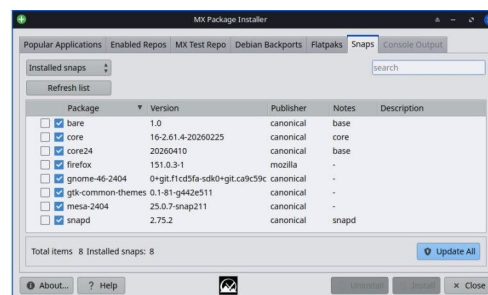
Nota: para que o separador «Snaps» apareça, o PC deve ser inicializado com o systemd.



A atualização recente (mx-packageinstaller 26.06.2) adiciona uma nova separador «Snaps» em computadores que suportam pacotes Snap. Uma configuração fácil do Snap para computadores que ainda não têm o suporte ao Snap (daemon snap) pronto.

Para configurar – clique em «Configurar suporte a Snap».

- Pesquisa na loja Snap para instalar, remover ou atualizar pacotes Snap a partir do MXPI.
- Mostra o progresso da instalação do Snap em tempo real no separador «Saída» enquanto os Snaps são descarregados e instalados.
- As aplicações Snap recém-instaladas aparecem no menu «Iniciar» e nos comandos do terminal (após o início de sessão). Abaixo pode ver-se o aspeto do separador «Snaps» do MXPI quando o Firefox 15.0.3-1 foi instalado.



AJUDA: [aqui](#)

3.2.16 Informações rápidas do sistema

Esta ferramenta útil permite ao utilizador consultar facilmente ficheiros de registo. O registo predefinido é o «Informações rápidas do sistema», necessário para publicações no fórum: repare no botão «Copiar para o fórum», que permite, com um simples clique, inserir o conteúdo do registo já formatado.

O novo separador «Journald» é apresentado quando o sistema está a ser executado sob o systemd.

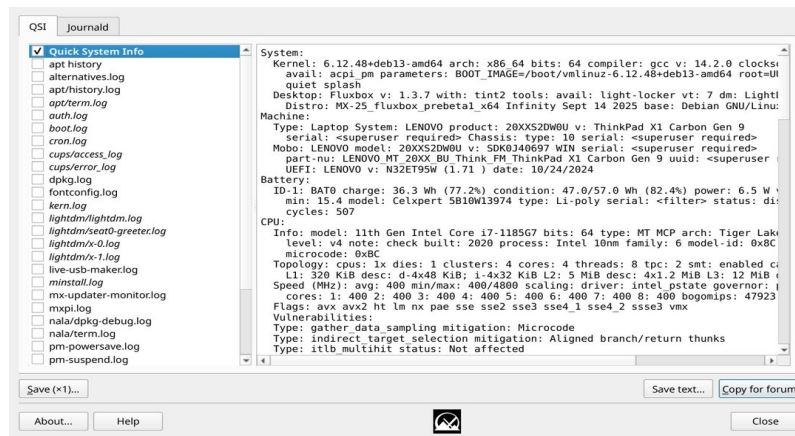


Figura 3-19: Ecrã principal do «Informações rápidas do sistema»

3.2.17 Gestor de Repositórios

Existem muitas razões pelas quais o utilizador pode querer alterar o espelho predefinido que está a ser utilizado, desde um servidor que está offline até uma alteração na localização física do computador. Esta ferramenta permite alternar entre repositórios com um único clique, poupando muito tempo e esforço.

Também disponibiliza um botão que testa todos os repositórios (MX ou Debian) e seleciona o mais rápido.

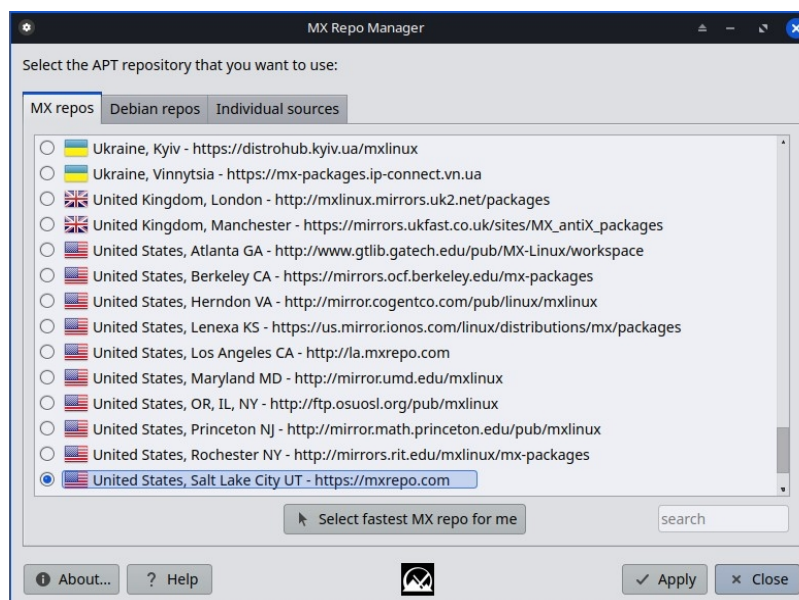


Figura 3-20: Escolha de um repositório.

AJUDA: [aqui](#).

3.2.18 Configuração do Samba

O MX Samba Config é uma ferramenta que ajuda os utilizadores a gerir as suas partilhas de rede Samba/CIFS. Os utilizadores podem criar e editar as partilhas de que são proprietários, bem como gerir as permissões de acesso dos utilizadores a essas partilhas.

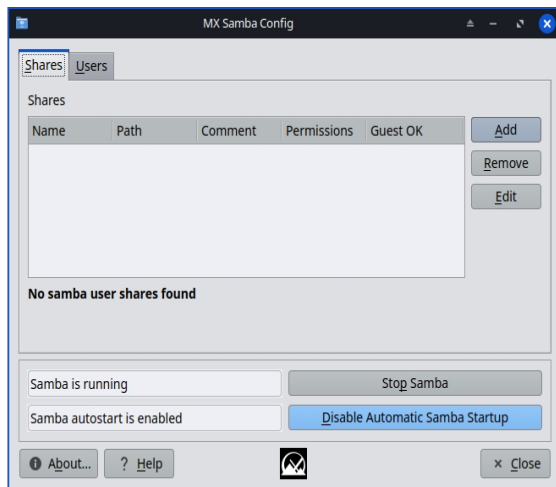


Figura 3-21: *Ecrã principal da ferramenta Configuração do Samba*

AJUDA: [aqui](#)

3.2.19 Placa de som

Os computadores têm frequentemente mais do que uma placa de som disponível, e o utilizador que não ouvir nada pode concluir que o som não está a funcionar. Esta pequena aplicação inteligente permite ao utilizador seleccionar qual a placa de som que deve ser utilizada pelo sistema.



Figura 3-22: *A fazer a seleção na «Placa de som».*

AJUDA: [aqui](#)

3.2.20 Teclado do sistema

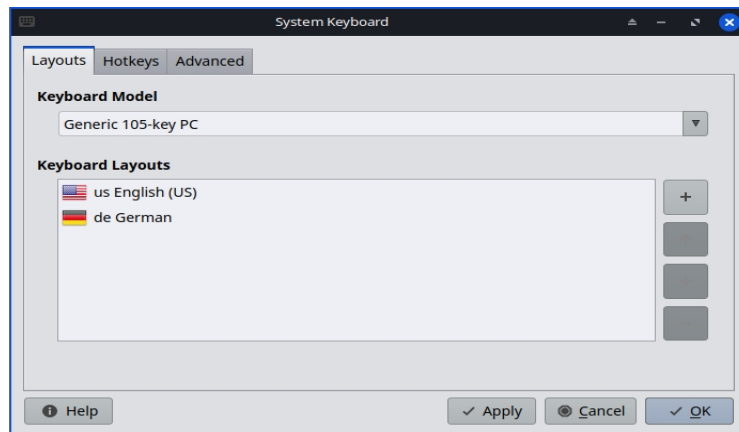


Figura 3-23: *Ecrã principal pronto para o utilizador seleccionar um teclado diferente.*

Caso o utilizador se tenha esquecido de seleccionar o teclado do sistema no menu de Início de Sessão, não o tenha configurado na sessão Live ou simplesmente precise de fazer uma alteração, esta pequena aplicação oferece uma forma fácil de realizar essa operação a partir do menu Iniciar.

AJUDA: [aqui](#)

3.2.21 Configurações regionais

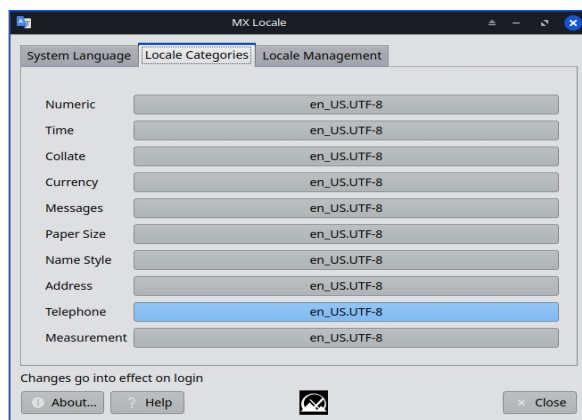


Figura 3-24: *Apresentação das variáveis de localização a serem geradas para o utilizador.*

Se o utilizador se esqueceu de seleccionar a localização do sistema no menu de Início de Sessão, não a configurou na sessão Live ou simplesmente precisa de fazer uma alteração, esta pequena aplicação oferece uma forma fácil de realizar essa operação a partir do menu Iniciar.

AJUDA: [aqui](#)

3.2.22 Sons do sistema

Esta pequena ferramenta reúne num único local as várias ações e opções envolvidas na configuração dos sons do sistema, tais como login/logout, ações, etc. Apenas para o Xfce.

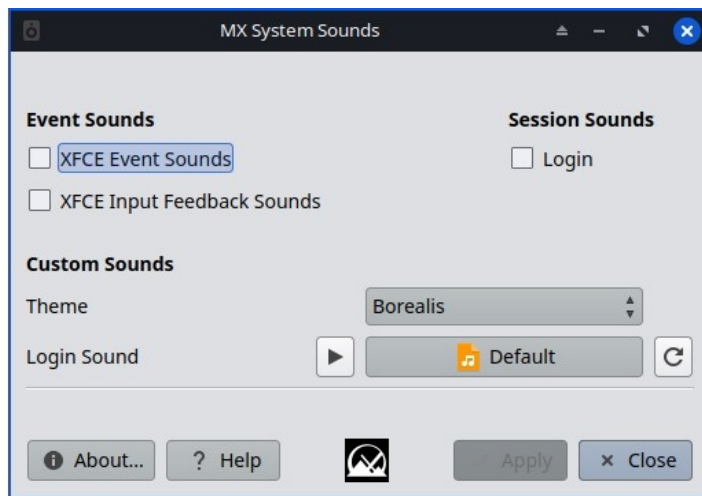


Figura 3-25: Configurar sons de início e fim de sessão em «Sons do sistema».

AJUDA: [aqui](#)

3.2.23 Data e Hora

O MX Data e Hora permite efetuar todo o tipo de ajustes a partir de uma única aplicação. Apenas para o Xfce.

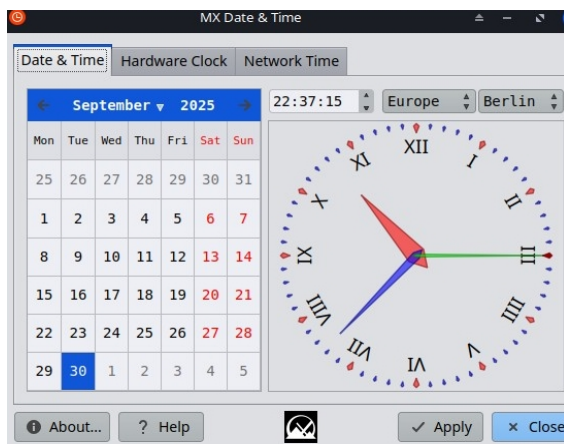


Figura 3-26: O separador principal do «Data e Hora»

AJUDA: [aqui](#)

3.2.24 MX Tweak

O MX Tweak reúne uma série de personalizações pequenas, mas frequentemente utilizadas, tais como a gestão de painéis, a seleção de temas, a ativação e configuração do compositor, etc., por ambiente de trabalho.

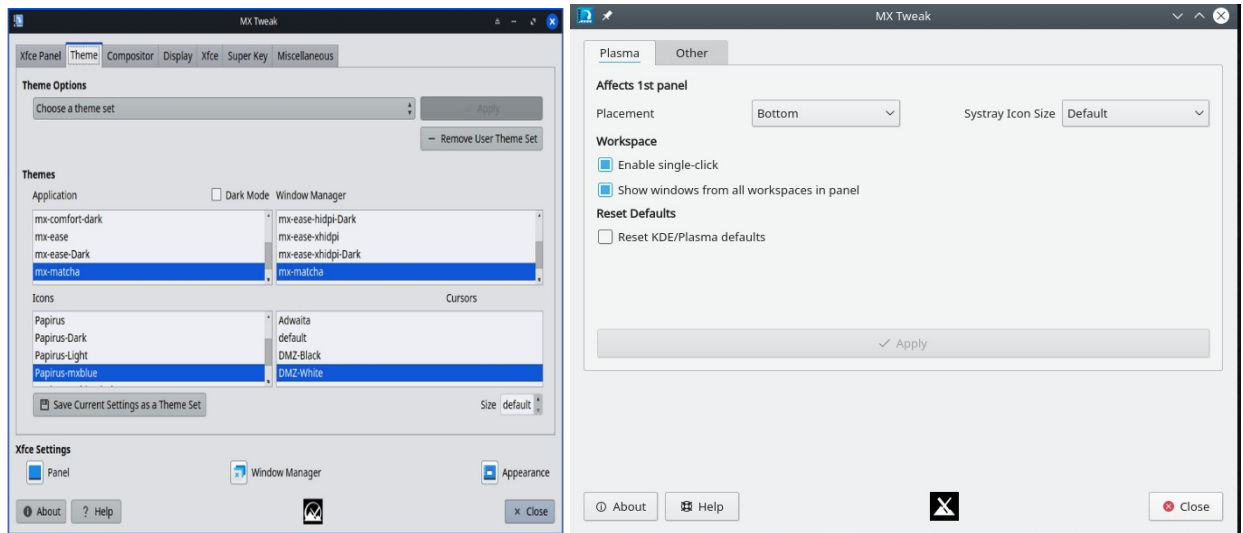


Figura 3-27: As interfaces do MX-Tweak. Esquerda: XFCE, Direita: KDE/Plasma.

AJUDA: [aqui](#)

3.2.25 Formatar USB

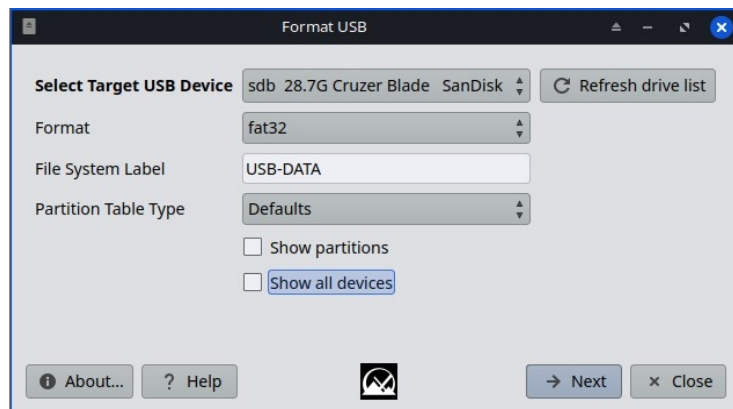


Figura 3-28: O USB Formatter pronto para reformatar com FAT32.

Esta pequena ferramenta prática limpa e reformata uma unidade USB para a tornar disponível para novas utilizações.

AJUDA: [aqui](#)

3.2.26 Desmontador de USB

Esta ferramenta para desmontar rapidamente dispositivos USB e suportes óticos fica na Área de Notificações quando ativada (por predefinição). Um único clique apresenta os suportes disponíveis para desmontagem. Apenas no Xfce.

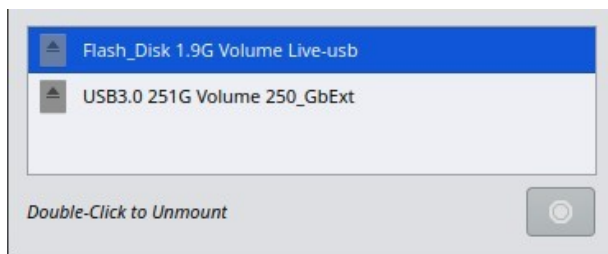


Figura 3-29: *USB Unmounter com um dispositivo destacado para desmontagem.*

AJUDA: [aqui](#)

3.2.27 Gestor de Utilizadores

Esta ferramenta facilita significativamente a adição, edição e remoção de utilizadores e grupos no seu sistema.

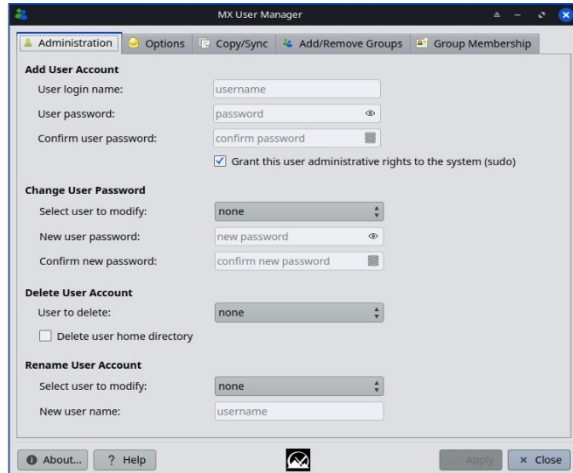


Figura 3-30: Gestor de Utilizadores, separador «Administração».

AJUDA: [aqui](#)

3.2.28 Pacotes instalados pelo utilizador

Esta aplicação destina-se a facilitar a reinstalação de pacotes que o utilizador tenha adicionado à instalação predefinida. Apresenta uma lista de pacotes instalados manualmente pelo utilizador, que pode ser guardada num ficheiro de texto simples. Além disso, a aplicação permite carregar uma lista guardada de pacotes para revisão e seleção, com vista à sua reinstalação.

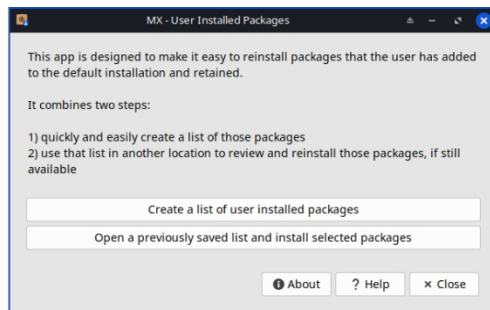


Figura 3-31: Ecrã principal da aplicação «Pacotes Instalados pelo Utilizador»

AJUDA: <file:///usr/share/user-installed-packages/help.html>

3.2.29 Deb Installer

Esta ferramenta simples (que substitui o Gdebie) instala pacotes deb (Secção 5.5.2) descarregados. Clique com o botão direito do rato no pacote deb que pretende instalar > «Abrir com o Deb Installer». Clique em «Instalar» e introduza a sua palavra-passe de root quando solicitado. O Deb Installer tentará instalar o pacote e apresentará os resultados.

3.3 Ecrã

3.3.1 Resolução do ecrã

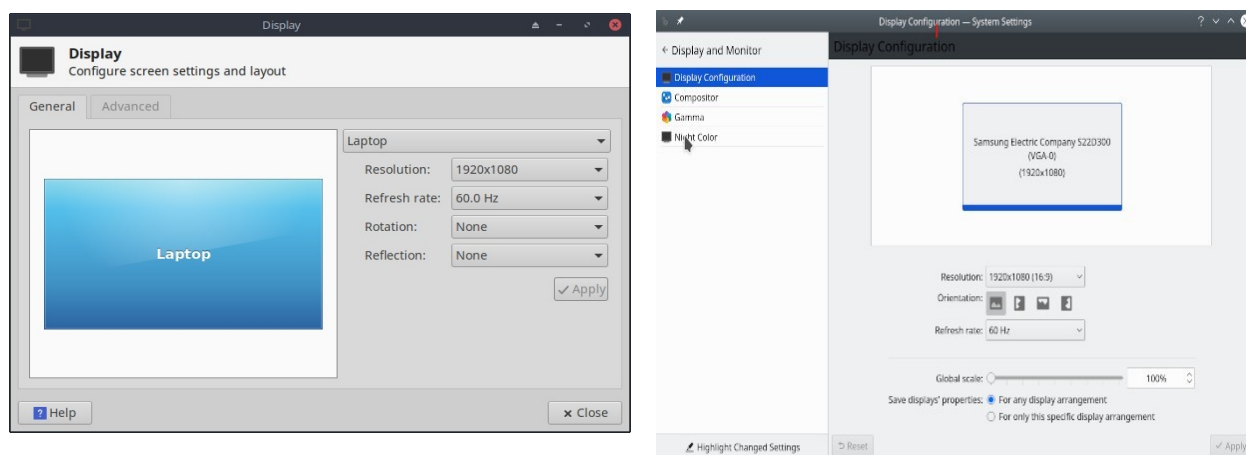


Figura 3-32: Utilitário de ecrã. Esquerda: Xfce, Direita: KDE/Plasma.

A resolução refere-se ao número físico de colunas e linhas de píxeis que compõem o ecrã (por exemplo, 1920x1200). Na maioria dos casos, a resolução é definida corretamente pelo kernel durante a instalação ou quando um novo monitor é ligado. Caso contrário, pode alterá-la das seguintes formas:

- Xfce: clique no Menu Iniciar > Definições > Ecrã. Utilize os menus suspensos para definir os valores corretos para o monitor que pretende ajustar. Para mais opções e um controlo mais preciso, instale o [xrandr](#) a partir dos repositórios.
 - A funcionalidade «Ecrã» do Xfce permite o escalonamento fracionário para monitores HiDPI. Clique no menu suspenso de «Escala» e selecione «Personalizado».
- KDE: Menu Iniciar > Definições do Sistema > Ecrã e Monitor > Configuração do Ecrã.
- Em situações mais complexas, é possível alterar manualmente o ficheiro de configuração `/etc/X11/xorg.conf`. Este pode não existir, pelo que poderá ser necessário [criá-lo](#) primeiro. Faça sempre uma cópia de segurança do ficheiro antes de o alterar e consulte o Fórum para obter ajuda sobre a utilização desse ficheiro.

3.3.2 Drivers gráficos

Se não estiver satisfeito com o desempenho do seu ecrã, poderá precisar ou querer atualizar o seu controlador gráfico (certifique-se de que faz primeiro uma cópia de segurança do ficheiro `/etc/X11/xorg.conf`, se for utilizado). Note que, após uma atualização do kernel, poderá ter de repetir este procedimento; consulte a Secção 7.6.3.

Existem vários métodos disponíveis para o fazer.

- Para a maioria das placas **Nvidia**, o método de longe mais fácil é utilizar os instaladores acessíveis a partir do painel do MX Tools (consulte a Secção 3.2).

- Algumas placas de vídeo mais antigas ou menos comuns requerem controladores (como o openchrome ou o mach64) que só podem ser facilmente instalados com o **sgfxi** (Secção 6.5.3).
- Algumas placas Nvidia já não são suportadas na versão estável do Debian; consulte o [Wiki do MX/antiX](#). No entanto, são suportadas pelos controladores [nouveau](#) e vesa.
- Pode instalar o pacote **nvidia-settings** para obter uma ferramenta gráfica que pode utilizar para alterar as definições como root com o comando: *nvidia-settings*
- Consulte o [Wiki do Debian](#) sobre os controladores de código aberto ati, radeon e amdgpu. Note que os controladores de código aberto para a AMD já não estão disponíveis.
- Também é possível, embora mais complicado, fazer o download diretamente do fabricante. Este método exigirá que selecione e faça o download do controlador correto para o seu sistema; para obter informações sobre o sistema, abra um terminal e digite: *inxi -Gxx*.

Aqui estão os sites dos controladores das marcas mais populares (faça uma pesquisa na Web por «<nome da marca> controlador Linux» para encontrar outros):

- [Nvidia](#)
- [Intel](#)

Os controladores da Intel *têm de ser* [compilados](#), mas os controladores da Nvidia descarregados são fáceis de instalar:

- Navegue no Thunar até à pasta onde o controlador foi descarregado.
- Clique com o botão direito do rato no ficheiro, selecione o separador «Permissões» e marque a opção «**É executável**».
- Prima CTRL-ALT-F1 para sair do X (o ambiente gráfico) e aceder a um terminal.
- Inicie sessão como root.
- Digite: *service lightdm stop*.
- Digite: *sh <nome do ficheiro>.run* (certifique-se de que utiliza o nome real do ficheiro).
- Permita que o controlador NVIDIA desative o kernel nouveau.
- Quando terminar, digite: *service lightdm start* para reiniciar o lightdm e o xorg.
- Outra opção importante do controlador é o **MESA**, uma implementação de código aberto da especificação [OpenGL](#) — um sistema para renderização de gráficos 3D interativos. Os utilizadores de máquinas de alto desempenho relatam que a atualização deste controlador traz uma estabilização significativa ao seu sistema.
 - Pode estar disponível uma versão mais recente no Repositório de Teste; utilize o Instalador de Pacotes MX (Secção 3.2) para a obter. Desmarque a caixa que oculta os pacotes lib e dev, procure por «MESA» e marque os pacotes que podem ser atualizados para instalação.

- As placas gráficas híbridas combinam dois adaptadores gráficos na mesma unidade. Um exemplo popular é a [NVidia Optimus](#), que é suportada no Linux com [o Bumblebee/Primus](#). As placas gráficas mais recentes também podem utilizar as funções do Primus integradas no nvidia-driver sem o sistema Bumblebee. Para executar uma aplicação com as funções do Primus, utilize «nvidia-run-mx APP» para iniciar uma aplicação com a aceleração gráfica ativada.

3.3.3 Fontes

Ajustes básicos

1. XFCE — Clique **no Menu Iniciar > Todas as Definições > Aparência**, separador «Fontes».
2. KDE/Plasma — Clique **no Menu Iniciar > Definições do Sistema > Aparência > Fontes**.
3. Clique no menu suspenso para ver a lista de tipos de letra e tamanhos de ponto.
4. Selecione a que desejar e clique em OK.

Ajustes avançados

1. Estão disponíveis várias opções ao executar num terminal como root: ***dpkg-reconfigure fontconfig-config***
2. Algumas aplicações podem ter os seus próprios controlos, frequentemente localizados em Editar (ou Ferramentas) > Preferências.
3. Para ajustes adicionais, consulte a [Wiki da Documentação Técnica do MX](#)
4. Os ecrãs de alta resolução têm necessidades especiais; consulte a [Wiki da Documentação Técnica do MX](#).

Adicionar tipos de letra

1. Existem alguns pacotes de tipos de letra no MX Package Installer disponíveis com um único clique. Para mais opções, clique **no Menu Iniciar (Xfce) > Sistema > Gestor de Pacotes Synaptic**; no KDE: utilize **o Discover** em vez do Synaptic. Utilize a função de pesquisa para encontrar tipos de letra.
2. O pacote «Microsoft (Core) Fonts» permite a instalação fácil das fontes Microsoft TrueType Core para utilização em sites e aplicações da MS que funcionam no Wine.
3. Extraia as fontes, se necessário, e, em seguida, copie como root (mais fácil num Thunar com privilégios de root) a pasta das fontes para ***/usr/share/fonts/***
4. As suas novas fontes deverão estar disponíveis no menu suspenso em Todas as Definições > Aparência, separador «Fontes» (Xfce); ou Menu Iniciar > Definições do Sistema > Aparência > Fontes (KDE).

3.3.4 Monitores duplos

Os monitores múltiplos são geridos no MX Linux Xfce através do Menu Iniciar > Configurações > Ecrã. Pode utilizá-lo para ajustar a resolução, seleccionar se um clona o outro, quais serão ativados, etc. Muitas vezes é necessário sair e voltar a iniciar sessão para ver a configuração de ecrã seleccionada. Os utilizadores devem também consultar o separador «Ecrã» do MX Tweak. Por vezes, é possível um controlo mais preciso de algumas funcionalidades com o **xrandr**.

No separador «Avançado» de «Ecrã» (Xfce 4.20 e versões posteriores), pode definir configurações detalhadas para cada monitor, guardar perfis de monitor e fazer com que estes sejam utilizados automaticamente quando o mesmo hardware for ligado novamente. Se os problemas persistirem, pesquise [no Fórum do Xfce](#), no Fórum do MX Linux e na [Wiki de Documentação Técnica do MX](#), caso esteja a enfrentar problemas invulgares.

No KDE/Plasma, os monitores duplos são configurados com a Ferramenta de Configuração de Ecrã.

Links

- [Documentação do Xfce: Ecrã](#)

3.3.5 Gestão de energia

Clique no ícone dos plugins do Gestor de Energia no Painel. Aqui pode facilmente alternar para o modo de Apresentação (Xfce) ou aceder às Definições para definir quando um ecrã se desliga, quando o computador entra em suspensão, a ação desencadeada ao fechar a tampa de um portátil, o brilho, etc. Num portátil, o estado e as informações da bateria são apresentados e está disponível um controlo deslizante de brilho.

3.3.6 Ajuste do monitor

Existem várias ferramentas disponíveis para ajustar o ecrã em monitores específicos.

- O brilho do ecrã pode ser definido (apenas no Xfce) através do menu Iniciar > Definições > Gestor de Energia, separador Ecrã; MX Tweak; ou MX Brightness Systray, que coloca um prático widget na bandeja do sistema.
- Para utilizadores com placa Nvidia, utilize o **nvidia-settings** como root para afinar a configuração do ecrã.
- Para alterar o [gama](#) (contraste), abra um terminal e introduza:

```
xgamma -gamma 1.0
```

1,0 é o nível normal; aumente ou diminua este valor para reduzir ou aumentar o contraste.

- A adaptação das cores do ecrã à hora do dia pode ser controlada com [o fluxgui](#) (um pacote snap que requer o arranque com o systemd) ou com [o Redshift](#).
- Para ajustes mais avançados e criação de perfis, instale [o displaycal](#).
- É possível criar perfis de cor (apenas no Xfce): Iniciar > Definições > Perfis de Cor. Um perfil de cor é um conjunto de dados que caracteriza um dispositivo de entrada ou saída de cor, e a maioria deriva de [perfis ICC](#).

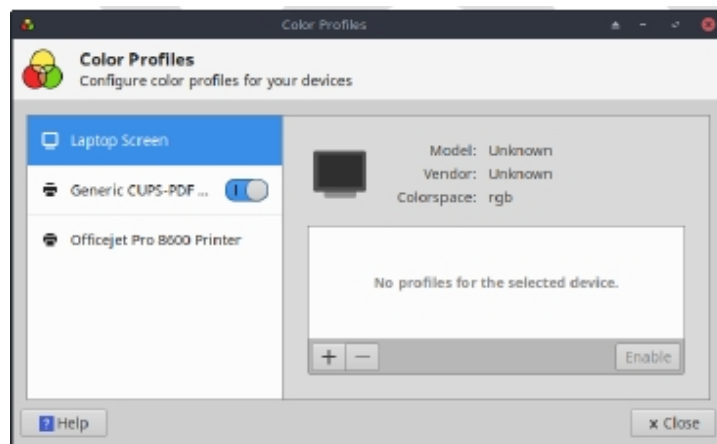


Figura 3-33: A preparar-se para adicionar um perfil de cor.

AJUDA: [aqui](#)

3.3.7 Screen tearing

O «screen tearing» é um artefacto visual na exibição de vídeo em que um dispositivo de visualização apresenta informação de vários fotogramas num único desenho do ecrã (Wikipedia). Tende a variar significativamente dependendo de fatores que incluem o hardware gráfico, a aplicação específica e a sensibilidade do utilizador.

No MX Linux, estão disponíveis várias soluções:

- Clique no separador «Compositor» no MX Tweak e utilize o menu suspenso para mudar do [xfwm](#) predefinido para o picom, um [compositor](#) independente.
- Utilize o menu suspenso para alterar o espaçamento vertical (vblank).
- Quando é detetado um controlador gráfico Intel, surge uma caixa de seleção na guia «Opções de configuração» do MX Tweak que altera a configuração do sistema, desativando o «modesetting» predefinido — uma opção que ativa a funcionalidade TearFree do controlador Intel. Também existem opções TearFree para os controladores nouveau, radeon e amdgpu, sendo apresentadas conforme apropriado.

Links

- [Wiki de documentação técnica do MX](#)

3.4 Rede

As ligações à Internet são geridas pelo Gestor de Rede:

--Clique com o botão esquerdo do rato no ícone na área de notificação da bandeja do sistema para ver o estado, estabelecer ligação e aceder às opções disponíveis.

--Clique com o botão direito do rato no applet > Editar ligações para abrir uma janela de configurações com cinco separadores. No KDE: ao clicar com o botão direito do rato, surge a opção «Configurar ligações de rede». Clique nessa opção para abrir a janela de configurações.

Conexão com fios. Na maioria das vezes, não requer qualquer intervenção; selecione e clique no botão «Editar» para configurações especiais.

O Gestor de Redes **Sem Fios** deteta normalmente de forma automática a sua placa de rede e utiliza-a para encontrar pontos de acesso disponíveis. Para mais detalhes, consulte a Secção 3.4.2 abaixo.

Banda larga móvel: este separador permite-lhe utilizar um dispositivo móvel 3G/4G para aceder à Internet. Clique no botão «Adicionar» para configurar.

VPN. Clique no botão «Adicionar» para configurar. Para obter ajuda, consulte a [Wiki da Documentação Técnica do MX](#)

3.4.1 Acesso por Ethernet (com fios)

O MX Linux deteta normalmente o acesso à Internet por cabo ao arrancar, sem grandes problemas. Certas versões de controladores Broadcom podem exigir a utilização do MX Network Assistant (Secção 3.2) para garantir o funcionamento correto.

Ethernet

O MX Linux vem pré-configurado para uma LAN (Rede de Área Local) Ethernet padrão que utiliza o DHCP (Protocolo de Configuração Dinâmica de Hosts) para atribuir endereços IP e a resolução DNS (Sistema de Nomes de Domínio). Na maioria dos casos, isto funcionará bem tal como está. Pode alterar a configuração com o Gestor de Rede (KDE: Definições, Definições do Sistema, Interfaces de Rede).

Quando arranca o MX Linux, os seus adaptadores de rede recebem um nome de interface curto atribuído pelo **udev**, o gestor de dispositivos do kernel. Para adaptadores com fios normais, este nome é normalmente `eth0` (sendo os adaptadores subsequentes `eth1`, `eth2`, `eth3`, etc.). Os adaptadores USB surgem frequentemente na interface `eth0` no MX Linux, mas o nome da interface também pode depender do chipset do adaptador. Por exemplo, as placas Atheros aparecem frequentemente como `ath0`, enquanto os adaptadores USB Ralink podem ser `rausb0`. Para obter uma lista mais detalhada de todas as interfaces de rede encontradas, abra um terminal, torne-se utilizador root e introduza: `ifp -a`.

É aconselhável ligar-se à Internet através de um router, uma vez que quase todos os routers com fios incluem firewalls opcionais. Além disso, os routers utilizam NAT (Network Address Translation) para converter endereços de Internet de grande porte em endereços IP locais. Isto proporciona uma camada adicional de proteção. Ligue-se diretamente ao router, ou através de um hub ou switch, e o seu computador deverá configurar-se automaticamente via DHCP.

3.4.2 Acesso sem fios, também conhecido como Wi-Fi

O MX Linux vem pré-configurado para detetar automaticamente uma placa Wi-Fi e, na maioria dos casos, a sua placa será identificada e configurada automaticamente.

O firmware (driver nativo) geralmente faz parte do kernel do Linux (exemplo: `ipw3945` para a Intel), mas em alguns computadores, especialmente os mais recentes, pode ser necessário descarregar um driver utilizando as informações em «Informações rápidas do sistema» > «Rede».

Em alguns casos, existem vários controladores disponíveis. Poderá querer compará-los em termos de velocidade e conectividade. Poderá ter de colocar na lista negra ou remover aquele que não estiver a utilizar para evitar um conflito, utilizando o MX Network Assistant. As placas de rede sem fios podem ser internas ou externas. Os modems USB (dongles sem fios) aparecem normalmente na interface `wlan`, mas, caso contrário, verifique as outras opções da lista.

NOTA: O método mais eficaz varia de utilizador para utilizador devido às interações complexas entre o kernel do Linux, as ferramentas sem fios, o chipset da placa sem fios local e o router.

Passos básicos para Wi-Fi (ou rede sem fios)

O MX Linux vem pré-configurado para detetar automaticamente uma placa Wi-Fi. Na maioria dos casos, a sua placa será detetada e o respetivo controlador será configurado automaticamente. O ícone do Wi-Fi, à direita, encontra-se normalmente na bandeja do sistema, junto ao relógio. A Ethernet não necessita de configuração.

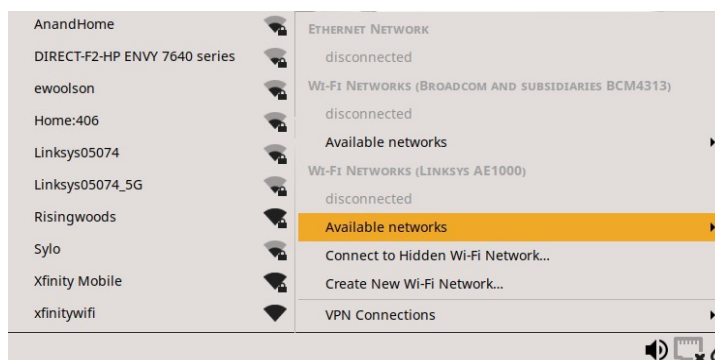


Wi-Fi no Xfce e no Fluxbox

Existe um ícone de rede na barra que se assemelha a uma tomada Ethernet.

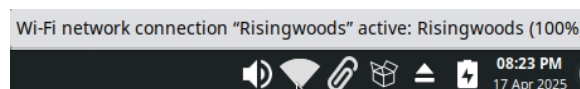


Em vez disso, poderá ver o ícone «rede desligada», conforme ilustrado à direita. Clique com o botão esquerdo no ícone de rede e desloque-se para cima até «Redes disponíveis» ►»



Isto deverá fazer com que um painel de listagem se abra. Veja acima, à esquerda.

No Xfce, quanto mais preenchido estiver o ícone do Wi-Fi, mais forte é o sinal. Clique com o botão esquerdo para escolher uma rede. Ao passar o rato sobre o ícone do Wi-Fi na bandeja do sistema, aparecerá «ativo».



Pode ocorrer um problema de «ausência de rede». Clique com o botão direito do rato, escolha «Editar ligações...» e selecione (clique com o botão esquerdo) a ligação Wi-Fi. Clique no ícone da engrenagem, selecione o separador «Geral» e marque «Todos os utilizadores podem ligar-se a esta rede».

KDE Plasma

Quando não estiver ligado, é apresentado um ícone de Wi-Fi a cinzento no centro da bandeja do sistema, entre os ícones «engrenagem» e «5».

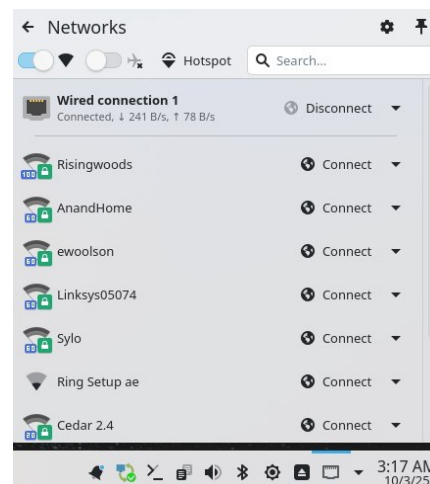


(À esquerda, a ligação Ethernet está ativa.)

Clicar com o botão esquerdo no ícone de Wi-Fi apresenta uma lista de redes semelhante à que se vê à direita.

No KDE, quanto mais anéis *luminosos*, mais forte é o sinal Wi-Fi.

Um cadeado verde significa que a rede está protegida por palavra-passe. A «Ring Setup ae» não é segura.



Clique com o botão esquerdo no botão «Ligar» de uma rede. A ligação fica então destacada.



Introduza a sua palavra-passe e, em seguida, clique em «Ligar».

A «Segurança Wi-Fi» é definida como WPA2 Pessoal na primeira ligação pelo KDE. Criar uma ligação Wi-Fi nas «Definições do Sistema» permite-lhe escolher alternativas de segurança.

Configuração manual

Xfce: clique no menu Iniciar > Definições > Configuração avançada de rede. KDE: Menu Iniciar > Definições > Definições do sistema > Ligações Wi-Fi e à Internet. Ou basta clicar no ícone do Gestor de Rede na área de notificações da bandeja do sistema.

Firmware Wi-Fi

Experimente a edição AHS do MX Linux para ver se a funcionalidade Wi-Fi volta a funcionar. Pode ser necessário instalar um kernel mais recente. Para um computador mais recente (com menos de 3 anos), utilize a edição AHS. Os computadores mais antigos podem necessitar dos controladores sem fios que só se encontram na edição normal.

O MX Linux vem com uma boa quantidade de firmware Wi-Fi já disponível, quer instalado quer nos repositórios, mas *poderá* ter de procurar o que corresponde às suas necessidades específicas ou consultar o Fórum MX.

3.4.3 Banda larga móvel

Para acesso à Internet sem fios utilizando um modem 3G/4G, consulte a [página 3G](#) da Wiki do Debian para obter informações sobre compatibilidade. Muitos modems 3G/4G serão reconhecidos no MX Linux pelo Network Manager.

3.4.4 Partilha de ligação

O tethering refere-se à utilização de um dispositivo, como um telemóvel ou um ponto de acesso Wi-Fi móvel, para fornecer acesso à Internet móvel a outros dispositivos, tais como um portátil. É necessário criar um «ponto de acesso» no dispositivo, com acesso para que o outro dispositivo o possa utilizar. É fácil configurar um telemóvel Android como ponto de acesso

: Definições > Ligações > Hotspot móvel e partilha de ligação > Hotspot móvel. Para transformar o portátil num hotspot, consulte [este vídeo](#).

Nota: Pode ser necessária uma alteração ao plano de dados móveis da sua operadora para incluir o HotSpot.

3.4.5 Resolução de problemas

A rede detetada não funciona. Se forem detetadas redes sem fios, mas o seu computador não conseguir ligar-se a elas, isso significa que: 1) a placa de rede sem fios está a ser gerida corretamente pelo controlador adequado, mas existem problemas relacionados com a ligação ao seu modem/router, à firewall, ao fornecedor de serviços, ao DNS, etc.; ou 2) a placa de rede sem fios está a ser gerida de forma anómala porque o controlador não é o mais adequado para essa placa ou existem problemas de conflito com outro controlador. Neste caso

deve recolher informações sobre a sua placa sem fios para verificar se os controladores da placa podem ter problemas e, em seguida, tentar testar a rede com um conjunto de ferramentas de diagnóstico.

- Descubra informações básicas abrindo um terminal e introduzindo, uma de cada vez:

```
inxi -n
```

```
lsusb | grep -i net
```

```
lspci | grep -i net E
```

como root:

```
iwconfig
```

A saída destes comandos irá fornecer-lhe o nome, o modelo e a versão (se houver) da sua placa de rede sem fios (exemplo abaixo), bem como o controlador associado e o endereço MAC da placa de rede sem fios. A saída do quarto comando irá fornecer-lhe o nome do Ponto de Acesso (AP) ao qual está ligado e outras informações de ligação. Por exemplo:

Rede

Placa-2: Adaptador de rede sem fios Qualcomm Atheros AR9462, controlador: ath9k, IF: wlan0, estado: ativo, MAC: 00:21:6a:81:8c:5a

Por vezes, é necessário o endereço MAC do chipset, para além do da sua placa de rede sem fios. A forma mais fácil de o fazer é clicar **no menu Iniciar > Sistema > MX Network Assistant**, no separador Introdução. Por exemplo:

Adaptador de rede sem fios Qualcomm Atheros AR9485 [168c:0032] (rev 01)

O número entre parênteses identifica o tipo de chipset da sua placa de rede sem fios. Os números antes dos dois pontos identificam o fabricante, e os que se seguem identificam o produto específico.

Utilize as informações que recolheu de uma das seguintes formas:

- Faça uma pesquisa na Web utilizando essas informações. Alguns exemplos utilizando a saída do lspci acima.

```
linux Qualcomm Atheros AR9462
linux 168c:0032 debian
stable 0x168c 0x0034
```

- Consulte os sites Linux Wireless e Linux Wireless LAN Support abaixo para descobrir qual o controlador de que o seu chipset necessita, que conflitos poderão existir e se é necessário instalar firmware separadamente. Publique as suas informações no Fórum MX Linux e peça ajuda.
- Desative a firewall, se houver, até que seja estabelecida a ligação entre o computador e o router.
- Tente reiniciar o router.
- Utilize a secção de diagnóstico do MX Network Assistant para fazer um ping ao seu router utilizando o endereço MAC, faça um ping a qualquer site, como o Google, ou execute [o traceroute](#). Se conseguir fazer um ping a um site utilizando o seu IP (obtido através de uma pesquisa na Web), mas não conseguir aceder ao mesmo através do nome de domínio, então o problema pode estar na configuração do DNS. Se não souber

interpretar os resultados do ping e do traceroute, faça uma pesquisa na Web ou publique os resultados no Fórum do MX Linux.

Não foi encontrada nenhuma interface sem fios

- Abra um terminal e digite os 4 comandos listados no início da secção anterior. Identifique a placa, o chipset e o controlador de que necessita, fazendo uma pesquisa na Internet e consultando os sites indicados, de acordo com o procedimento descrito acima.
- Procure a entrada de rede e anote as informações detalhadas sobre o seu hardware específico; procure mais informações sobre o mesmo no site LinuxWireless indicado abaixo ou pergunte no Fórum.
- Se tiver um dispositivo Wi-Fi externo e não forem encontradas informações sobre uma placa de rede, desligue o dispositivo, aguarde alguns segundos e volte a ligá-lo. Abra um terminal e introduza: `dmesg | tail`

Analise a saída para obter informações sobre o dispositivo (tais como o endereço MAC) que poderá utilizar para resolver o seu problema na Internet ou no Fórum do MX Linux.

- Uma situação rara ocorre com **os chipsets sem fios da Broadcom**; consulte a [Wiki de Documentação Técnica do MX](#)

Utilitários de linha de comandos

Os utilitários de linha de comandos são úteis para visualizar informações detalhadas e também são frequentemente utilizados na resolução de problemas. Está disponível documentação detalhada nas páginas man. Os mais comuns, apresentados abaixo, devem ser executados como root.

Tabela 4: Utilitários sem fios

Comando	Comentário
ip	Utilitário principal de configuração para interfaces de rede.
ifup <interface>	Ativa a interface especificada. Por exemplo: ifup eth0 ativará a porta Ethernet eth0
ifdown <interface>	O oposto de ifup
iwconfig	Utilitário de ligação à rede sem fios. Quando utilizado sozinho, apresenta o estado da ligação sem fios. Pode ser aplicado a uma interface específica, por exemplo, para seleccionar um ponto de acesso específico
rfkill	Desativa o softblock para interfaces de rede sem fios (por exemplo, wlan).
depmod -a	Verifica todos os módulos e, caso tenham sofrido alterações, ativa a nova configuração.

Links

- [Rede sem fios no Linux](#)
- [Suporte a LAN sem fios no Linux](#)

- [Wiki do Debian: Wi-Fi](#)
- [Wiki do Arch: Rede sem fios](#)
- [Wiki do Ubuntu: Gestor de Rede](#)
- [Wi-Fi – Resolução de problemas: Guia prático](#)

3.4.6 DNS estático

Por vezes, pode ser desejável alterar a configuração da Internet, passando da configuração automática predefinida **do DNS** (Serviço de Nomes Dinâmico) para uma configuração estática manual. As razões para o fazer podem incluir maior estabilidade, melhor velocidade, controlo parental, etc. Pode efetuar essa alteração tanto para todo o sistema como para dispositivos individuais. Em qualquer dos casos, obtenha as definições de DNS estático que vai utilizar no OpenDNS, no Google Public DNS, etc., antes de começar.

DNS a nível do sistema

Pode efetuar a alteração para todos os utilizadores através do seu router, utilizando um navegador. Vai precisar de:

- o URL do router (consulte a lista [aqui](#), caso se tenha esquecido).
- a sua palavra-passe, caso tenha definido uma.

Encontre e aceda ao Painel de Configuração do seu router, seguindo as instruções específicas para o seu modelo (lista de guias [aqui](#)).

DNS individual

Para uma alteração individual, pode utilizar o Gestor de Rede.

- Clique com o botão direito do rato no ícone de ligação na Área de Notificações > Editar ligações...
- Selecione a sua ligação e clique no botão «Editar».
- No separador IPv4, utilize o menu suspenso para alterar o Método para «Apenas endereços automáticos (DHCP)».
- Na caixa «Servidores DNS», introduza as definições estáticas de DNS que pretende utilizar.
- Clique em «Guardar» para sair.

3.5 Gestão de ficheiros

A gestão de ficheiros no MX Linux é realizada através do Thunar no Xfce e do Dolphin no KDE / Plasma. Grande parte da sua utilização básica é intuitiva, mas eis alguns aspetos úteis a saber:

- Os ficheiros ocultos estão ocultos por predefinição, mas podem ser tornados visíveis através do menu (Ver > Mostrar ficheiros ocultos); ou premindo Ctrl-H.
- O painel lateral pode ser ocultado, e é possível colocar aí atalhos para diretórios (pastas) clicando com o botão direito do rato > Enviar para (KDE: Adicionar aos Locais) ou arrastando e largando.
- O menu de contexto foi preenchido com procedimentos comuns («Ações Personalizadas» no Xfce e «Ações» e «Ações de Root» no KDE / Plasma) que variam consoante o que estiver presente ou em foco.
- A ação de root está disponível através do menu de contexto para abrir um terminal, editar como root ou abrir uma instância do Gestor de Ficheiros com privilégios de root.
- Os Gestores de Ficheiros lidam facilmente com transferências FTP; ver abaixo.
- [As «Ações Personalizadas»](#) aumentam consideravelmente a potência e a utilidade dos Gestores de Ficheiros. O MX Linux vem com muitas pré-instaladas, mas existem outras disponíveis para copiar e o utilizador pode criá-las de acordo com as suas necessidades individuais. Consulte «Dicas e Truques» (Secção 3.5.1), abaixo; e [a Wiki da Documentação Técnica do MX](#)

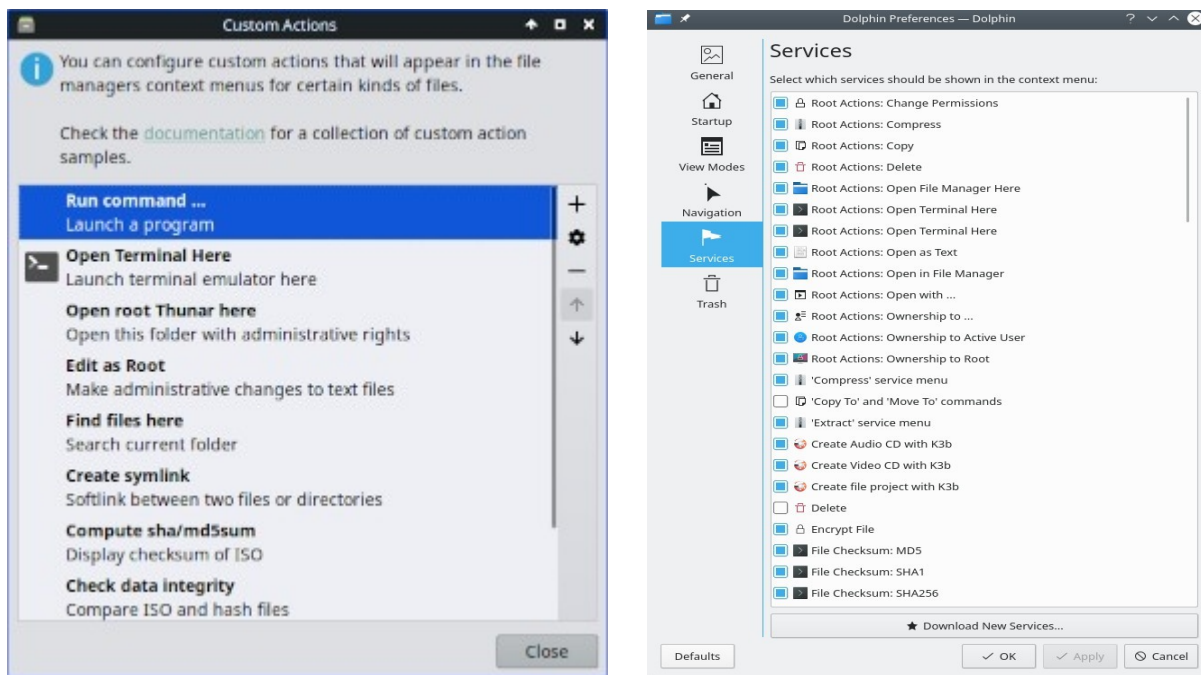


Figura 3-36: À esquerda: Ações personalizadas configuradas no Thunar. À direita: Serviços personalizados no Dolphin.

3.5.1 Dicas e truques

- Ao trabalhar num diretório que exija privilégios de superutilizador, pode clicar com o botão direito do rato > Abrir o Thunar como root aqui (ou Ficheiro > Abrir o Thunar como root aqui) ou a opção semelhante «Ação de root» no Dolphin.
- Os privilégios de superutilizador podem ser alterados no MX Tweak > separador «Outros», passando a utilizar a palavra-passe do utilizador (predefinição) ou uma palavra-passe de administrador, caso tenha sido configurada.
- Pode configurar separadores com Ficheiro > Novo Separador (ou Ctrl-T) e, em seguida, mover itens de um local para outro, arrastando-os para um separador e soltando-os.
- Pode dividir o ecrã e navegar para outro diretório num dos painéis. Em seguida, mova ou copie ficheiros de um para o outro.
- No Xfce 4.20 e versões posteriores, pode configurar uma visualização com várias separadores por predefinição; a forma mais fácil de o fazer é através do MX Tweak > separador «Opções de configuração».

Pode atribuir um atalho de teclado à ação personalizada «Abrir terminal aqui».

■ Thunar/Xfce

- Ative os atalhos editáveis em Todas as Definições > Aparência > Definições.
 - No Thunar, passe o rato sobre o item de menu «Ficheiro > Abrir no Terminal» e prima a combinação de teclas que pretende utilizar para essa ação.
 - Depois, ao navegar no Thunar, utilize a combinação de teclas para abrir uma janela de terminal no diretório ativo.
 - Isto aplica-se igualmente a outros itens do menu «Ficheiro» do Thunar; por exemplo, pode atribuir Alt-S para criar um link simbólico para um ficheiro destacado, etc.
 - As ações listadas no menu de contexto podem ser editadas/eliminadas e novas ações adicionadas, clicando em Editar > Configurar ações personalizadas...
- Dolphin / KDE Plasma: selecione «Definições» > «Configurar atalhos de teclado» e procure a entrada «Terminal».
 - Várias opções e comandos ocultos também estão visíveis; consulte as ligações abaixo.
 - Tanto o Java como o Python são por vezes utilizados para desenvolver aplicações, com as extensões *.jar e *.py, respetivamente. Estes ficheiros podem ser abertos com um único clique, tal como qualquer outro ficheiro; já não é necessário abrir um terminal, descobrir qual é o comando, etc. **ATENÇÃO:** tenha cuidado com potenciais problemas de segurança.

- Os ficheiros comprimidos (zip, tar, gz, xz, etc.) podem ser geridos clicando com o botão direito do rato no ficheiro.
- Para encontrar ficheiros:
 - Thunar/Xfce: abra o Thunar e clique com o botão direito do rato em qualquer pasta > «Encontrar ficheiros aqui». Aparecerá uma caixa de diálogo com várias opções. Em execução em segundo plano está o Catfish (Menu Iniciar > Acessórios > Catfish).
 - Dolphin / KDE Plasma: utilize «Editar» > «Pesquisar» na barra de ferramentas do Dolphin.
- Links/Links simbólicos
 - Thunar/Xfce: Para criar um link simbólico (também conhecido como symlink) — um ficheiro que aponta para outro ficheiro ou diretório — clique com o botão direito do rato no destino (ficheiro ou pasta para onde pretende que o link aponte) > Criar ligação simbólica. Em seguida, arraste (ou clique com o botão direito do rato, recorte e cole) a nova ligação simbólica para o local pretendido.
 - Dolphin / KDE Plasma: Clique com o botão direito do rato num espaço vazio na janela do Dolphin e utilize Criar novo > Ligação básica a ficheiro ou diretório.
- Ações personalizadas do Thunar. Esta é uma ferramenta poderosa para expandir as funções do gestor de ficheiros. Para ver as ações predefinidas durante o desenvolvimento do MX Linux, clique em Editar > Configurar ações personalizadas. A caixa de diálogo que aparece irá mostrar-lhe o que está predefinido e dar-lhe uma ideia do que pode fazer por si próprio. Para criar uma nova ação personalizada, clique no botão «+» à direita. Detalhes [na wiki do MX/antiX](#).
- As pastas podem ser apresentadas com imagens, colocando uma imagem com a extensão *.jpg ou *.png na pasta e renomeando-a para «pasta»



Figura 3-37: utilização de imagens para identificar pastas.

3.5.2 FTP

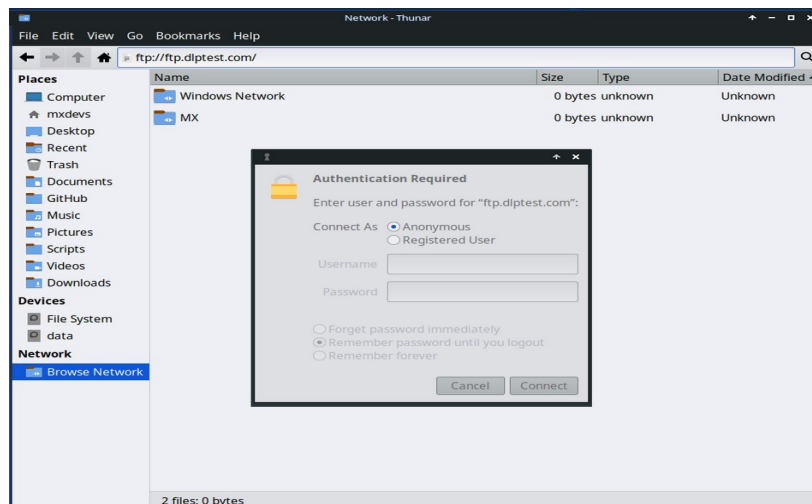


Figura 3-38: Utilização do Thunar para aceder a um servidor FTP.

O Protocolo de Partilha de Ficheiros (FTP) e o Protocolo Seguro de Partilha de Ficheiros (SFTP), mais seguro, são utilizados para transferir ficheiros de um anfitrião para outro através de uma rede ou localmente. Existem aplicações dedicadas para esse fim, como o [FileZilla](#), mas também pode simplesmente utilizar o seu gestor de ficheiros.

FTP no Xfce

- Abra o Gestor de Ficheiros Thunar e clique em «Navegar na Rede» na parte inferior do painel esquerdo. Em seguida, clique na barra de endereços na parte superior do navegador (ou utilize Ctrl+L).
- Utilize a tecla «Backspace» no campo de endereço para apagar o que lá está (network:///), depois digite o nome do servidor com o prefixo **ftp://**. Pode utilizar o site de teste para verificar se funciona: `ftp://ftp.dlptest.com/`
- Aparece uma caixa de diálogo de autorização. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe e permita que a palavra-passe seja guardada, se se sentir à vontade para tal.
- E já está. Depois de aceder à pasta que vai utilizar sempre, pode clicar com o botão direito do rato na pasta e, em Thunar > Enviar para > Painel lateral, criar uma forma muito simples de se ligar.
- Pode tirar partido dos painéis divididos do Thunar (Ver > Vista dividida; ativar permanentemente em Ajustes > Opções de configuração) para mostrar o seu sistema local num separador e o sistema remoto no outro, o que é muito prático.

FTP do KDE

- Consulte [a base de utilizadores do KDE](#).

Também podem ser utilizadas aplicações FTP dedicadas, como o **Filezilla**. Para uma explicação sobre o funcionamento do FTP, consulte [esta página](#)

3.5.3 Partilha de ficheiros

Existem várias possibilidades para partilhar ficheiros entre computadores ou entre um computador e um dispositivo

- **Samba.** O SAMBA é a solução mais completa para partilhar ficheiros com computadores na sua rede. Destina-se principalmente a computadores Windows, mas o SAMBA também pode ser utilizado por muitos leitores multimédia em rede e dispositivos de armazenamento ligados à rede (NAS).
- **NFS.** Este é o protocolo padrão do Unix para partilha de ficheiros. Muitos consideram-no melhor do que o Samba para partilhar ficheiros, e pode ser utilizado com máquinas Windows. Detalhes: consulte a [Wiki de Documentação Técnica do MX](#)
- **Bluetooth:** Para a troca de ficheiros, instale o **blueman** a partir dos repositórios, reinicie o sistema, emparelhe com o dispositivo e, em seguida, clique com o botão direito do rato no ícone do Bluetooth na Área de Notificações > Enviar Ficheiros para o Dispositivo. Nem sempre é fiável.

A partir do MX Linux 23, o **Uncomplicated Firewall** está ativado por predefinição. Este firewall está configurado para «ignorar tudo» no que diz respeito a ligações de entrada. Isto também pode bloquear o Samba, o NFS e o CIFS. Consulte a **Secção 4.5.1** para saber como configurar uma regra de «autorização» no firewall do Samba 3 (porta TCP 445).

3.5.4 Partilhas (Samba)

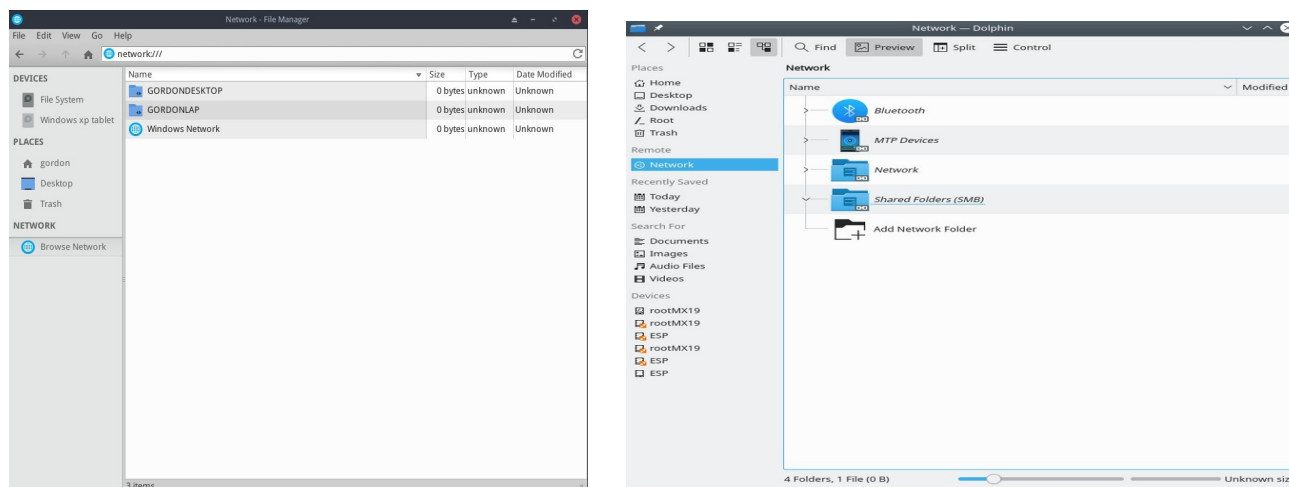


Figura 3-39: Navegar por partilhas de rede **Esquerda:** Thunar, **Direita:** Dolphin.

Os gestores de ficheiros podem ligar-se a pastas partilhadas (também conhecidas como Partilhas Samba) em computadores Windows, Mac e Linux, bem como em dispositivos NAS (Armazenamento Ligado à Rede). Para imprimir com o Samba, consulte a Secção 3.1.2.

- Clique em «Navegar na rede» no painel esquerdo para apresentar várias redes.

- Clique na rede que pretende ver para visualizar os servidores disponíveis. Agora, navegue para encontrar o que procura.
- Selecione um servidor para ver os recursos partilhados do Samba disponíveis.
- Selecione um recurso partilhado Samba para ver todas as pastas disponíveis.
- Será criado um atalho para o recurso partilhado selecionado na secção da barra lateral «Rede».
- A navegação já não funciona em computadores com Windows. No entanto, pode aceder diretamente a um recurso partilhado do Windows utilizando a barra de localização do Gestor de Ficheiros (Ctrl+L) e introduzindo:

smb://nome-do-servidor/nome-do-partilha

Estes locais podem ser adicionados aos favoritos nos painéis laterais da maioria dos Gestores de Ficheiros.

Existe uma pasta «Rede Windows», mas está sempre vazia. Os anfitriões Windows, caso apareçam (KDE), estarão junto com os outros anfitriões Linux. Isto deve-se a uma alteração de segurança do Samba com mais de 10 anos.

3.5.5 Criação de Partilhas

No MX Linux, o Samba também pode ser utilizado para criar partilhas às quais outros computadores (Windows, Mac, Linux) possam aceder. Criar partilhas com [o MX Samba Config](#) é bastante simples. Com esta ferramenta, os utilizadores podem criar e editar as partilhas de que são proprietários, bem como gerir as permissões de acesso dos utilizadores a essas partilhas.

Notas:

- Um requisito incorporado nesta ferramenta é a criação de um utilizador Samba antes de se poder criar a primeira partilha. As partilhas subsequentes não têm esta restrição.
- O ficheiro `smb.conf` não é editado por esta ferramenta, e as partilhas definidas no `smb.conf` não serão geridas por esta ferramenta.
- As definições das partilhas de ficheiros podem ser encontradas em `/var/lib/samba/usershares`, sendo que cada partilha está num ficheiro individual. Os ficheiros são propriedade do utilizador que os cria.

3.6 Áudio



VÍDEO: [Como ativar o áudio HDMI no Linux](#)

O som do MX Linux depende, ao nível do kernel, da Advanced Linux Sound Architecture (ALSA) e, ao nível do utilizador, do [PipeWire](#) e [do PulseAudio](#). Na maioria dos casos, o som funciona logo à primeira, embora possa ser necessário algum ajuste menor. Clique no ícone do altifalante para silenciar todo o áudio,

e, em seguida, clique novamente para reativá-lo — se for essa a configuração definida nas Preferências. Coloque o cursor sobre o ícone do altifalante na Área de Notificações. Utilize a roda de deslocamento para ajustar o volume. Consulte também as Secções 3.6.4, 3.6.5 e 3.8.9.

3.6.1 Configuração da placa de som

Se tiver mais do que uma placa de som, certifique-se de que seleciona aquela que pretende ajustar utilizando a ferramenta **MX Select Sound** (Secção 3.2). A placa de som é configurada e o volume das faixas selecionadas é ajustado clicando no ícone do altifalante na Área de Notificações > Misturador de Áudio. Se os problemas persistirem após sair e voltar a iniciar sessão, consulte a secção Resolução de problemas, abaixo.

3.6.2 Utilização simultânea de placas

Poderá haver ocasiões em que pretenda utilizar mais do que uma placa em simultâneo; por exemplo, poderá querer ouvir música tanto através de auscultadores como através de altifalantes noutra local. Isto não é fácil de fazer no Linux, mas consulte [as Perguntas Frequentes](#) do PulseAudio. Além disso, as soluções apresentadas [nesta página da Wiki do MX/antiX](#) poderão funcionar, desde que tenha o cuidado de ajustar as referências às placas à sua própria situação.

Por vezes, é necessário alternar entre placas de som, por exemplo, quando uma é HDMI e a outra analógica. Isto pode ser feito através do Controlo de Volume do PulseAudio > separador «Configuração»; certifique-se de que seleciona a opção «Perfil» adequada ao seu sistema. Para tornar essa alternância automática, consulte o script [neste site do GitHub](#)

3.6.3 Resolução de problemas

- [O som não funciona](#)
- Não há som, embora o ícone do altifalante esteja na área de notificação.
 - Tente aumentar todos os controlos para um nível mais alto. Para um som do sistema, como o de início de sessão, utilize o separador Reprodução no PulseAudio.
 - Edite o ficheiro de configuração diretamente: consulte a Secção 7.4.
- Não há som e não aparece o ícone do altifalante na Área de Notificações. Pode ser que a placa de som esteja em falta ou não seja reconhecida, mas o problema mais comum é a existência de várias placas de som, o que abordamos aqui.
 - Solução 1: clique **no menu Iniciar > Definições > Placa de Som MX (KDE: Definições do Sistema > Hardware > Áudio)** e siga as instruções no ecrã para seleccionar e testar a placa que pretende utilizar.
 - Solução 2: utilize o controlo de volume do PulseAudio (pavucontrol) para seleccionar a placa de som correta
 - Solução 3: aceda à BIOS e desative o HDMI.

- Consulte a matriz de placas de som ALSA apresentada abaixo.

3.6.4 Servidores de som

Enquanto a placa de som é um componente de hardware acessível ao utilizador, o servidor de som é um software que funciona principalmente em segundo plano. Permite a gestão geral das placas de som e oferece a capacidade de realizar operações avançadas sobre o som. O mais utilizado por utilizadores particulares é o PulseAudio. Este servidor de som avançado de código aberto é compatível com vários sistemas operativos e vem instalado por predefinição. Possui o seu próprio misturador, que permite ao utilizador controlar o volume e o destino do sinal de som. Para uso profissional, [o Jack Audio](#) é talvez o mais conhecido.

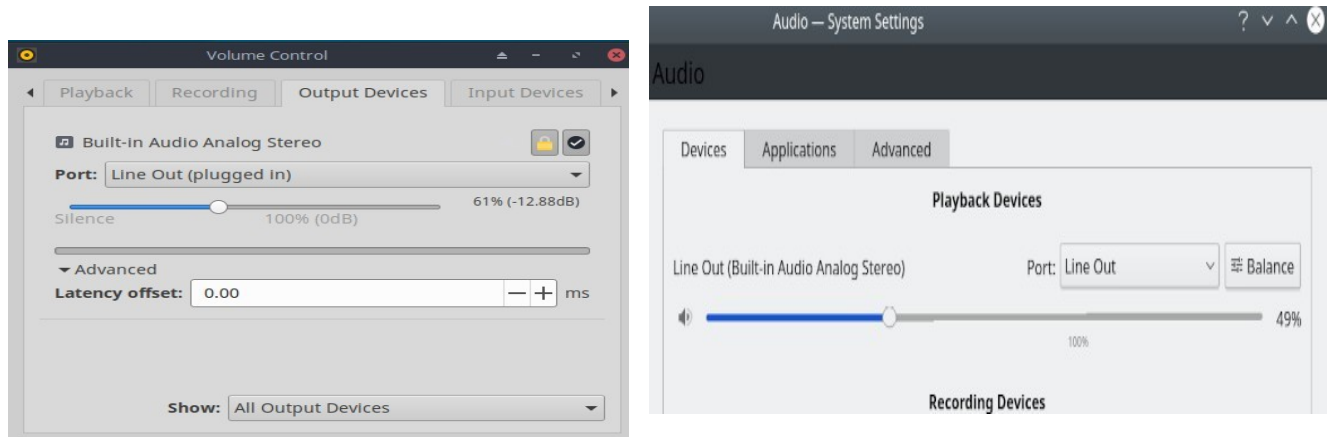


Figura 3-40: Utilização do misturador do PulseAudio. Esquerda: Pavucontrol. Direita: Volume de áudio do KDE.

Links

- [Wiki da Documentação Técnica do MX: O som não funciona](#)
- [ALSA: Matriz de placas de som](#)
- [Wiki do ArchLinux: Informações sobre o PulseAudio](#)
- [Documentação do PulseAudio: Ambiente de trabalho livre](#)

3.7 Localização

O MX Linux é mantido por uma equipa de desenvolvimento internacional que trabalha constantemente para melhorar e expandir as opções de localização. Existem muitas línguas para as quais os nossos documentos ainda não foram traduzidos e, se puder ajudar neste esforço, [registre-se no Transifex](#) e/ou publique no [Fórum de Tradução](#).

3.7.1 Instalação

A principal etapa da localização ocorre durante a utilização do LiveMedium USB.

- Quando o ecrã de arranque aparecer pela primeira vez, certifique-se de que utiliza as teclas de função para definir as suas preferências.
 - F2. Selecione o idioma.
 - F3. Selecione o fuso horário que pretende utilizar.
- Se tiver uma configuração complexa ou alternativa, pode utilizar códigos de arranque. Aqui está um exemplo para configurar um teclado Tartar para o russo: `lang=ru kbvar=tt`. Pode encontrar uma lista completa dos parâmetros de arranque (=códigos de arranque) na [Wiki do MX/antiX](#).
- Se definir os valores de localização no ecrã de arranque, a 7.ª página deverá mostrá-los durante a instalação. Caso contrário, ou se pretender alterá-los, selecione o idioma e o fuso horário pretendidos.

Existem outros dois métodos disponíveis após o ecrã de arranque.

- O primeiro ecrã do instalador permite ao utilizador seleccionar um teclado específico para utilização.
- O ecrã de início de sessão tem menus suspensos no canto superior direito, onde é possível seleccionar tanto o teclado como a localização.

3.7.2 Pós-instalação

O MX Tools inclui duas ferramentas para alterar o teclado e a localização. Consulte as Secções 3.2.15 e 3.2.16 acima.

O Xfce4 e o KDE/Plasma também têm os seus próprios métodos:

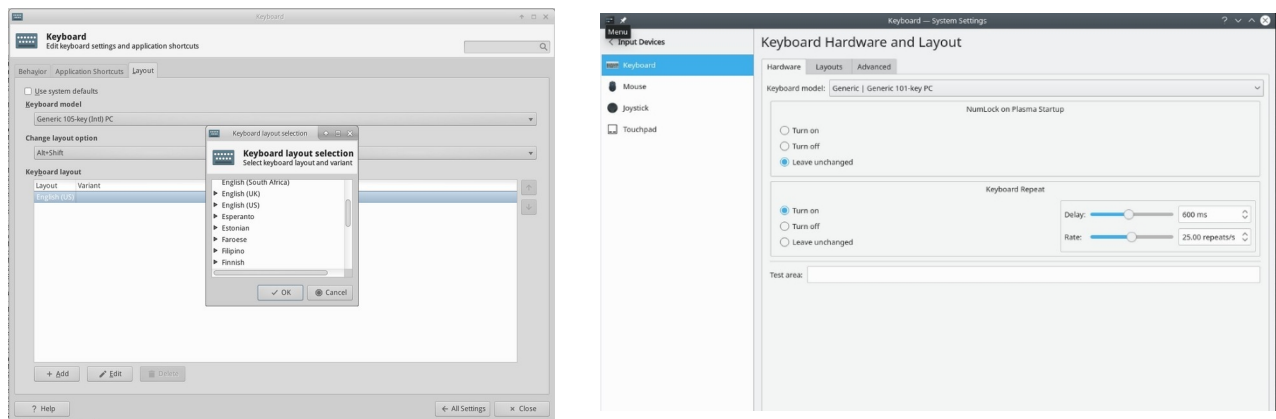


Figura 3-41: Adicionar outro layout de teclado. Esquerda: Xfce, Direita: KDE.

Eis os passos de configuração que pode seguir para localizar o seu MX Linux após a instalação. Para alterar o teclado:

Xfce

- Clique **no Menu Iniciar > Definições > Teclado**, separador «Layout».
- Desmarque «Utilizar predefinições do sistema», clique no botão **+Adicionar** na parte inferior e selecione o(s) teclado(s) que pretende disponibilizar.
- Saia e, em seguida, clique no Seletor de Teclado (bandeira) na Área de Notificações para selecionar o teclado ativo.

KDE/Plasma

- Clique no Menu Iniciar > Definições > Definições do Sistema > Hardware > Teclado > separador «Layouts»
- Marque «Configurar layouts» no meio da caixa de diálogo, depois clique no botão **+Adicionar** na parte inferior e selecione o(s) teclado(s) que pretende disponibilizar.
- Saia e, em seguida, clique no Seletor de Teclado (bandeira) na Área de Notificações para selecionar o teclado ativo.
- Obtenha pacotes de idiomas para as principais aplicações: clique **no menu Iniciar > Sistema > MX Package Installer**, introduza a palavra-passe de administrador e, em seguida, clique em Idioma para encontrar e instalar os pacotes de idiomas para as aplicações que utiliza.
 - Configurar o Pinyin em chinês simplificado é um pouco mais complicado; consulte [aqui](#).
- Altere as definições de hora: (Xfce) clique **no menu Iniciar > Sistema > MX Data e Hora**, (KDE: clique com o botão direito do rato na hora no painel > Ajustar Data e Hora) e selecione as suas preferências. Se estiver a utilizar o relógio digital Data e Hora, clique com o botão direito do rato > Propriedades para escolher o formato de 12h/24h e outras definições locais.
- Configure o corretor ortográfico para o seu idioma: instale o pacote **aspell** ou **myspell** para o seu idioma (por exemplo, **myspell-es**).
- Obter informações meteorológicas locais.
 - **Xfce**: clique com o botão direito do rato no Painel > Painel > Adicionar novos itens > Atualização meteorológica. Clique com o botão direito do rato > Propriedades e defina a localização que pretende ver (o sistema irá adivinhar com base no seu endereço IP).
 - **KDE**: clique com o botão direito do rato no ambiente de trabalho ou no painel, dependendo de onde o widget irá aparecer, e, em seguida, selecione «Adicionar Widget». Procure por «Clima» e adicione o widget
- Para a localização **do Firefox, Thunderbird ou LibreOffice**, utilize **o MX Package Installer > Idioma** para instalar o pacote adequado para o idioma de seu interesse.

- Pode ser necessário ou desejável alterar as informações de localização (idioma predefinido, etc.) disponíveis no sistema. O método mais fácil é utilizar a ferramenta **Locale** do MX (Secção 3.4), mas também é possível fazê-lo na linha de comandos. Abra um terminal, torne-se utilizador root e introduza:

```
dpkg-reconfigure locales
```

- Irá ver uma lista com todas as configurações regionais, pela qual pode percorrer utilizando as setas para cima e para baixo.
- Ative e desative o que desejar (ou não desejar), utilizando a barra de espaço para fazer com que o asterisco à frente da localização apareça (ou desapareça).
- Quando terminar, clique em OK para avançar para o ecrã seguinte.
- Utilize as setas para seleccionar o idioma predefinido que pretende utilizar. Para utilizadores dos EUA, por exemplo, esse seria normalmente **o en_US.UTF-8**.
- Clique em OK para guardar e sair.

MAIS: [Documentação do Ubuntu](#)

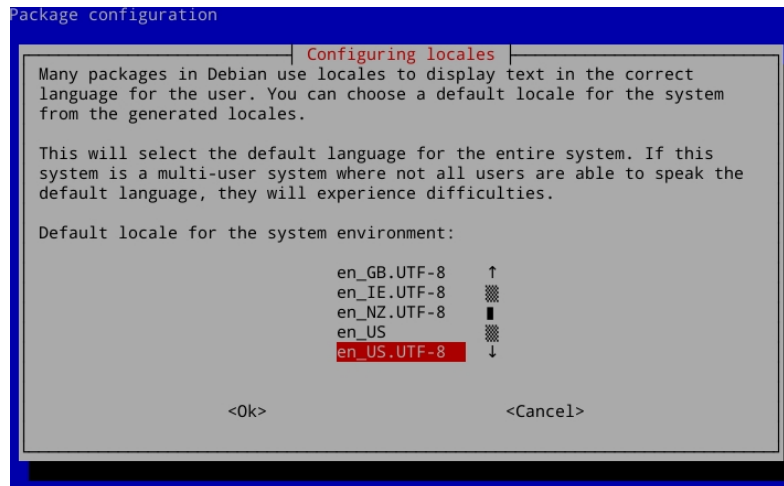


Figura 3-42: CLI a redefinir o idioma predefinido para o sistema instalado.

3.7.3 Notas adicionais

- Pode alterar temporariamente o idioma de uma aplicação específica introduzindo este código num terminal (neste exemplo, para mudar para espanhol):

```
LC_ALL=es_ES.UTF8 <comando para iniciar>
```

Isto funcionará para a maioria das aplicações que já estejam localizadas.

- Se tiver seleccionado o idioma errado durante a instalação, pode alterá-lo uma vez no ambiente de trabalho já instalado, utilizando o **MX Locale** para corrigir o erro. Também pode abrir um terminal e introduzir este comando:

```
sudo update-locale LANG=en_GB.utf8
```

Obviamente, terá de alterar o idioma para aquele que pretende utilizar.

- Pode acontecer que uma aplicação específica não tenha tradução no seu idioma; a menos que se trate de uma aplicação MX, não podemos fazer nada a esse respeito, pelo que deve enviar uma mensagem ao programador.
- Alguns ficheiros do ambiente de trabalho utilizados para criar o menu Iniciar podem não ter um comentário no seu idioma, mesmo que a própria aplicação tenha uma tradução nesse idioma; por favor, informe-nos através de uma publicação no subfórum de tradução, fornecendo a tradução correta.

3.8 Personalização

Os ambientes de trabalho modernos do Linux, como o Xfce e o KDE/Plasma, facilitam muito a alteração das funções básicas e da aparência da configuração do utilizador.

- Mais importante ainda, lembre-se: o clique com o botão direito é o seu amigo!
- É possível obter um excelente controlo através das opções «Todas as definições» (Xfce) e «Definições», «Definições do sistema» (ícones do painel) (KDE/Plasma).
- As alterações do utilizador são guardadas em ficheiros de configuração no diretório: `~/.config/`. Estes podem ser consultados num terminal; consulte [a Wiki do MX/antiX](#).
- A maioria dos ficheiros de configuração a nível do sistema encontra-se em `/etc/skel/` ou `/etc/xdg/`

3.8.1 Temas predefinidos

O tema predefinido é controlado por vários elementos personalizados.

Xfce

- O ecrã de início de sessão pode ser modificado em «Todas as definições» > «Definições do LightDM GTK+ Greeter».
- Área de trabalho:
 - Fundo de ecrã: Todas as definições > Ambiente de trabalho/ ou clique com o botão direito do rato no ambiente de trabalho > Definições do ambiente de trabalho. Ao seleccionar a partir de outro local, tenha em atenção que, após utilizar a opção «Outro», terá de navegar até à pasta pretendida e, em seguida, clicar em «Abrir»; só então poderá seleccionar um ficheiro específico nesse local.
 - Todas as Configurações > Aparência. Define os temas e ícones do GTK. Configurações incluídas no MX Tweak > Temas.

- Todas as Configurações > Gestor de Janelas. Define os temas das bordas das janelas.

KDE/Plasma

- Ecrã de início de sessão (modifique em «Definições do sistema» > «Arranque e encerramento» e, em seguida, selecione «Ecrã de início de sessão», configuração do SDDM)
 - Breeze
- Área de trabalho:
 - Fundo de ecrã: Clique com o botão direito do rato na área de trabalho e selecione «Configurar área de trabalho e fundo de ecrã»
 - Aparência: Clique no Menu principal > Definições > Definições do sistema > Aparência
 1. Temas globais – combinações de conjuntos de temas integrados
 2. Estilo Plasma – Definir o tema dos objetos da área de trabalho Plasma
 1. Estilo da aplicação – Configurar elementos da aplicação
 2. Decorações das janelas – Estilos dos botões de minimizar, maximizar e fechar
 3. As cores, os tipos de letra, os ícones e os cursores também podem ser configurados.
 - Definições do menu da aplicação
 1. Clique com o botão direito do rato no ícone do menu para aceder às opções de configuração. O painel predefinido encontra-se no painel padrão da aplicação

3.8.3 Painéis

3.8.3.1 Painei Xfce

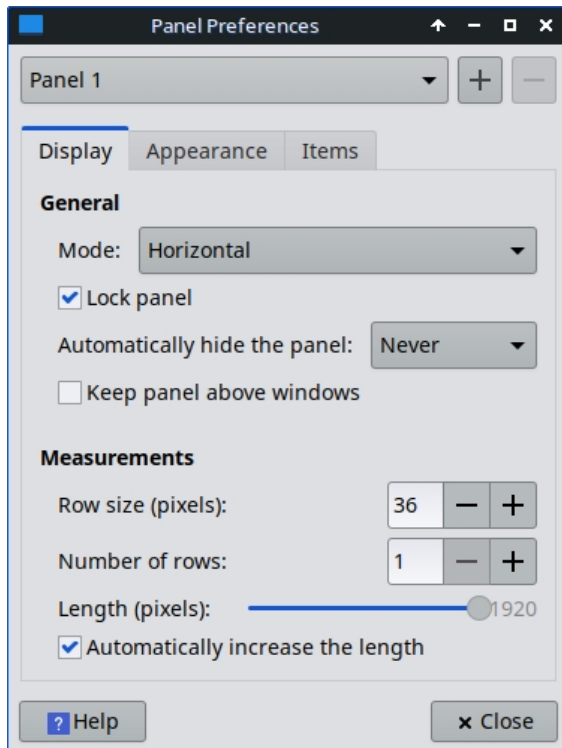


Figura 3-43: *Ecrã de preferências para personalização dos painéis.*

O MX Linux vem, por predefinição, com [a barra de tarefas tipo Dock](#), que substitui os botões de janela do Xfce utilizados nas versões anteriores do MX. Esta barra de tarefas leve, moderna e minimalista para o Xfce oferece a mesma funcionalidade que os botões de janela do Xfce, ao mesmo tempo que proporciona funcionalidades mais avançadas de «dock».

Para visualizar as propriedades da barra de tarefas tipo Dock: Ctrl + clique com o botão direito em qualquer ícone. MX Tweak > Painei, clique no botão «Opções» em «Docklike».

Ou:

Os botões de janela podem ser restaurados clicando com o botão direito do rato num espaço vazio > Painei > Adicionar novos itens.

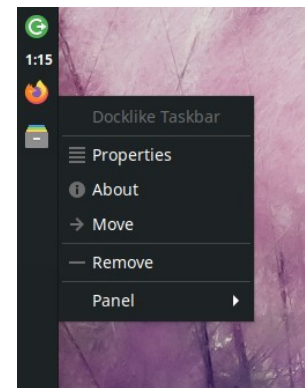


Figura 3-44: *A barra de tarefas tipo «dock» com ícones e menu de contexto.*

Dicas para personalizar o painei:

- Para mover o painei, desbloqueie-o clicando com o botão direito do rato num painei > Painei > Preferências do Painei.
- Utilize o MX Tweak para alterar a localização do painei: vertical ou horizontal, na parte superior ou inferior.
- Para alterar o modo de exibição nas definições do Painei, selecione no menu suspenso: Horizontal, Vertical ou Barra de trabalho.

- Para ocultar automaticamente o painel, escolha no menu suspenso: Nunca, Sempre ou Inteligentemente (oculta o painel quando uma janela se sobrepõe a ele).
- Instale novos itens no painel clicando com o botão direito do rato num espaço vazio do painel > Painel > Adicionar novos itens. Terá então 3 opções:
 - Selecione um dos itens da lista principal que aparece
 - Se o que pretende não estiver lá, selecione «Launcher». Assim que estiver no lugar, clique com o botão direito do rato > «Propriedades», clique no sinal de mais e selecione um item da lista que aparece.
 - Se quiser adicionar um item que não conste em nenhuma das listas, selecione o ícone de item vazio abaixo do sinal de mais e preencha a caixa de diálogo que aparece.
- Os novos ícones aparecem na parte inferior do painel vertical; para os mover, clique com o botão direito do rato > Mover
- Altere o aspeto, a orientação, etc., clicando com o botão direito do rato no painel > Painel > Preferências do Painel.
- Clique com o botão direito do rato no plugin do relógio «Data e Hora» para alterar o formato do layout, da data ou da hora. Para um formato de hora personalizado, terá de utilizar «códigos strftime» (consulte [esta página](#) ou abra um terminal e escreva *man strftime*).
- Crie uma fila dupla de ícones na Área de Notificações clicando com o botão direito do rato na mesma > Propriedades e diminuindo o «Tamanho máximo do ícone» até que a alteração seja visível.
- Adicione ou elimine um painel nas Preferências do Painel, clicando no botão de mais ou de menos à direita do menu suspenso do painel superior.
- A instalação horizontal do painel com um clique está disponível no MX Tweak (Secção 3.2).

MAIS: [Documentação do Xfce4: Painel](#)

3.8.3.2 Painel do KDE/Plasma

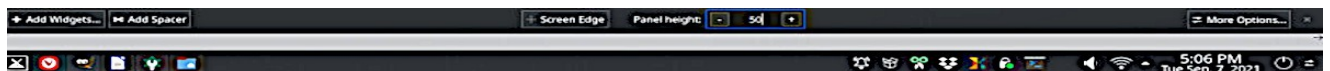


Figura 3-45: Ecrã de preferências para personalização dos painéis.

Dicas para a personalização do painel:

- Para mover o painel, clique com o botão direito do rato no painel > Editar painel. Passe o cursor sobre «Borda do ecrã» e mova-o para a localização da sua escolha.
- Utilize o MX Tweak para alterar a localização do painel: vertical (esquerda), superior ou inferior. Ou utilize o método anterior para arrastar para qualquer borda do ecrã.

- Para alterar o modo de exibição no interior do painel, assim que a caixa de diálogo «Editar painel» estiver aberta, selecione «Mais opções» > «Alinhamento do painel» > esquerda, centro ou direita.
- Para ocultar automaticamente o painel, assim que a caixa de diálogo «Editar painel» estiver aberta, clique em «Mais definições» e selecione «Ocultar automaticamente»
- Instale novos itens no painel clicando no painel > «Adicionar Widgets». Pode seleccionar o widget que deseja adicionar na caixa de diálogo.
- Crie uma fila dupla de ícones na Área de Notificações utilizando a caixa de diálogo «Configurar Painel» e seleccionando «Altura» para alterar a altura do painel. Em seguida, utilize o MX-Tweak > separador «Plasma» e ajustando o tamanho dos ícones da bandeja do sistema para maior ou menor, conforme desejado, para criar o efeito de fila dupla. Também pode fazer com que os ícones da bandeja do sistema sejam redimensionados automaticamente de acordo com a altura do painel, clicando com o botão direito do rato na seta para cima da bandeja, seleccionando «Configurar bandeja do sistema» e ativando a opção «Redimensionar com a altura do painel».
- Para mostrar todas as aplicações abertas, clique em MX Tweak > Plasma e ative «Mostrar janelas de todas as áreas de trabalho no painel».

3.8.4 Área de trabalho



VÍDEO: [Personalizar o ambiente de trabalho](#)



VÍDEO: [O que fazer após instalar o MX Linux](#)

O ambiente de trabalho predefinido (também conhecido como papel de parede ou fundo) pode ser alterado de várias formas:

- Clique com o botão direito do rato em qualquer imagem > Definir como fundo de ecrã
- Se quiser que os papéis de parede fiquem disponíveis para todos os utilizadores, torne-se utilizador root e coloque-os na pasta `/usr/share/backgrounds`
- Se quiser restaurar o papel de parede predefinido, este encontra-se em `/usr/share/backgrounds/`. Existem também ligações simbólicas dos conjuntos de papéis de parede do MX em `/usr/share/wallpapers` para facilitar a utilização do KDE.

Estão disponíveis muitas outras opções de personalização.

- Para alterar o tema:
 - Xfce - **Aparência**. O tema predefinido tem bordas mais largas e define a aparência do menu Whisker. Selecione um novo tema e um tema de ícones que fiquem bem, especialmente na versão escura.

- KDE/Plasma – **Tema Global** – O tema MX é o predefinido. Também pode definir elementos individuais do tema em Estilo do Plasma, Estilo da Aplicação, Cores, Tipos de letra, Ícones e cursores.
- Quando for necessário tornar as bordas finas mais fáceis de agarrar:
 - Xfce – Utilize um dos temas **do Gestor de Janelas** com «borda grossa» ou consulte a [Wiki da Documentação Técnica da MX](#)
 - KDE/Plasma – Em «**Estilo da Aplicação**» > «**Decorações da Janela**», defina o «Tamanho da Borda» pretendido a partir do menu suspenso disponível.
- Xfce – Adicione ícones padrão, como o Caixote do Lixo ou a Página Inicial, ao ambiente de trabalho em **Ambiente de Trabalho** > Ícones.
- O comportamento das janelas, como alternar, organizar em mosaico e ampliar, pode ser personalizado
 - Xfce – **Ajustes do Gestor de Janelas**.
 - A alternância de janelas através de Alt+Tab pode ser personalizada para utilizar uma lista compacta em vez dos ícones tradicionais
 - A alternância de janelas através de Alt+Tab também pode ser configurada para mostrar miniaturas em vez de ícones ou de uma lista, mas requer a ativação [da composição](#), que alguns computadores mais antigos podem ter dificuldade em suportar. Para ativar, primeiro desmarque «Ciclar numa lista» no separador «Ciclagem» e, em seguida, clique no separador «Compositor» e marque «Mostrar pré-visualização das janelas em vez de ícones» durante a ciclagem.
 - O mosaico de janelas pode ser feito arrastando uma janela para um canto e soltando-a nesse local.
 - Se a composição estiver ativada, o zoom da janela está disponível utilizando a combinação Alt + roda do rato.
 - KDE/Plasma – **Definições do sistema**
 - O mosaico de janelas pode ser realizado arrastando uma janela para um canto e soltando-a nesse local.
 - A configuração de vários atalhos de teclado e controlos do rato pode ser definida conforme desejado através da caixa de diálogo «**Área de trabalho** > **Comportamento das janelas**».
 - A configuração do Alt-Tab, incluindo o tema, pode ser efetuada na caixa de diálogo «**Seletor de Tarefas**».
- **Fundo de ecrã**

- Xfce – Utilize **as definições do Ambiente de Trabalho** para escolher fundos de ecrã. Para seleccionar um fundo de ecrã diferente para cada Espaço de Trabalho, aceda a «**Fundo**» e desmarque a opção «Aplicar a todos os espaços de trabalho». Em seguida, selecione um fundo de ecrã e repita o processo para cada espaço de trabalho, arrastando a caixa de diálogo para o espaço de trabalho seguinte e seleccionando outro fundo de ecrã.
- KDE/Plasma – clique com o botão direito do rato na área de trabalho e selecione «Configurar área de trabalho e fundo de ecrã».

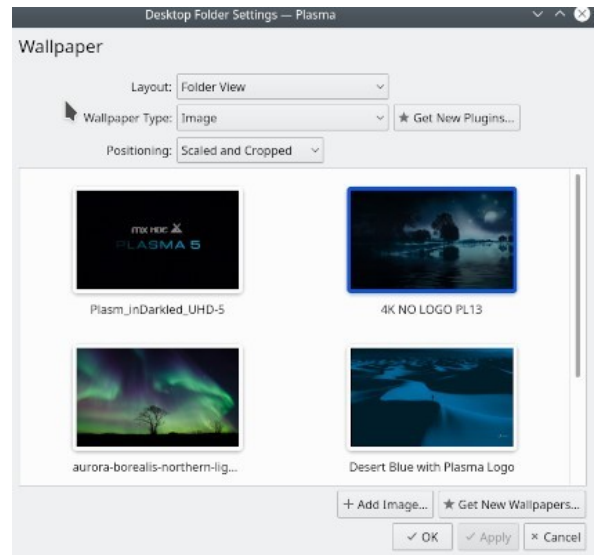
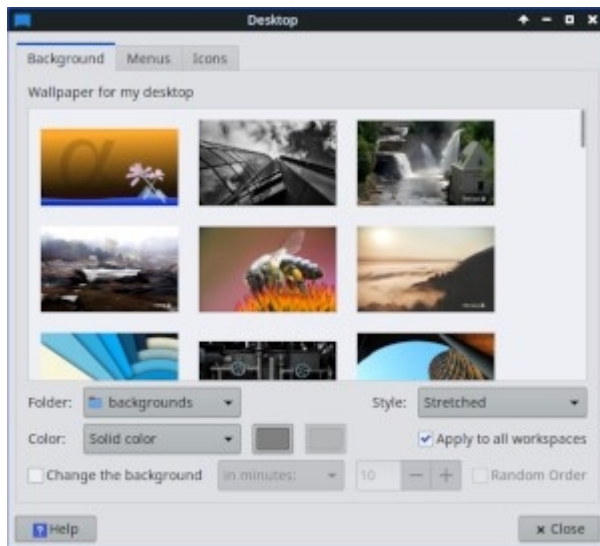


Figura 3-46: Caixa desmarcada para fundos diferentes. Esquerda: Xfce, Direita: KDE.

3.8.5 Conky

Pode apresentar praticamente qualquer tipo de informação no ambiente de trabalho utilizando um conky. O MX Conky foi redesenhado para o MX-25 e vem instalado por predefinição.

AJUDA: [Ficheiro de ajuda do MX Conky](#)

MAIS: [Página inicial do Conky](#)

Terminal suspenso



VÍDEO: [Personalizar o terminal suspenso](#)

O MX Linux vem equipado com um terminal suspenso muito prático, ativado com a tecla F4. Se pretender desativá-lo:

- Xfce - **Menu Iniciar > Todas as Configurações > Teclado**, separador «Atalhos de Aplicações».

- KDE/Plasma - Definições do sistema > Arranque e encerramento > Arranque e encerramento: remova o Yakuake.

Os terminais suspensos são altamente configuráveis.

- Xfce – clique com o botão direito do rato na janela do terminal e selecione «Preferências»
- KDE/Plasma – clique com o botão direito do rato na janela do terminal e escolha «Criar novo perfil».

3.8.6 Touchpad

Xfce – as opções gerais para o touchpad num portátil encontram-se clicando em «Definições» > «Rato e Touchpad». Os sistemas mais sensíveis a interferências no touchpad têm algumas opções:

- Utilize o MX-Tweak, no separador «Outros», para alterar o controlador do touchpad.
- Instale o **touchpad-indicator** para controlar com precisão o comportamento. Clique com o botão direito do rato no ícone na área de notificação para definir opções importantes, como o arranque automático.

KDE/Plasma – as opções do touchpad encontram-se em «Definições do sistema» > «Hardware» > «Dispositivos de entrada». Existe também um widget do touchpad que pode ser adicionado ao painel (clique com o botão direito do rato no painel > «Adicionar widgets»)

É possível efetuar alterações detalhadas manualmente, editando o ficheiro 20-synaptics.conf ou 30-touchpad-libinput.conf na pasta `/etc/X11/xorg.conf.d`.

3.8.7 Personalização do Menu Iniciar

Também conhecido como menu Whisker



VÍDEO: [Personalizar o menu Whisker](#)



VÍDEO: [Diversão com o menu Whisker](#)

O MX Linux Xfce utiliza, por predefinição, o Menu Whisker, embora seja possível instalar facilmente um menu clássico clicando com o botão direito do rato no painel > Painel > Adicionar novos itens > Menu de aplicações.

O Menu Whisker é altamente flexível.

- Clique com o botão direito do rato no ícone do menu > Propriedades para definir as preferências, por exemplo:
 - Mover a coluna de categorias para ficar ao lado do painel.
 - Altere a localização da caixa de pesquisa, passando da parte superior para a parte inferior.

- Decida quais os botões de ação que pretende mostrar.
- É fácil adicionar favoritos: clique com o botão direito do rato em qualquer item do menu > Adicionar aos Favoritos.
- Basta arrastar e largar os Favoritos para os organizar como desejar. Clique com o botão direito do rato em qualquer entrada para ordenar ou remover.

O conteúdo do menu pode ser editado no Xfce utilizando **Menu > Acessórios > Editor de menus** (menulibre). No KDE, acede-se ao editor de menus clicando com o botão direito do rato no ícone do menu e selecionando «**Editar aplicações**».

MAIS: [Funcionalidades do menu Whisker](#)

Menus do Xfce

As entradas individuais do menu podem ser editadas de várias formas (os ficheiros «desktop» das entradas do menu estão localizados em `/usr/share/applications/` e também podem ser editados diretamente como root).

- A ferramenta de edição predefinida é [o MenuLibre](#)
- Clique com o botão direito do rato numa entrada no Menu Whisker ou no Localizador de Aplicações e poderá editá-la de forma específica para cada utilizador. O menu de contexto contém as opções Editar e Ocultar (esta última pode ser muito útil). Ao selecionar Editar, surge um ecrã onde pode alterar o nome, o comentário, o comando e o ícone.

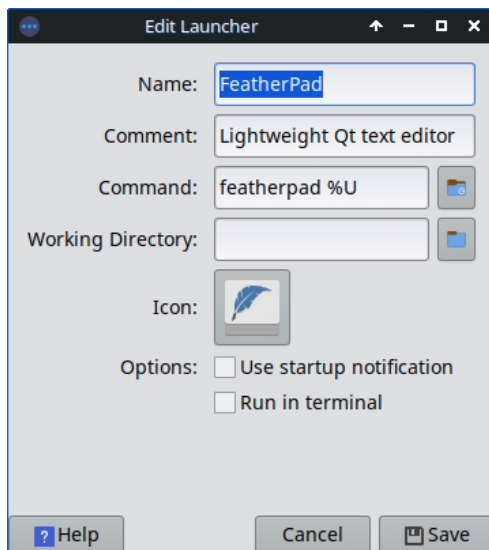


Figura 3-48: Ecrã de edição de uma entrada do menu.

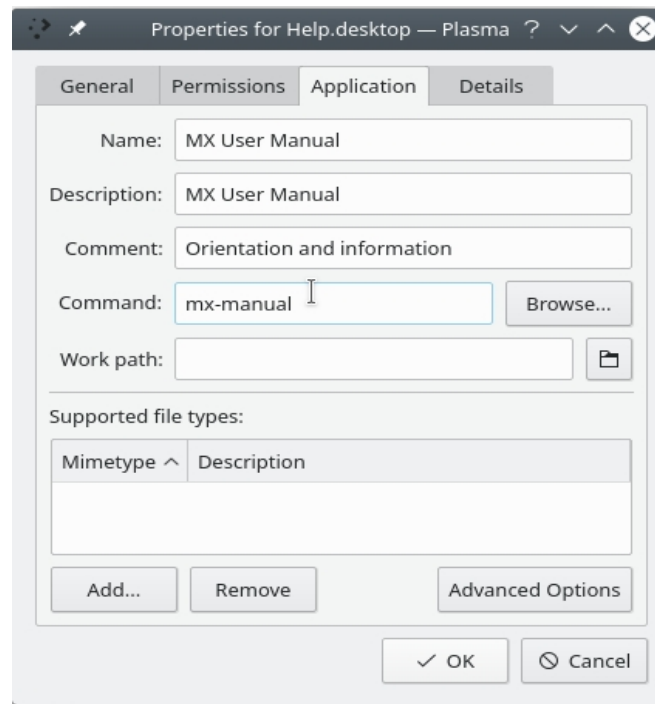
KDE/Plasma («kicker»)

O MX Linux KDE/Plasma utiliza o menu «Application Launcher» por predefinição, embora seja possível instalar facilmente alternativas clicando com o botão direito do rato no ícone do menu e selecionando «Mostrar alternativas».

As aplicações «Favoritas» são apresentadas como ícones à esquerda do menu.

- Clique com o botão direito do rato no ícone do menu > «Configurar Menu de Aplicações» para definir as preferências, por exemplo:
 - Mostrar aplicações apenas pelo nome ou por combinações de nome/descrição.
 - Alterar a localização dos resultados da pesquisa.
 - Mostrar itens recentes ou frequentemente utilizados.
 - Simplificar os subníveis do menu.
- É fácil adicionar favoritos: clique com o botão direito do rato em qualquer item do menu > Mostrar nos Favoritos.
- Basta arrastar e largar os Favoritos para os organizar como desejar. Clique com o botão direito do rato em qualquer entrada para ordenar. Para remover dos Favoritos, clique com o botão direito do rato no ícone, selecione «Mostrar nos Favoritos» e desmarque o Ambiente de Trabalho ou a Atividade correspondente.

As entradas do menu podem ser editadas clicando com o botão direito do rato numa entrada do menu, sendo possível editar um lançador de forma específica para cada utilizador. Os ficheiros da entrada de menu «desktop» estão localizados em `/usr/share/applications/` e também podem ser editados diretamente como



root.

Figura 3-49: Ecrã de edição de entradas do menu (Plasma).

3.8.8 Ecrã de boas-vindas de início de sessão

O utilizador dispõe de várias ferramentas para personalizar a tela de boas-vindas de início de sessão. As ISOs do Xfce utilizam o **Lightdm**, enquanto as ISOs do KDE/Plasma utilizam o **SDDM**.

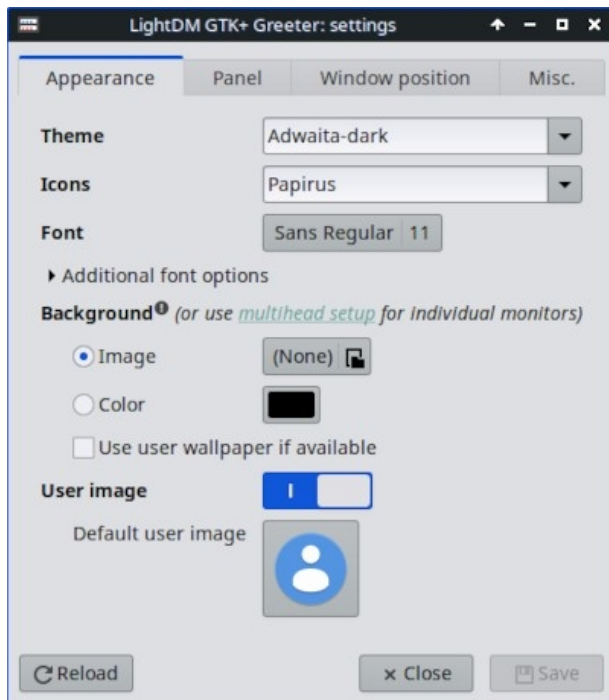


Figura 3-50: a aplicação de configuração do Lightdm.

- Clique no menu **Iniciar > Definições > Todas as definições > Definições do ecrã de boas-vindas do LightDM GTK+** para ajustar a posição, o fundo, o tipo de letra, etc.
- O início de sessão automático pode ser ativado ou desativado no Gestor de Utilizadores MX, no separador «Opções».
- Algumas propriedades da janela de início de sessão predefinida são definidas no código do tema selecionado. Altere o tema para ter mais opções.
- Pode fazer com que a tela de login mostre uma imagem da seguinte forma:
 - **Menu Iniciar > Definições > Sobre mim** (Foto de perfil)
 - Preencha os detalhes que pretende adicionar.
 - Clique no ícone e navegue até à imagem que pretende utilizar.
 - Fechar
 - **Manual**
 - Cria ou seleciona uma imagem e usa o **nomacs** ou outro editor de fotos para redimensioná-la para cerca de 96x96 píxeis
 - Guarde essa imagem na sua pasta pessoal com a **extensão .face** (certifique-se de que inclui o ponto e não adicione qualquer extensão, como jpg ou png).

- Clique em Todas as Definições > Definições do LightDM GTK+ Greeter, separador Aparência: ative a opção Imagem do utilizador.
- Seja qual for a opção que escolher, saia da sessão e verá a imagem ao lado da caixa de início de sessão; esta também aparecerá no menu Whisker assim que voltar a iniciar sessão.

SDDM

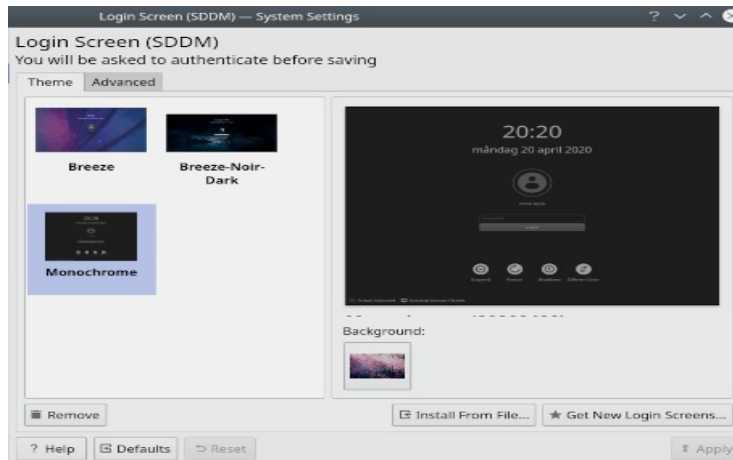


Figura 3-51: a aplicação de configuração do SDDM.

- As definições do SDDM encontram-se todas nas Definições do Sistema da área de trabalho Plasma. Pode encontrar um atalho para as Definições do Sistema no painel predefinido do MX ou, em qualquer caso, procurá-lo no Menu de Aplicações. Nas Definições, aceda a Arranque e Encerramento >> Ecrã de Início de Sessão (SDDM).
- A página de definições do SDDM permite-lhe:
 - escolher entre diferentes temas, caso tenha mais do que um instalado
 - escolher personalizar um fundo para o tema selecionado
 - remover (ou seja, eliminar) um tema instalado
 - obter/instalar novos temas diretamente da Loja do KDE online ou a partir de um ficheiro no seu dispositivo de armazenamento/suporte (ver abaixo)
- é necessária a palavra-passe de root – uma vez que o gestor de ambiente de trabalho é um programa do sistema, quaisquer alterações ao mesmo ou à sua configuração afetarão ficheiros na partição raiz, razão pela qual lhe será solicitada a sua palavra-passe de root.
- Seleção do fundo – pode alterar o fundo do tema SDDM selecionado. Alguns temas vêm com a sua própria imagem de fundo predefinida pré-instalada, que será apresentada se não efetuar quaisquer alterações. Isto também exigirá a palavra-passe de root.
- Podem encontrar-se novos temas SDDM [na Loja do KDE](#). Também podem procurar os temas diretamente a partir da página «Definições do Sistema» do SDDM.
- Em Definições do Sistema > Arranque e Encerramento > Ecrã de Início de Sessão (SDDM), clique em «Obter novos ecrãs de início de sessão» na parte inferior da janela.

- Para instalar um tema:
 - a partir de um ficheiro zip descarregado, clique no botão «Instalar a partir de ficheiro» na página de Configurações do Sistema para o SDDM e, em seguida, selecione o ficheiro zip pretendido no seletor de ficheiros que se abre.
 - No navegador de temas SDDM integrado nas Configurações do Sistema, basta clicar no botão «Instalar» do tema selecionado.

ATENÇÃO: Alguns temas na Loja do KDE podem ser incompatíveis. O MX 25 utiliza a versão estável do Plasma disponível para o Debian 13 (Trixie). Por isso, poderá verificar que alguns dos temas mais recentes do SDDM, criados para utilizar as funcionalidades mais recentes do Plasma, podem não funcionar com o SDDM do Plasma 5.27. Felizmente, o SDDM inclui um ecrã de início de sessão alternativo, pelo que, se um tema que aplicou não funcionar, ainda poderá voltar a iniciar sessão no seu ambiente de trabalho e, a partir daí, mudar para outro tema do SDDM. Faça alguns testes; alguns temas muito recentes funcionam, enquanto outros não.

3.8.9 Carregador de arranque

O gestor de arranque (GRUB) de um MX Linux instalado pode ser modificado com opções comuns clicando **no menu Iniciar > Ferramentas MX > Opções de arranque MX** (ver Secção 3.2). Para outras funções, instale o **Grub Customizer**. Esta ferramenta deve ser utilizada com precaução, mas permite aos utilizadores configurar definições do Grub, tais como a configuração da lista de entradas de arranque, nomes de partições, cor das entradas do menu, etc. Detalhes [aqui](#)

3.8.10 Sons do sistema e de eventos

Xfce

Os sinais sonoros do computador estão silenciados por predefinição nas linhas da «lista negra» do ficheiro `/etc/modprobe.d/pc-speaker.conf`. Coloque um comentário (# no início) nessas linhas como utilizador root, se pretender reativá-las.

Os sons de eventos podem ser ativados em todo o sistema clicando **no menu Iniciar > Definições > Aparência, no separador «Outros»**: marque «Ativar sons de eventos» e, se desejar, «Ativar sons de feedback de entrada». Podem ser geridos com o MX System Sounds (Secção 3.2). Se não começar a ouvir pequenos sons ao fechar uma janela ou ao sair da sessão, por exemplo, tente estes passos:

- Saia da sessão e volte a iniciar sessão.
- Clique no menu Iniciar > Multimédia > Controlo de Volume do PulseAudio, separador Reprodução, e ajuste o nível conforme necessário (comece com 100%).
- Clique no menu Iniciar, escreva «!alsamixer» (não se esqueça do ponto de exclamação). Aparecerá uma janela de terminal com um único controlo de áudio (Pulseaudio Master).
 - Utilize a tecla F6 para seleccionar a sua placa de som e, em seguida, ajuste os canais que aparecem para volumes mais altos.

- Procure canais como «Surround», «PCM», «Speakers», «Master_Surround», «Master_Mono» ou «Master». Os canais disponíveis dependem do seu hardware específico.

Por predefinição, são fornecidos três ficheiros de som: Borealis, Freedesktop e Fresh and Clean. Todos se encontram em /usr/share/sounds. Encontre outros nos repositórios ou através de uma pesquisa na Internet.

KDE

Para definir os sons do sistema, clique em **Configurações do Sistema > Notificações > Configurações da Aplicação > Espaço de Trabalho Plasma > Configurar Eventos**.

3.8.11 Aplicações predefinidas

Geral

Os aplicativos predefinidos a serem utilizados para operações gerais são definidos clicando no **menu Aplicativos > Definições > Aplicações predefinidas (Xfce) ou Definições do sistema > Aplicações > Aplicações predefinidas (KDE/Plasma)**. Aí pode definir quatro preferências (Xfce: separadores distintos para Internet e Utilitários).

- Navegador da Web
- Leitor de e-mail
- Gestor de ficheiros
- Emulador de terminal
- Outros (Xfce)
- Mapa (KDE)
- Marcador (KDE)

Aplicações específicas

Muitas predefinições para tipos de ficheiros específicos são definidas durante a instalação de uma aplicação. No entanto, muitas vezes existem várias opções para um determinado tipo de ficheiro, e o utilizador pode querer determinar qual a aplicação que irá abrir o ficheiro — por exemplo, o leitor de música para abrir um ficheiro *.mp3.

A aplicação «Aplicações Padrão» do Xfce possui um terceiro separador, «Outros», onde estes tipos MIME podem ser definidos utilizando uma tabela prática com função de pesquisa para localizar o tipo e, em seguida, clicando duas vezes no espaço «Aplicação Padrão» para definir a aplicação pretendida.

Método geral

- Clique com o botão direito do rato em qualquer exemplo do tipo de ficheiro que lhe interessa.
- Selecione uma das seguintes opções:
 - **Abrir com <aplicação listada>**. Isto abrirá o ficheiro com a aplicação selecionada para esta instância específica, mas não afetará a aplicação predefinida.

- **Abrir com outro aplicativo.** Percorra a lista para destacar o que deseja (incluindo «Usar um comando personalizado») e, em seguida, marque «Abrir». A caixa na parte inferior «Usar como predefinido para este tipo de ficheiro» está desmarcada por predefinição; marque-a se quiser que a sua seleção se torne o novo aplicativo predefinido que é iniciado quando clica em qualquer ficheiro desse tipo específico. Mantenha-a desmarcada para utilização pontual.

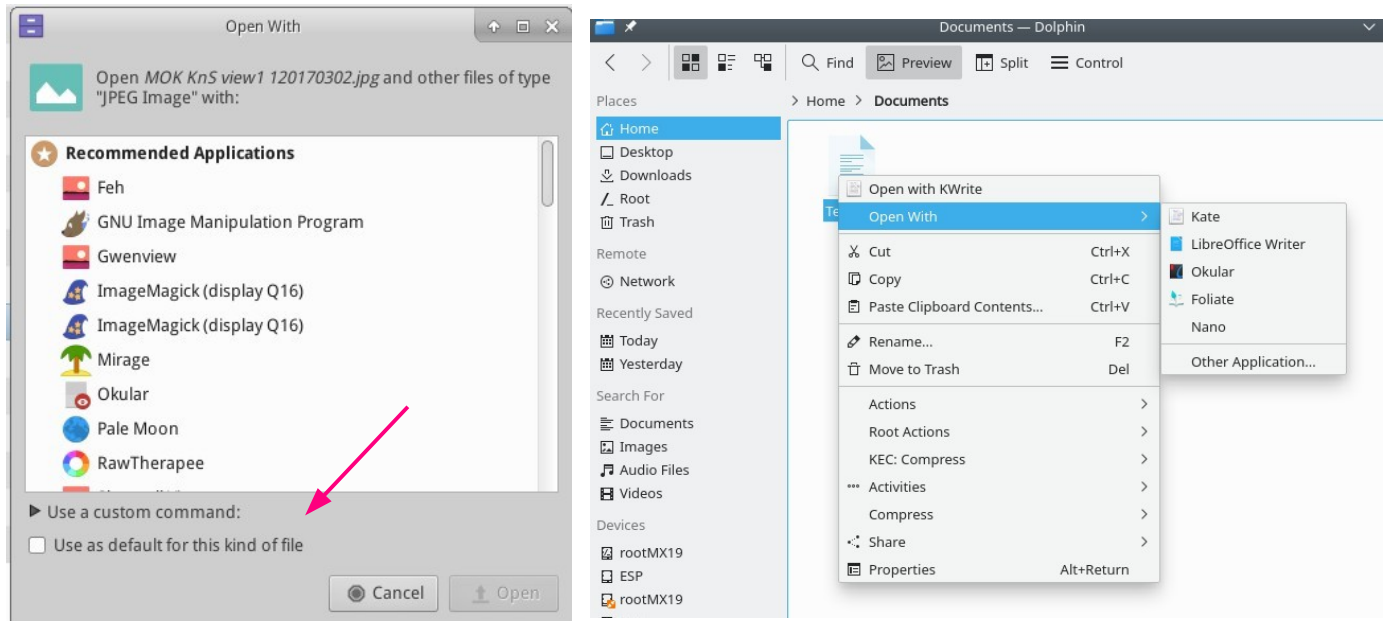


Figura 3-52: Alterar a aplicação predefinida Esquerda: Thunar Direita: Dolphin.

3.8.12 Contas limitadas

Para alguns fins, pode ser desejável bloquear um aplicativo ou sistema, a fim de protegê-lo dos utilizadores. Exemplos incluem computadores numa escola ou local público para uso geral, onde o sistema de ficheiros, o ambiente de trabalho e o acesso à Internet precisam de ser restringidos. Existem várias opções disponíveis.

- Alguns componentes do Xfce suportam o modo quiosque. Detalhes na [Wiki do Xfce](#)
- O KDE dispõe de um modo administrativo; consulte [a Base de Utilizadores do KDE](#).
- Verifique o navegador que utiliza para ver se dispõe de um modo quiosque.
- A distribuição dedicada ao modo quiosque, [Porteus](#)

4 Utilização básica

4.1 Internet

4.1.1 Navegador da Web

- O MX Linux vem com o popular navegador **Firefox** instalado, que dispõe de um vasto conjunto de extensões para melhorar a experiência do utilizador.

[Página inicial do Firefox](#)

[Complementos do Firefox](#)

- As atualizações do Firefox são disponibilizadas através dos repositórios do MX Linux e, normalmente, ficam disponíveis para os utilizadores no prazo de 24 horas após o lançamento. Para o download direto, consulte a Secção 5.5.5.
- Os ficheiros de localização do Firefox podem ser instalados facilmente com o MX Package Installer.
- O Firefox dispõe de um serviço de sincronização que facilita a transferência de marcadores, cookies, etc., a partir de uma instalação existente do Firefox.
- Estão disponíveis outros navegadores para fácil transferência e instalação através do MX Package Installer. Consulte a [Wiki de Documentação Técnica do MX](#) para obter dicas e truques de configuração.

4.1.2 E-mail

- **O Thunderbird** vem instalado por predefinição no MX Linux. Este popular cliente de e-mail integra-se bem com o Google Calendar e os Google Contacts. As versões mais recentes disponíveis podem ser encontradas no MX Package Installer > MX Test Repo.
- Ficheiros de localização para o Thunderbird: MX Package Installer > Idioma.
- Estão disponíveis outros clientes de e-mail leves no Instalador de Pacotes MX.

4.1.3 Chat

- **HexChat**. Este programa de chat IRC facilita a troca de mensagens de texto.

[Página inicial do HexChat](#)

- **Pidgin**. Este cliente de mensagens instantâneas gráfico e modular é capaz de utilizar várias redes ao mesmo tempo. Instalador de Pacotes MX.

Videochat

- [Zoom](#). Este programa de chat de vídeo muito popular instala-se facilmente no MX Linux e integra-se automaticamente com o PulseAudio. Instalador de Pacotes MX.
- **O Gmail** tem uma função de chamada integrada, agora chamada [Google Meet](#). Consulte a Secção 4.10.6
- Se a sua voz não estiver a ser captada mesmo depois de utilizar as ferramentas do próprio aplicativo, tente o seguinte:
 - Inicie sessão na sua aplicação de chat de vídeo, clique em «Opções» e aceda ao separador «Dispositivos de som».
 - Clique no botão para iniciar uma chamada de teste. Enquanto a chamada estiver a decorrer, abra o Controlo de Volume do PulseAudio e aceda ao separador «Gravação».
 - Ainda enquanto a chamada de teste estiver a decorrer, altere o microfone do Skype para a webcam.

4.2 Multimédia

Aqui estão listadas algumas das muitas aplicações multimédia disponíveis no MX Linux. Também existem aplicações profissionais avançadas, que podem ser encontradas através de pesquisas específicas no Synaptic.

4.2.1 Música

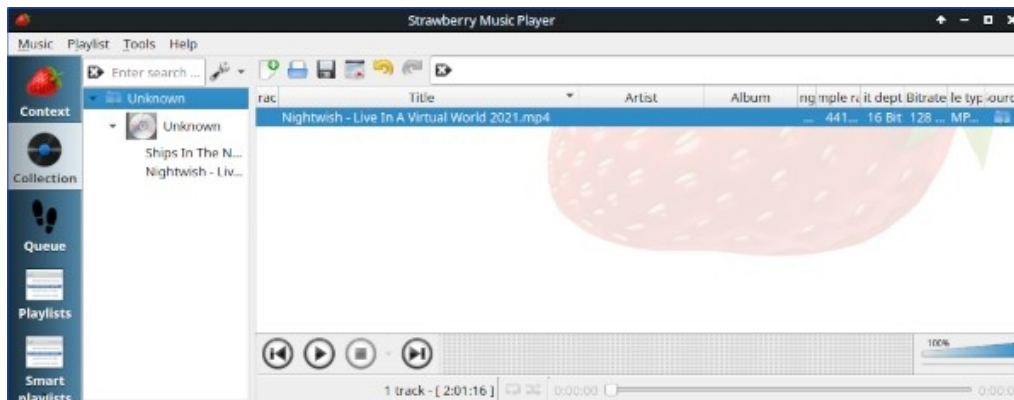


Figura 4-1: Reprodução de uma faixa de CD com o Strawberry.

- **Reprodutores**

- **Strawberry.** Um reprodutor de música moderno e organizador de bibliotecas capaz de reproduzir qualquer fonte, desde um CD até um serviço na nuvem. Instalado por predefinição.

[Página inicial do Strawberry](#)

- **Audacious.** Um reprodutor e gestor de música com funcionalidades completas. Instalador de Pacotes MX.

[Página inicial do Audacious](#)

- **DeaDBeeF.** Um reprodutor leve, com baixo consumo de memória, um conjunto robusto de funcionalidades básicas e focado na reprodução de música. Instalador de Pacotes MX.

[Página inicial do DeaDBeeF](#)

- **Rippers e editores**

- **Asunder.** Um ripper e codificador gráfico de CDs de áudio que pode ser utilizado para guardar faixas de CDs de áudio. Instalado por predefinição.

[Página inicial do Asunder](#)

- **EasyTAG.** Uma aplicação simples para visualizar e editar etiquetas em ficheiros de áudio.

[Página inicial do EasyTAG](#)

4.2.2 Vídeo



VÍDEO: [ATUALIZAÇÃO: Netflix no Linux de 32 bits](#)

- **Reprodutores**

- **VLC.** Reproduz uma vasta gama de formatos de vídeo e áudio, DVDs, VCDs, podcasts e transmissões multimédia de várias fontes de rede. Instalado por predefinição.

[Página inicial do VLC](#)

- Um navegador do YouTube para o **SM Player** (não instalado por predefinição).

[Página inicial do SM Player](#)

- **Netflix.** A funcionalidade de streaming da Netflix para titulares de conta está disponível para o Firefox e o Google Chrome.

[Página inicial da Netflix](#)

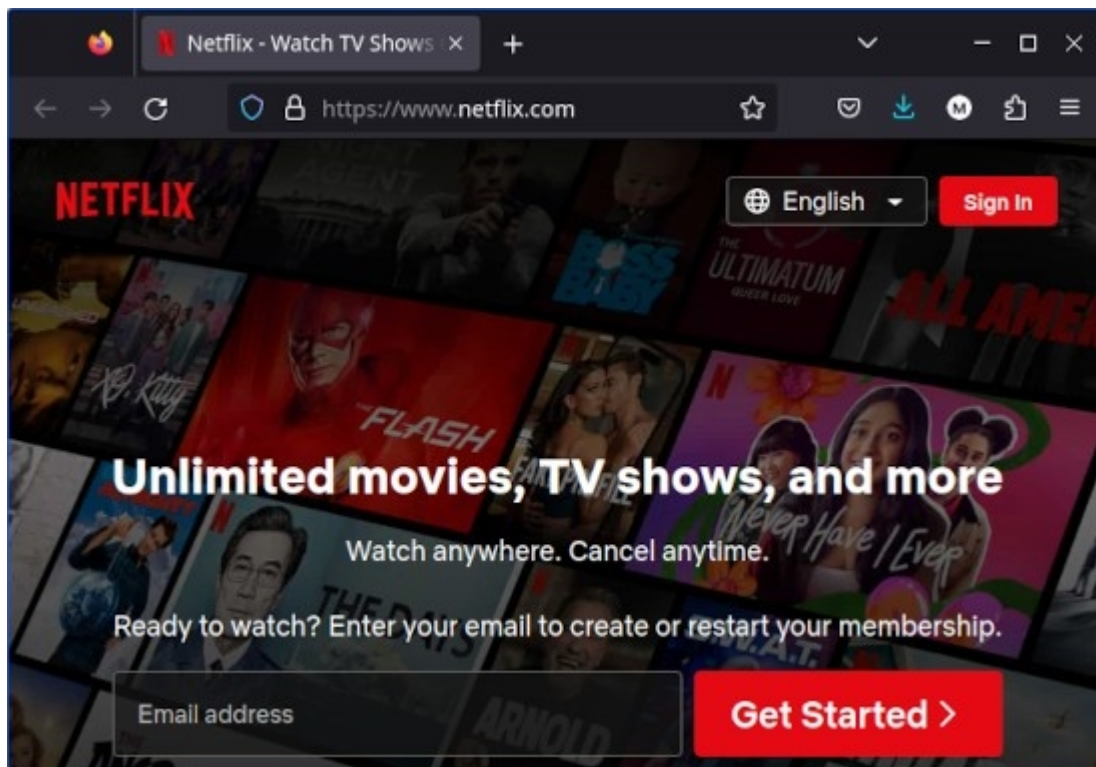


Figura 4-2: A executar a Netflix no ambiente de trabalho no Firefox.

- **Programas de extração e edição**

- **HandBrake.** Um programa de extração de vídeo fácil de utilizar, rápido e simples. Instale-o com o MX Package Installer.

[Página inicial do HandBrake](#)

- **DeVeDe.** Este utilitário converte automaticamente o material para formatos compatíveis com os padrões de CD de áudio e DVD de vídeo.

[Página inicial do DeVeDe](#)

- **DVDStyler.** Outro bom utilitário de criação de discos. MX Package Installer.

[Página inicial do DVDStyler](#)

- **OpenShot.** Um editor de vídeo fácil de utilizar e repleto de funcionalidades. MX Package Installer.

[Página inicial do OpenShot](#)

4.2.3 Fotografias

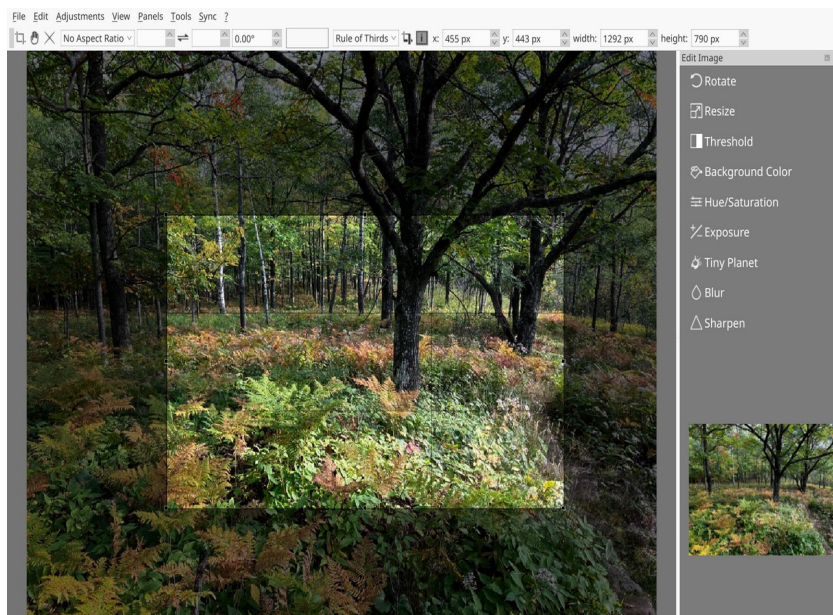


Figura 4-3: A utilizar a ferramenta de recorte no Nomacs.

- **Nomacs.** Um visualizador de imagens rápido e potente, instalado por predefinição.

[Página inicial do Nomacs](#)

- **Mirage.** Esta aplicação rápida é fácil de utilizar e permite visualizar e editar fotografias digitais. Instalador de Pacotes MX.

[Página do projeto Mirage](#)

- **Fotoxx.** Esta aplicação rápida permite a edição fácil de fotografias e a gestão de coleções, ao mesmo tempo que satisfaz as necessidades de fotógrafos profissionais. Instalador de Pacotes MX > Repositório de Teste MX.

[Página inicial do Fotoxx](#)

- **GIMP.** O principal pacote de manipulação de imagens para Linux. A ajuda (**gimp-help**) deve ser instalada separadamente e está disponível em várias línguas. O pacote básico vem instalado por predefinição; a versão completa está disponível no Instalador de Pacotes MX. [Página inicial do GIMP](#)
- **gThumb.** Um visualizador e navegador de imagens dos Desenvolvedores do GNOME que também inclui uma ferramenta de importação para transferir fotografias de câmaras. [Wiki do gThumb](#)
- **LazPaint,** um editor de imagens leve e multiplataforma com camadas rasterizadas e vetoriais.

[Documentação do LazPaint](#)

- **Gwenview,** o visualizador de imagens do projeto KDE

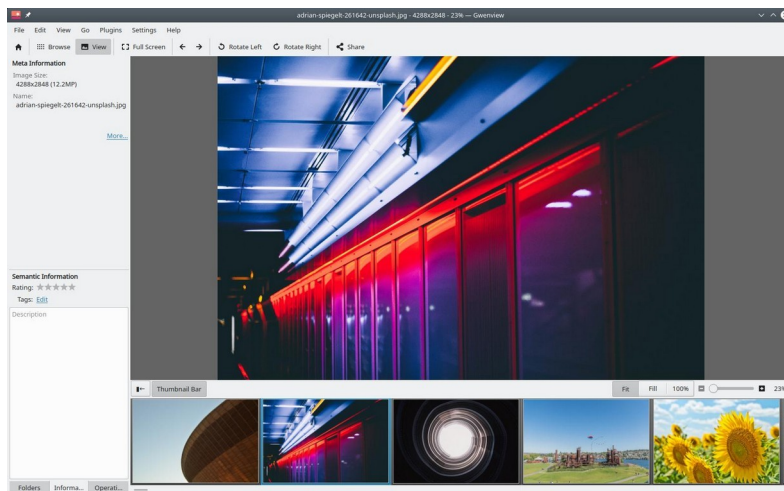


Figura 4-4: Gwenview.

4.2.4 Gravação de ecrã

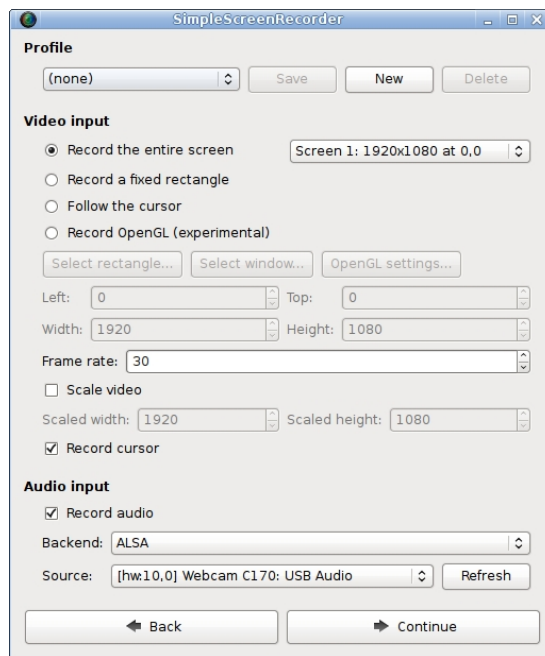


Figura 4-5: Ecrã principal do SimpleScreenRecorder

- **SimpleScreenRecorder.** Um programa simples, mas poderoso, para gravar programas e jogos. Instale através do MX Package Installer. [Página inicial do SimpleScreenRecorder](#)
- **RecordMyDesktop.** Captura dados de áudio e vídeo de uma sessão do ambiente de trabalho do Linux. Instale através do MX Package Installer. [Página inicial do RecordMyDesktop.](#)

4.2.5 Ilustrações

- **mtPaint.** Uma aplicação fácil de aprender a utilizar para criar arte pixelizada e manipular fotografias digitais. Instale através do MX Package Installer. [Página inicial do mtPaint](#)
- **LibreOffice Draw.** Com esta aplicação, é possível criar e modificar diagramas, desenhos e imagens. [Página inicial do LO Draw](#)
- **Inkscape.** Este editor de ilustrações tem tudo o que é necessário para criar arte digital com qualidade profissional. MX Package Installer. [Página inicial do Inkscape](#)

4.3 Suítes de escritório

4.3.1 Suítes de escritório

Área de trabalho

LibreOffice

O MX Linux inclui uma excelente suite de escritório gratuita chamada LibreOffice, que é o equivalente em Linux e um substituto quase idêntico do Microsoft Office®. A suite está disponível em **Aplicação**

> **Escritório** > **LibreOffice**. O LibreOffice suporta os formatos de ficheiro .docx, .xlsx e .pptx do Microsoft Office. A versão estável mais recente disponível nos repositórios predefinidos está instalada, mas é possível instalar versões mais recentes. Consulte (versão backports) na pasta «Escritório».

- Descarregue diretamente a partir do site LibreOffice.org **Mais informações:** [Wiki da Documentação Técnica do MX](#)
- Descarregue a partir do Instalador de Pacotes MX, no separador Debian Backports (conforme disponível).
- Descarregue o Flatpak (Instalador de Pacotes MX) ou o [AppImage](#) (conforme disponível).

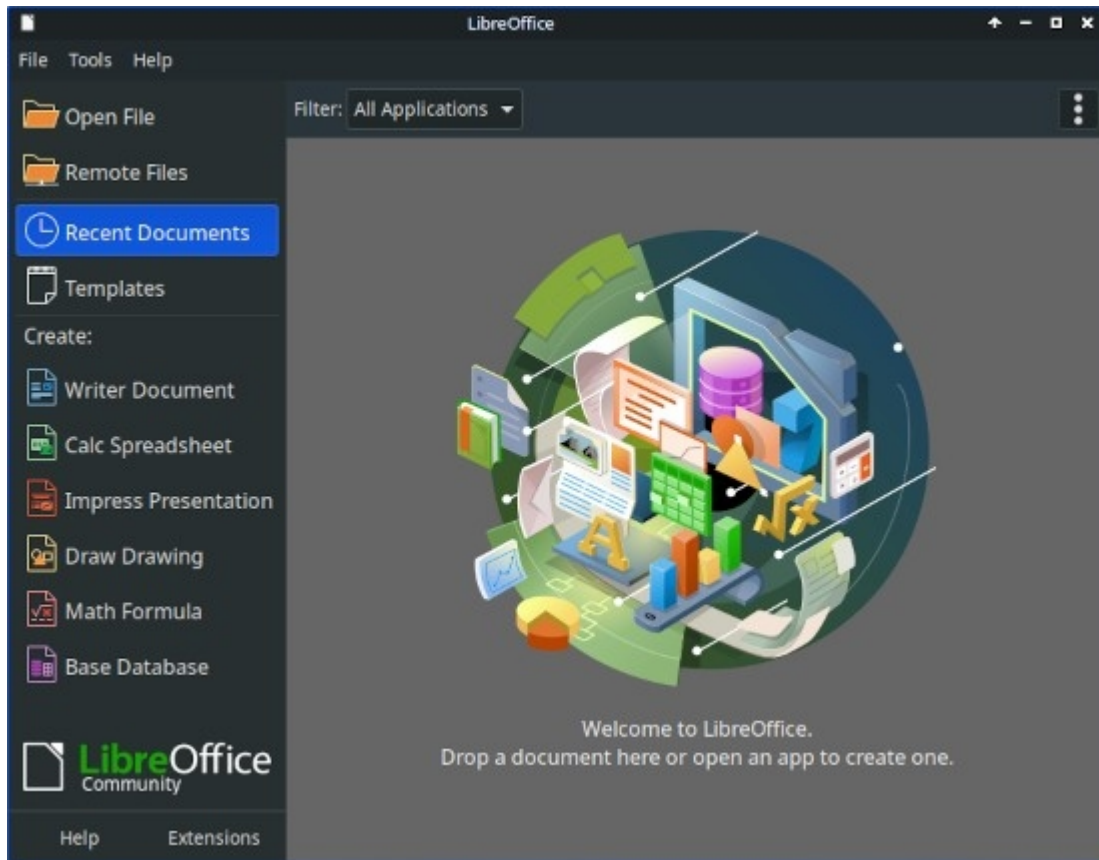


Figura 4-6: Painel principal do LibreOffice

- Processador de texto: LibreOffice **Writer**. Um processador de texto avançado compatível com ficheiros .doc e .docx.
- Folha de cálculo: LibreOffice **Calc**. Uma folha de cálculo avançada compatível com ficheiros .xls e .xlsx.
- Apresentação: LibreOffice **Impress**. Apresentações, compatível com ficheiros .ppt e .pptx.
- Desenho: LibreOffice **Draw**. Utilizado para criar gráficos e diagramas.
- Math: LibreOffice **Math**. Utilizado para equações matemáticas.
- Base: LibreOffice **Base**. Utilizado para criar e manipular bases de dados. Se utilizar esta aplicação para criar ou utilizar bases de dados no formato nativo do LibreOffice, deve verificar se os pacotes **libreoffice-sdbc-hsqldb** e **libreoffice-base-drivers**, correspondentes à versão em questão, foram instalados.

LINKS

- [Página inicial do LibreOffice.](#)
- [Wiki do MX/antiX.](#)

Existem também outras suites de escritório disponíveis.

- [Softmaker Free Office](#) — Instalador de Pacotes MX: Aplicações populares
- [Suíte Calligra](#) (parte do projeto KDE) — Instalador de Pacotes MX: Repositório de Teste

Na nuvem

Google Docs e Office Suite

O Google [Docs](#) oferece excelentes aplicações online que incluem três componentes padrão de escritório: Docs, Sheets e Slides. É fácil partilhar ficheiros e as opções de exportação são muito úteis.

Microsoft 365

Os produtos da Microsoft não são FOSS, mas muitos utilizadores precisam ou querem ter acesso aos mesmos, especialmente em contextos empresariais, institucionais e outros semelhantes. Embora as aplicações da suite Microsoft Office não possam ser instaladas nativamente no Linux, [o Office 365](#) da Microsoft (serviço pago) ou [o Office Online](#) (gratuito) são apenas páginas web normais que funcionam bem em qualquer navegador moderno no MX Linux. Mais detalhes [na Wiki do MX/antiX](#).

[OnlyOffice](#) (serviço pago para empresas)

4.3.2 Gestão financeira

- KMyMoney. Um gestor financeiro do KDE para ambientes de computador de secretária e portátil. Permite aos utilizadores acompanhar cuidadosamente as suas finanças pessoais, disponibilizando um vasto leque de funcionalidades e ferramentas financeiras. Pode ser instalado no Xfce. Instalador de Pacotes MX.

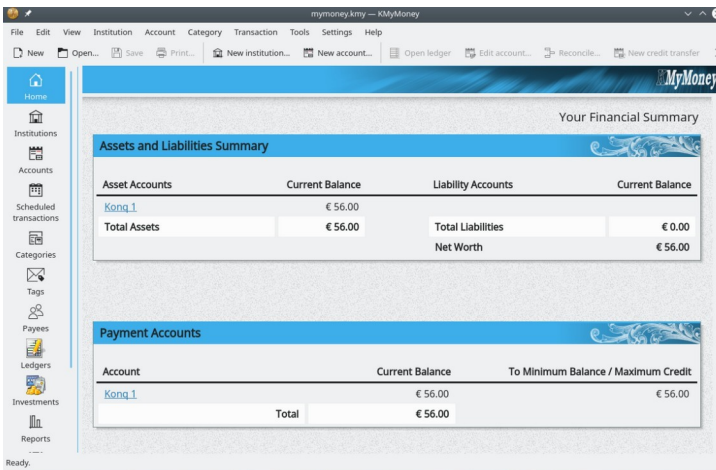


Figura 4-7: Painel principal

[Página inicial do KMyMoney](#)

- GnuCash. Software financeiro para uso no escritório. É fácil de aprender e permite-lhe acompanhar contas bancárias, ações, rendimentos e despesas. Pode importar dados nos formatos QIF, QFX e outros, e suporta contabilidade por partidas dobradas. Instalador de Pacotes MX. O pacote de Ajuda (**gnucash-docs**) tem de ser instalado separadamente.

[Página inicial do GnuCash](#)

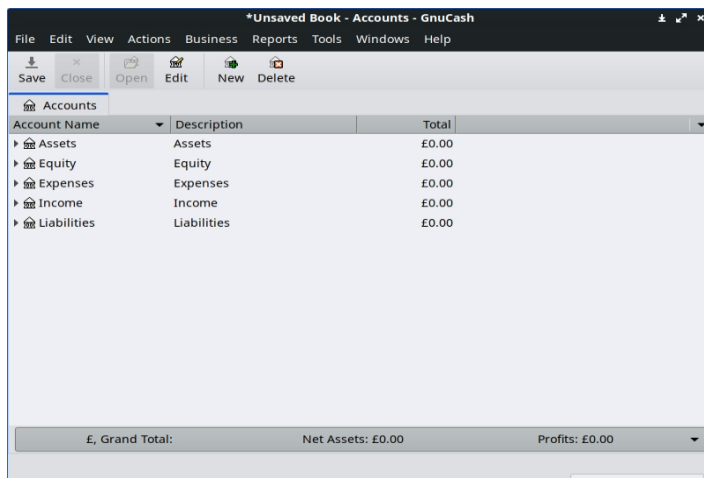


Figura 4-8: Nova conta no GnuCash.

4.3.3 PDF

- **QPDFview**. Um visualizador rápido e leve que inclui várias ferramentas básicas. Instalado por predefinição.

[Página inicial do QpdfView](#)

- **Okular**, o leitor de PDF e documentos do projeto KDE

[Documentação do Okular](#)

- O Document Scanner (anteriormente SimpleScan) é um software de digitalização minimalista que funciona muito bem para tarefas do dia-a-dia. Instalado por predefinição no MX-25.

[Página inicial do Document Scanner](#)

- O **PDFArranger** simplifica a reordenação, eliminação e adição de páginas PDF. Instalado por predefinição.

[Ficheiro «Leia-me» do PDFArranger](#)

- O **gscan2pdf** é uma aplicação técnica para necessidades gerais de digitalização. Instalador de Pacotes MX. [Página inicial do gscan2pdf](#)
- Para outras funções (por exemplo, criar um formulário em PDF), consulte [a Wiki do MX/antiX](#).

4.3.4 Publicação assistida por computador

- **Scribus**. Layout de páginas profissional que produz resultados prontos para impressão. Instalador de Pacotes MX. [Página inicial do Scribus](#)

4.3.5 Registo de tempo de projeto

- **Kapow** punch clock. Aplicação simples, mas rica em funcionalidades, para registar o tempo dedicado a projetos. Instalador de Pacotes MX.

[Página inicial do Kapow](#)

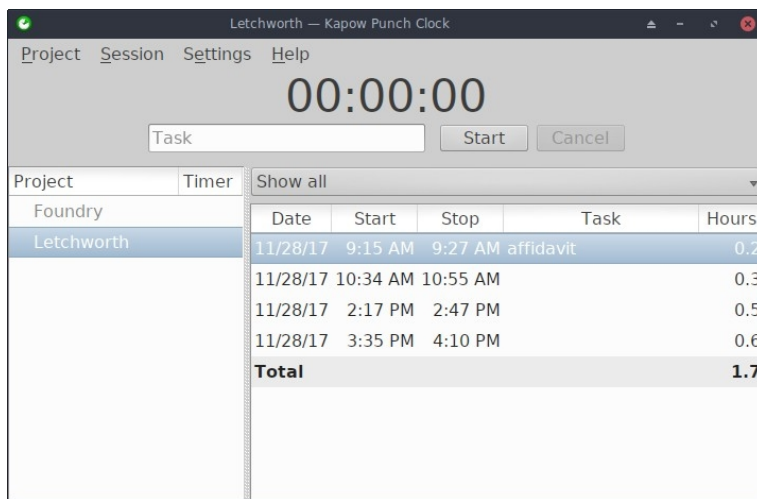


Figura 4.9 Kapow configurado para monitorizar o trabalho num projeto.

- [Outras opções](#)

4.3.6 Reuniões por vídeo e ambiente de trabalho remoto

- [AnyDesk](#). Permite um acesso remoto fácil. MX Package Installer, juntamente com outras opções.

[Página inicial do AnyDesk](#)

- **TeamViewer**. Aplicação multiplataforma para suporte remoto e reuniões online. Gratuita para uso privado. MX Package Installer. [Página inicial do TeamViewer](#)
- [Zoom](#). Para instalar: Instalador de Pacotes MX > Mensagens.

4.4 Página inicial

4.4.1 Finanças

- **HomeBank**. Gestão fácil da sua contabilidade pessoal, orçamento e finanças.

[Página inicial do HomeBank](#)

- **O Grisbi** consegue importar ficheiros QIF/QFX e possui uma interface intuitiva. É adequado para bancos fora dos EUA.

[Página inicial do Grisbi](#)

- **KMyMoney**

[Página inicial do KMyMoney](#)

4.4.2 Media Center

- **Plex Media Server.** Permite reunir todos os seus ficheiros multimédia e visualizá-los num único local. MX Package Installer.

[Página inicial do Plex](#)

- **O Kodi Entertainment Center** (anteriormente XBMC) permite aos utilizadores reproduzir e visualizar vídeos, música, podcasts e ficheiros multimédia a partir de suportes de armazenamento locais e em rede. Instalador de Pacotes MX.

[Página inicial do Kodi](#)

4.4.3 Organização

- **Notas.** Este prático plugin do Xfce (**xfce4-notes-plugin**) permite-lhe criar e organizar notas adesivas para o seu ambiente de trabalho.

[Página inicial do Notes](#)

- **Aplicação KDE Pim,** um conjunto de aplicações para gerir informações pessoais._

https://community.kde.org/KDE_PIM

- **Osmo.** Uma aplicação Xfce compacta e agradável que inclui calendário, tarefas, contactos e notas.

[Página inicial do Osmo](#)



Figura 4-10: O gestor de informações pessoais Osmo.

4.5 Segurança

4.5.1 Firewall

Um firewall controla o tráfego de entrada e saída no seu sistema. No MX Linux 25, um firewall está instalado, ativado e configurado para ignorar todas as ligações de entrada por predefinição.

Um firewall bem configurado é crucial para a segurança dos servidores. Mas e os utilizadores normais de computadores de secretária? Precisa de um firewall no seu sistema Linux? É muito provável que esteja ligado à Internet através de um router ligado ao seu fornecedor de serviços de Internet (ISP). Alguns routers já têm um firewall integrado. Além disso, o seu sistema está, na verdade, oculto por trás de [NAT](#). Por outras palavras, provavelmente já dispõe de uma camada de segurança quando está na sua rede doméstica. ([Fonte](#), modificada)

Pode querer ou precisar de alterar esta configuração predefinida:

- Pode estar a bloquear serviços como o Samba, SSH, VNC, KDE Connect ou impressoras em rede.
- Pode estar a viajar e ter preocupações com a segurança local.
- Pode querer definir uma configuração específica para um ambiente de trabalho.

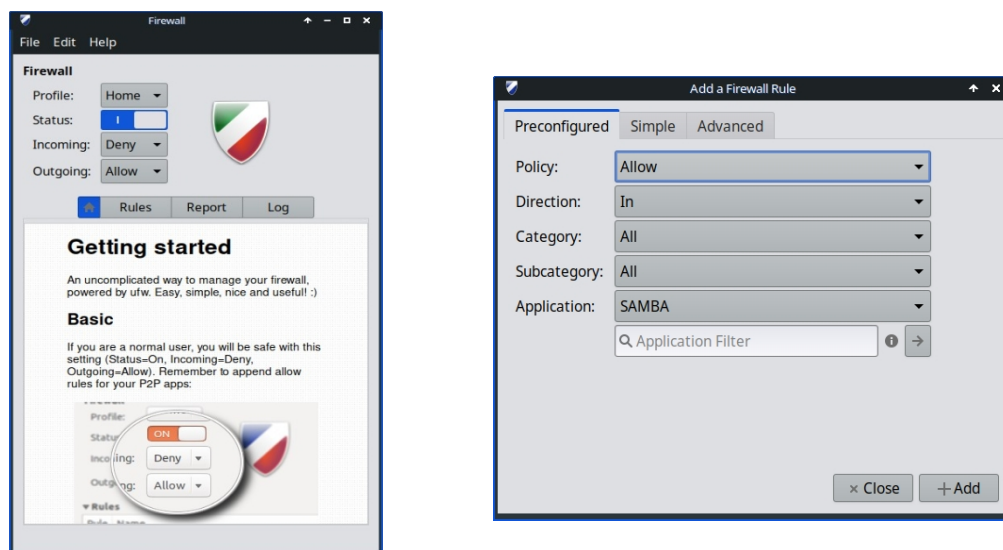


Figura 4-11: Ecrã inicial (à esquerda), adicionar uma exceção para o Samba (à direita)

É fácil alterar a configuração da firewall pessoal com o Firewall Configuration (*gufw*), instalado por predefinição no Xfce e no Fluxbox (os utilizadores do KDE podem procurar por *gufw* no Instalador de Pacotes):

- Selecione um perfil (Casa, Escritório ou Público)
- Clique no separador «Regras» para abrir uma caixa de diálogo com o separador «Pré-configurado» selecionado
- Utilize o menu suspenso para seleccionar a configuração da aplicação que pretende alterar

- Verifique as alterações sugeridas e clique no botão «Adicionar» para ativá-las.

NOTA: A versão 4.7.x e superiores do Samba utilizam o TCP na porta 445. Isto é tudo o que é necessário para as versões mais recentes do Windows

[Documentação da Comunidade Ubuntu](#)

4.5.2 Antivírus

- ClamAV. Útil para impedir que os utilizadores de Linux transmitam, sem saber, e-mails e outros documentos infetados por vírus a utilizadores de Windows vulneráveis.

[Página inicial do ClamAV](#)

4.5.3 AntiRootkit

- chkrootkit. Esta aplicação analisa os sistemas à procura de rootkits, backdoors, sniffers e exploits, tanto conhecidos como desconhecidos.

[Página inicial do chkrootkit](#)

4.5.4 Proteção por palavra-passe

- Senhas e Chaves. Um gestor de senhas e chaves instalado por predefinição. Detalhes sobre a utilização [na Wiki do MX/antiX](#).

[Ajuda sobre senhas e chaves](#)

- KeePassX. Um gestor de palavras-passe ou cofre que o ajuda a gerir as suas palavras-passe de forma segura. Instalador de Pacotes MX.

[Página inicial do KeePassX](#)

4.5.5 Acesso à Web

A maioria dos navegadores modernos dispõe de extensões que permitem filtrar facilmente o conteúdo da Web. O **FoxFilter** é um exemplo bem conhecido para o Firefox, o Chrome e o Opera, destinado a restringir o conteúdo.

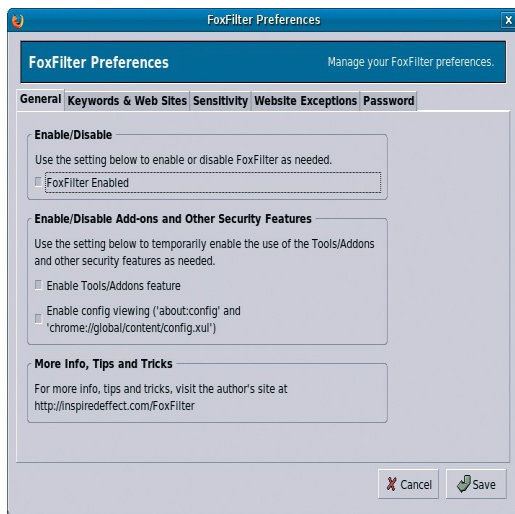


Figura 4-12: O separador «Preferências» do FoxFilter.

4.6 Acessibilidade

Existem vários utilitários de código aberto para utilizadores do MX Linux com deficiências.

- Teclado no ecrã. **O Onboard** vem instalado por predefinição e **o Florence** encontra-se nos repositórios.
- Amplificador de ecrã. **O Magnus** (Xfce) e **o KTTS** (KDE) vêm instalados por predefinição.
Atalho (Xfce): *Shift+Ctrl+M*
- Tamanho do cursor. **MX Tweak** > Tema.
- Leitor de texto. **Orca**. Neste momento, devido à forma como o Debian empacota o software, o Orca não aparece nos menus, mas pode ser iniciado manualmente. No KDE, é configurável nas definições de acessibilidade integradas e está disponível um atalho: *Meta+Alt+S*. Para utilizar, consulte [este tutorial](#).
- Aplicações de assistência
 - Xfce. Clique em Menu de Aplicações > Definições > Acessibilidade e assinala a opção «Ativar tecnologias de assistência». Altere as opções disponíveis de acordo com as suas preferências.

[Documentação do Xfce4: Acessibilidade](#)

- O KDE mantém uma vasta coleção de recursos de acessibilidade.

[Aplicações de acessibilidade do KDE](#)

- Debian. Estão disponíveis muitas outras ferramentas no próprio Debian.

[Wiki do Debian](#)

4.7 Sistema

4.7.1 Privilégios de root

Existem dois comandos comuns para obter privilégios de root (também conhecidos como administrador ou superutilizador) necessários para efetuar alterações no sistema (por exemplo, instalar software) utilizando um terminal.

- **su:** requer a palavra-passe de root e concede privilégios durante toda a sessão do terminal
- **sudo:** requer a sua palavra-passe de utilizador e concede privilégios por um curto período de tempo

Por outras palavras, o su permite-lhe mudar de utilizador para que fique efetivamente ligado como root, enquanto o sudo permite-lhe executar comandos na sua própria conta de utilizador com privilégios de root. Além disso, o su utiliza o ambiente (configuração específica do utilizador) do utilizador root, enquanto o sudo permite alterações ao nível de root, mas mantém o ambiente do utilizador que emite o comando. A partir da versão MX-21, o MX Linux utiliza, por predefinição, o sudo.

O utilizador pode seleccionar se pretende utilizar «Root» ou «Utilizador» no separador «Outros» do MX Tweak.

MAIS: clique no Menu de Aplicações > introduza «#su» ou «#sudo» (sem as aspas) no campo de pesquisa e prima Enter para ver as páginas man detalhadas.

Executar uma aplicação como root

Algumas aplicações que podem ser encontradas no Menu de Aplicações exigem que o utilizador tenha privilégios de root: gparted, lightdm gtk+ greeter, etc. Dependendo da forma como o comando de execução estiver escrito, a caixa de diálogo que aparece pode indicar que o acesso de root será mantido (configuração predefinida) enquanto durar a sua sessão (ou seja, até se desligar).

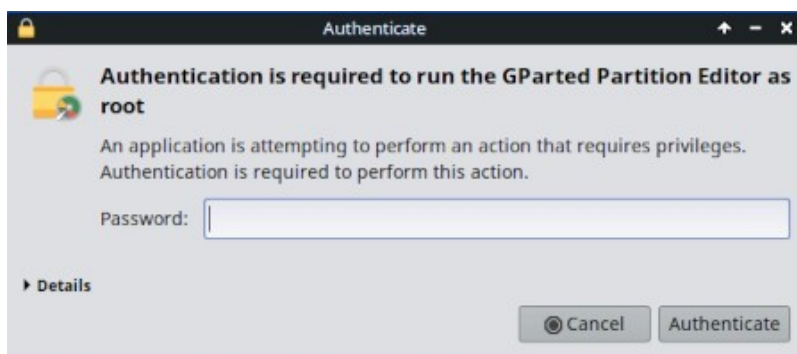


Figura 4-13: Caixa de diálogo quando o comando *pkexec* é utilizado (sem armazenamento).

4.7.2 Obter especificações de hardware

- Clique em **Menu de Aplicações > Sistema > Perfil do Sistema e Benchmark** para obter uma apresentação gráfica apelativa que inclui os resultados de vários testes.

- Clique no **Menu de Aplicações > Ferramentas MX > Informações Rápidas do Sistema**. O resultado é automaticamente copiado para a área de transferência e pode ser colado numa publicação do fórum, acompanhado de etiquetas de código.
- Instale e utilize o **HardInfo**. Instalador de Pacotes MX.

Consulte a Secção 6.5 para conhecer as muitas outras funcionalidades do inxi, o programa subjacente.

4.7.3 Criar ligações simbólicas

Um link simbólico (também conhecido como soft link ou symlink) é um tipo especial de ficheiro que aponta para outro ficheiro ou pasta, muito semelhante a um atalho no Windows ou a um alias no Macintosh. Um link simbólico não contém quaisquer dados reais (ao contrário de um link físico), apenas aponta para outra localização algures no sistema.

Existem duas formas de criar um link simbólico: através do Gestor de Ficheiros ou da linha de comandos.

- **Thunar**
 - Navegue até ao ficheiro ou pasta (destino do link) para o qual pretende apontar a partir de outro local ou com outro nome
 - Clique com o botão direito do rato no que pretende ligar > Criar ligação simbólica, e será criada uma ligação simbólica no local onde se encontra atualmente
 - Clique com o botão direito do rato no novo link simbólico > Recortar
 - Navegue até ao local onde pretende que o link fique, clique com o botão direito do rato numa área livre > Colar. Altere o nome do link, se desejar.
- **Dolphin/KDE-Plasma**
 - Utilize «Criar novo» > «Ligação básica a ficheiro ou diretório»
- Linha de comandos: Abra um terminal e escreva:

```
ln -s FicheiroOuPastaDestino NomeDoLink
```

- Por exemplo, para criar um link simbólico de um ficheiro chamado «foo» na pasta «Downloads» para a pasta «Documentos», introduza o seguinte:

```
ln -s ~/Downloads/foo ~/Documentos/foo
```

4.7.4 Encontrar ficheiros e pastas

Interface gráfica

Xfce - Thunar

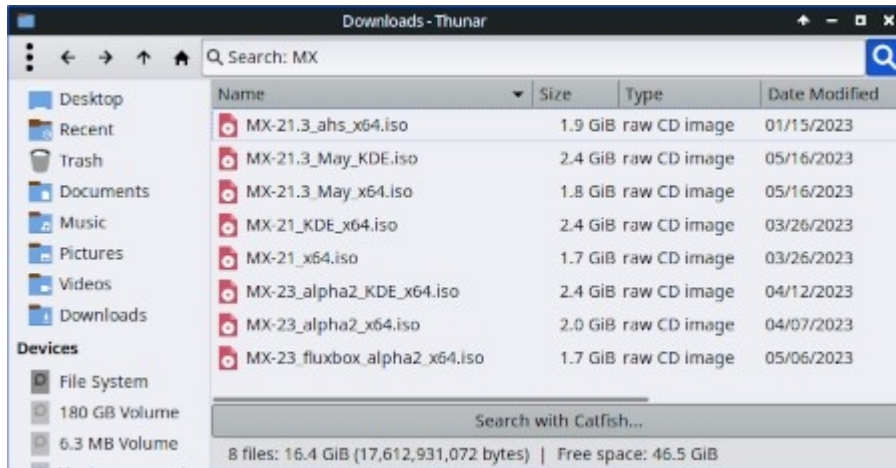


Figura 4-14: Ecrã de pesquisa do Catfish à procura de «MX» na pasta «Downloads».

O **Catfish** vem instalado por predefinição no MX Linux Xfce e pode ser iniciado a partir do **Menu de Aplicações > Acessórios**, ou simplesmente começando a escrever «search» no campo de pesquisa superior. Está também integrado no Thunar, permitindo ao utilizador clicar com o botão direito do rato numa pasta > Encontrar ficheiros aqui.

[Página inicial do Catfish](#)

Os utilizadores do **KDE/Plasma** podem aceder à caixa de diálogo «**Encontrar**» integrada na barra de ferramentas do Gestor de Ficheiros **Dolphin**.

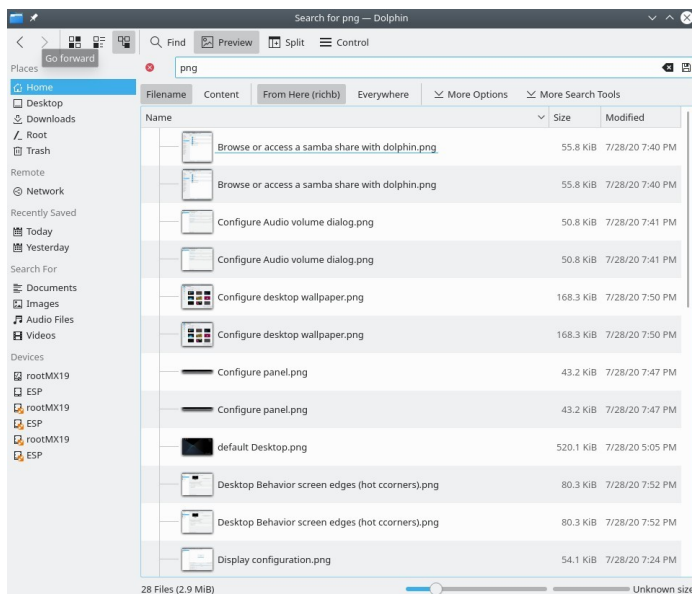


Figura 4-15: Resultados da pesquisa «Encontrar» no Dolphin.

Outros programas de pesquisa mais avançados, como [o recoll](#), estão disponíveis nos repositórios.

CLI

Existem alguns comandos muito úteis para utilizar num terminal.

- *locate*. Para cada padrão especificado, o locate pesquisa uma ou mais bases de dados de nomes de ficheiros e apresenta aqueles que contêm o padrão. Por exemplo, ao escrever:

locate firefox

irá devolver uma lista extremamente longa com todos os ficheiros que tenham a palavra «firefox» no nome ou no caminho. Este comando é semelhante ao `find` e é mais eficaz quando se conhece o nome exato do ficheiro.

[Exemplos do locate](#)

- *whereis*. Outra ferramenta de linha de comandos, instalada por predefinição. Para cada padrão fornecido, o whereis pesquisa uma ou mais bases de dados de nomes de ficheiros e apresenta os nomes de ficheiros que contêm o padrão, mas ignora os caminhos, pelo que a lista resultante é muito mais curta. Por exemplo, ao escrever:

whereis firefox

irá devolver uma lista muito mais curta, algo como isto:

```
firefox: /usr/bin/firefox /etc/firefox /usr/lib/firefox
/usr/bin/X11/firefox /usr/share/firefox
/usr/share/man/man1/firefox.1.gz
```

[Exemplos do `whereis`](#)

- *which*: Provavelmente a ferramenta mais prática de todas, este comando tenta identificar o executável. Por exemplo, ao escrever:

which firefox

retorna um único item:

/usr/bin/firefox

[Exemplos do which](#)

4.7.5 Encerrar programas em execução descontrolada

- Área de trabalho
 1. Prima **Ctrl-Alt-Esc** para transformar o cursor num «x». Clique em qualquer janela aberta para a encerrar; clique com o botão direito do rato para cancelar. Tenha cuidado para não clicar no ambiente de trabalho, caso contrário a sua sessão terminará abruptamente.
 2. Xfce - Gestor de Tarefas: **Menu de Aplicações > Sistema > Gestor de Tarefas**. Selecione o processo pretendido e clique com o botão direito do rato para parar, encerrar ou encerrar forçado.
 3. KDE/Plasma – **Menu de Aplicações > Favoritos**, ou clique em **Menu de Aplicações > Sistema > Monitor do Sistema**
 4. Também está disponível uma ferramenta tradicional: clique **no Menu de Aplicações > Sistema > Htop**, o que abre um terminal a mostrar todos os processos em execução. Localize o programa que pretende parar, selecione-o, prima F9 e, em seguida, Return.

- Terminal: Prima **Ctrl-C**, o que normalmente interrompe um programa/comando que tenha iniciado numa sessão de terminal.
- Se as soluções acima não funcionarem, experimente estes métodos mais drásticos (listados por ordem crescente de gravidade).
 1. Reinicie o X. Prima **Ctrl-Alt-Bksp** para encerrar todos os processos da sessão, o que o levará de volta ao ecrã de início de sessão. Qualquer trabalho não guardado será perdido.
 2. Use a tecla mágica SysRq (REISUB). Mantenha premida a tecla **Alt** (por vezes, apenas a tecla Alt esquerda funciona) juntamente com a tecla **SysRq** (também pode estar identificada como **Print Screen** ou **PrtScrn**) com a outra mão; em seguida, lentamente, sem soltar Alt-SysRq, prima as teclas **R-E-I-S-U-B**, uma a seguir à outra. Mantenha premida cada tecla da sequência REISUB durante cerca de 1 ou 2 segundos antes de passar para a tecla seguinte; o seu sistema deverá desligar-se corretamente e reiniciar. O objetivo desta tecla mágica é percorrer várias etapas que conduzem o seu sistema em segurança para fora de algum tipo de falha e, muitas vezes, apenas as duas primeiras letras são suficientes. Eis o que acontece quando percorre as letras:
 - **R - altera o modo do teclado.** Diz-se que isto «altera o teclado do modo raw, utilizado por programas como o X11 e o svglib, para o modo XLATE» (segundo [a Wikipédia](#)), mas não é certo que isto tenha normalmente algum efeito notável.
 - **E - encerra de forma controlada todos os programas em execução.** Isto envia o sinal SIGTERM a todos os processos, exceto ao `init`, solicitando-lhes assim que terminem de forma controlada, dando-lhes a oportunidade de arrumar e libertar os seus recursos, guardar dados, etc...
 - **I - encerra à força todos os programas em execução.** É semelhante ao E, mas envia o sinal SIGKILL a todos os processos, exceto ao `init`, o que os encerra imediatamente e à força.
 - **S - sincroniza todos os discos e esvazia as suas caches.** Todos os seus discos têm normalmente uma cache de escrita, uma parte da RAM onde o sistema armazena em cache os dados que pretende guardar no dispositivo, para acelerar o acesso. A sincronização indica ao sistema para esvaziar estas caches agora e executar todas as gravações restantes. Dessa forma, não perde quaisquer dados que já tenham sido armazenados em cache mas que ainda não tenham sido gravados, e evita que o sistema de ficheiros fique num estado inconsistente.
 - **U - desmontar todos os discos e remontá-los como «somente leitura».** Mais uma vez, isto é bastante simples: limita todos os discos montados ao modo «somente leitura» para impedir quaisquer gravações (parciais) adicionais.

- **B - reiniciar o sistema.** Isto reinicia o sistema. No entanto, não efetua um encerramento normal, mas sim um reinício forçado.

[Wikipedia: REISUB](#)

3. Se nada mais funcionar, mantenha premido o botão de alimentação do seu computador durante cerca de 10 segundos até que este se desligue.

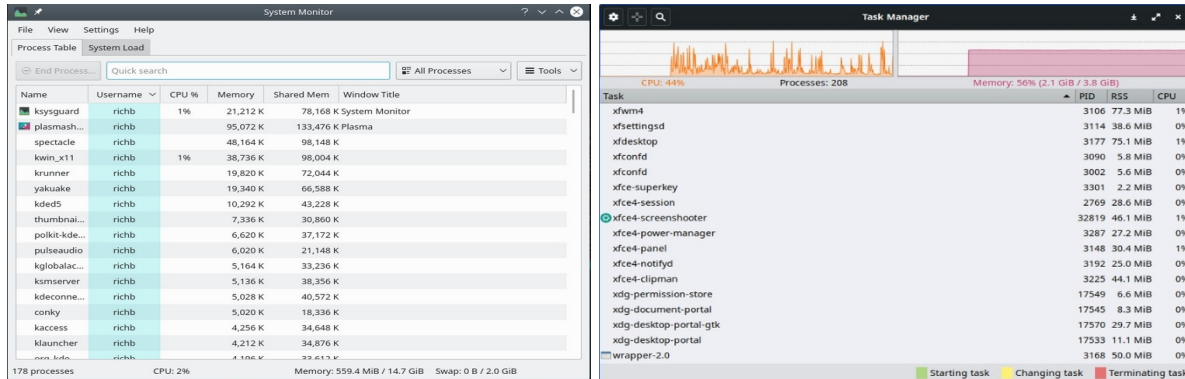


Figura 4-16: Gestor de Tarefas, pronto para encerrar um processo. Esquerda: KDE/Plasma. Direita: Xfce.

4.7.6 Acompanhar o desempenho

Geral

- GUI
 - Clique em Menu de Aplicações > Sistema > Perfilador do Sistema e Benchmark, onde poderá não só ver um grande número de especificações, mas também executar testes de desempenho.
 - Muitos conky's mostram alguns indicadores de desempenho do sistema; utilize o MX Conky para pré-visualizá-los de acordo com as suas necessidades e preferências. Consulte a Secção 3.8.3.
 - Plug-ins do Xfce. É possível colocar no Painel uma variedade de plug-ins para monitorizar o sistema, incluindo o Monitor de Bateria, o Monitor de Frequência da CPU, o Gráfico da CPU, o Monitor de Desempenho do Disco, o Verificador de Espaço Livre, o Monitor de Rede, o plug-in Sensor, o Monitor de Carga do Sistema e o Wavelan. Todos eles podem ser instalados com o metapacote **xfce4-goodies**. O KDE/plasma dispõe de um conjunto semelhante de widgets para o painel e para o ambiente de trabalho.

[Página inicial do Xfce4 Goodies](#)

- CLI

- lm-sensors. Este pacote de monitorização do estado do hardware vem instalado por predefinição no MX Linux. Abra um terminal e introduza, com su ou sudo:

sensors-detect

Prima Enter para responder «sim» a todas as perguntas. Quando terminar, poderá obter informações detalhadas sobre as leituras dos sensores disponíveis no seu sistema, abrindo um terminal e digitando: *sensors*.

[Página inicial do lm-sensors](#)

Bateria

O nível da bateria é monitorizado pelo plugin Power Manager (Xfce) no Painel. Está também disponível um plugin dedicado para o Painel, chamado «Battery Monitor», ao clicar com o botão direito do rato no Painel > Painel > Adicionar novos itens...

O KDE tem um widget do painel chamado «Battery Monitor» instalado por predefinição.

4.7.7 Agendar tarefas

- GUI
- MX Job Scheduler, ver Secção 3.2.
- Tarefas agendadas (**gnome-schedule**). Uma forma muito prática de agendar tarefas do sistema sem ter de editar diretamente os ficheiros do sistema. [Página inicial do gnome-schedule](#).
- O KDE dispõe de um [Agendador de Tarefas](#) com funcionalidades semelhantes.

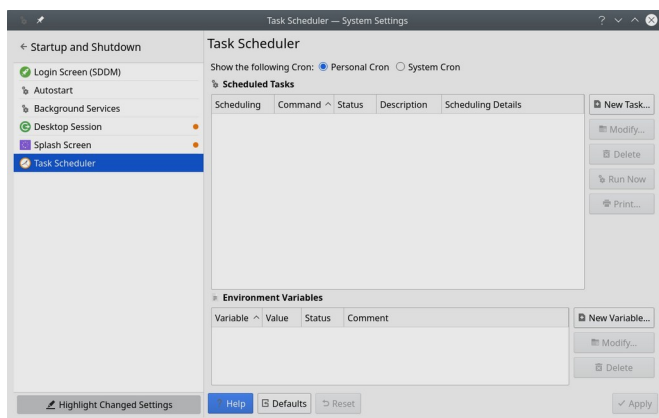


Figura 4-17: Ecrã principal do Agendador de Tarefas do KDE.

- CLI
- Pode editar diretamente o **crontab**, um ficheiro de texto com uma lista de comandos a serem executados em horários especificados.

[Visão geral do crontab](#)

4.7.8 Hora correta

A configuração correta da hora é normalmente tratada durante o arranque do Live ou durante a instalação. Se a hora do seu relógio estiver sempre errada, existem 4 possíveis problemas:

- fuso horário incorreto
- escolha errada entre UTC e hora local
- Relógio da BIOS mal configurado
- desvio de hora

Estes problemas são mais facilmente resolvidos utilizando o **MX Date & Time** > Menu de Aplicações > Sistema (Secção 3.4); para técnicas de linha de comandos, consulte [o Wiki do MX/antiX](#).

4.7.9 Mostrar bloqueio de teclas

Em muitos portáteis, não existe uma luz indicadora para a ativação das teclas CapsLock ou NumLock, o que pode ser muito incómodo. Para resolver isto com um notificador no ecrã, instale o **indicator-keylock** a partir dos repositórios.

4.8 Boas práticas

4.8.1 Cópia de segurança

A prática mais importante é fazer [cópias de segurança dos seus dados e ficheiros de configuração](#) regularmente, um processo que é fácil no MX Linux. É altamente recomendável que faça a cópia de segurança numa unidade diferente daquela onde os seus dados se encontram! O utilizador comum irá considerar conveniente uma das seguintes ferramentas gráficas.

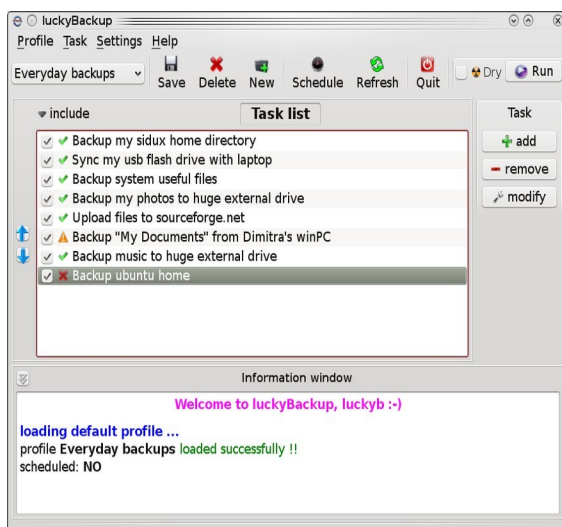


Figura 4-18: Ecrã principal do Lucky Backup.

- MX Snapshot, uma ferramenta MX. Consulte a **Secção 3.4**.

Visão geral

- gRsync, uma interface gráfica para [o rsync](#).

Visão geral do gRsync

- LuckyBackup. Um programa simples para fazer cópias de segurança e sincronizar os seus ficheiros. Instalado por predefinição.

Manual do LuckyBackup

- Déjà Dup. Uma ferramenta de cópia de segurança simples, mas muito eficaz.

Página inicial do Déjà Dup

- BackInTime. Uma aplicação bem testada, disponível no Instalador de Pacotes MX > Repositório de Testes MX (pré-instalada no MX KDE).
- Serviço na nuvem. Existem muitos serviços na nuvem que podem ser utilizados para fazer cópias de segurança ou sincronizar os seus dados. O DropBox e o Google Drive são provavelmente os mais conhecidos, mas existem muitos outros.
- Clonagem. Crie uma imagem completa do disco rígido.
 - Clonezilla. Descarregue o Clonezilla Live a partir da [página inicial do Clonezilla](#) e, em seguida, reinicie o sistema para o executar.
 - Timeshift. Cópia de segurança/restauração completa do sistema; disponível nos repositórios. [A página inicial do Timeshift](#) inclui uma visão geral detalhada e instruções passo a passo.
- Guarde o sistema numa imagem ISO «live» (Secção 6.6.3).
 - Ferramentas de linha de comandos. Consulte a discussão na [Wiki](#) do [Arch: Clonagem](#)
- Comandos da CLI para efetuar cópias de segurança (rsync, rdiff, cp, dd, tar, etc.).

Dados

Certifique-se de que faz uma cópia de segurança dos seus dados, incluindo documentos, imagens, música e e-mail. Por predefinição, a maior parte destes dados está armazenada no seu diretório /home; recomendamos que, se possível, tenha uma partição de dados separada, de preferência num local externo.

Ficheiros de configuração

Eis uma lista de itens a ter em conta para o backup.

- /home. Contém a maioria dos ficheiros de configuração pessoais.

- /root. Contém as alterações que efetuou como utilizador root.
- /etc/X11/xorg.conf. Ficheiro de configuração do X, caso exista.
- Os ficheiros do GRUB2: /etc/grub.d/ e /etc/default/grub.

Lista de pacotes de programas instalados

Também é uma boa ideia guardar no seu diretório /home ou na nuvem (Dropbox, Google Drive, etc.) um ficheiro que contenha a lista de programas que instalou com o Synaptic, o apt ou o Deb Installer. Se, no futuro, precisar de reinstalar, poderá recuperar os nomes dos ficheiros para a reinstalação.

- A forma mais fácil de o fazer é utilizar o **MX User Installed Packages**. Consulte a Secção 3.4.
- Pode criar um inventário de todos os pacotes instalados no seu sistema desde a instalação, copiando este comando longo e executando-o num terminal:

```
dpkg -l | awk '/^[i|h]/{ print $2 }' | grep -v -e ^lib[0-q\|s-z] -e ^libr[0-d\|f-z] -e ^libre[0-n\|p-z] -e -dev$ -e -dev: -e linux-image -e linux-headers | awk '{print $1" instalado"}' | column -t > apps_installed.txt
```

Isso irá criar um ficheiro de texto no seu diretório pessoal chamado «apps_installed.txt» que contém todos os nomes dos pacotes.

Para reinstalar TODOS esses pacotes de uma só vez: certifique-se de que todos os repositórios necessários estão ativados e, em seguida, execute estes comandos um de cada vez:

```
sudo dpkg --get-selections | sed -e 's/^install$/hold/' > apps_installed.txt
apt-get update
apt-get dselect-upgrade
```

NOTA: isto não deve ser feito entre versões do MX baseadas em versões diferentes do Debian (por exemplo, do MX-19.4 para o MX-21)

4.8.2 Manutenção do disco

À medida que um sistema envelhece, acumula frequentemente dados que já não são utilizados e vai enchendo gradualmente o disco. Esses problemas podem ser atenuados através da utilização periódica do **MX Cleanup**.

Vejamos um exemplo. Quando o seu computador começou a ficar lento, uma utilizadora verificou o espaço livre no disco utilizando o comando *inxi -D* e ficou surpreendida ao ver que o disco estava 96% cheio. O **Disk Usage Analyzer** forneceu uma boa análise gráfica. Após a limpeza com o MX User Manager, a percentagem baixou para cerca de 63% e a lentidão desapareceu.

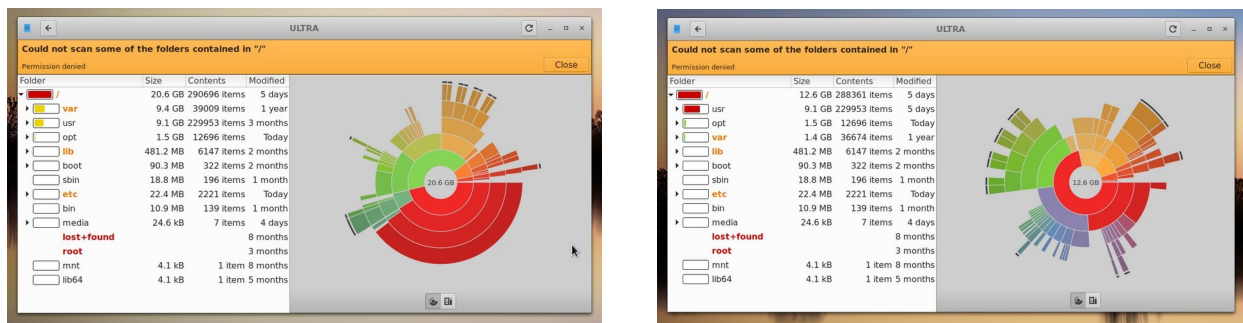


Figura 4-19. Esquerda: o «Disk Usage Analyzer» a mostrar um diretório raiz quase cheio. Direita: resultado da limpeza da cache, conforme representado pelo «Disk Usage Analyzer».

Desfragmentação

Os utilizadores que vêm do Windows podem questionar-se sobre a necessidade de desfragmentar periodicamente o disco rígido. É improvável que a desfragmentação seja necessária no sistema de ficheiros ext4 predefinido do MX, mas se este estiver quase cheio e não tiver uma área contígua suficientemente grande para alocar o seu ficheiro, acabará por ocorrer fragmentação. Pode verificar o estado, se necessário, com este comando:

```
sudo e4defrag -c /
```

Após alguns segundos, verá uma pontuação e uma mensagem simples a indicar se é necessária ou não a desfragmentação.

4.8.3 Verificação de erros

Muitas mensagens de erro são registadas no ficheiro apropriado em `/var/log/`, abrangendo problemas em aplicações, eventos, serviços e no sistema. Algumas das mais importantes incluem:

- `/var/log/boot`
- `/var/log/dmesg`
- `/var/log/kern.log`
- `/var/log/messages`
- `/var/log/Xorg.0.log`

Pode visualizar estes registos de forma prática utilizando o **Quick System Info**.

4.9 Jogos

Navegar pela extensa lista de jogos disponíveis através do Synaptic (clique em Secções > Jogos na parte inferior do painel esquerdo) ou seguir as ligações abaixo irá apresentar-lhe muitos outros títulos para se divertir.

A lista seguinte contém alguns exemplos para lhe abrir o apetite.

4.9.1 Jogos de aventura e de tiro

- Chromium B.S.U.: Um jogo de tiros espacial de rolagem vertical, em estilo arcade e de ritmo acelerado. [Página inicial do Chromium B.S.U.](#)
- Beneath A Steel Sky: Um thriller de ficção científica ambientado num futuro pós-apocalíptico sombrio. [Página inicial do Beneath a Steel Sky](#)
- Kq: Um jogo de RPG ao estilo das consolas, semelhante ao Final Fantasy. [Página inicial do Kq](#)
- Mars. «Um jogo de tiros ridículo.» Protege o planeta dos teus vizinhos invejosos! [Página inicial do Mars](#)

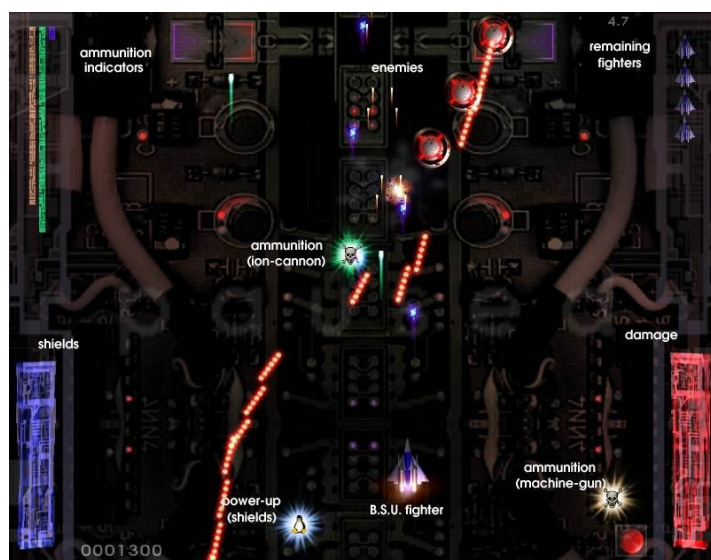


Figura 4-20: Navios de guerra inimigos a atacar em Chromium B.S.U.

4.9.2 Jogos de arcada

- Defendguin: Um clone do Defender, onde a tua missão é defender pequenos pinguins. [Página inicial do Defendguin](#)
- Frozen Bubble: Bolhas coloridas ficam congeladas na parte superior do ecrã de jogo. À medida que a «Ice Press» desce, tens de rebentar grupos de bolhas congeladas antes que a «Ice Press» chegue ao teu lançador.

[Página inicial do Frozen Bubble](#)

- Planet Penguin Racer: um divertido jogo de corridas com o teu pinguim favorito.
- [Página inicial do Tuxracer](#)
- Ri-li: Um jogo de comboios de brincar.
[Página inicial do Ri-li](#)
- Supertux: Um clássico jogo 2D de saltos e corrida com deslocamento lateral, num estilo semelhante aos jogos originais do Super Mario.
[Página inicial do Supertux](#)
- Supertuxkart: uma versão bastante melhorada do Tuxkart.
[Página inicial do Supertuxkart](#)



Figura 4-21: O comboio do Ri-li precisa de virar em breve.

4.9.3 Jogos de tabuleiro

- Os jogos do Gottcode são engenhosos e divertidos.
[Página inicial do Gottcode](#)
- Mines (gnomines): Um jogo de caça-minas para 1 jogador.
[Página inicial do Mines](#)
- Do'SSi Zo'la: O objetivo do jogo básico Isola é bloquear o adversário, destruindo os quadrados que o rodeiam.
[Página inicial do Do'SSi Zo'la](#)

- Gnuchess: Um jogo de xadrez.

[Página inicial do Gnuchess](#)

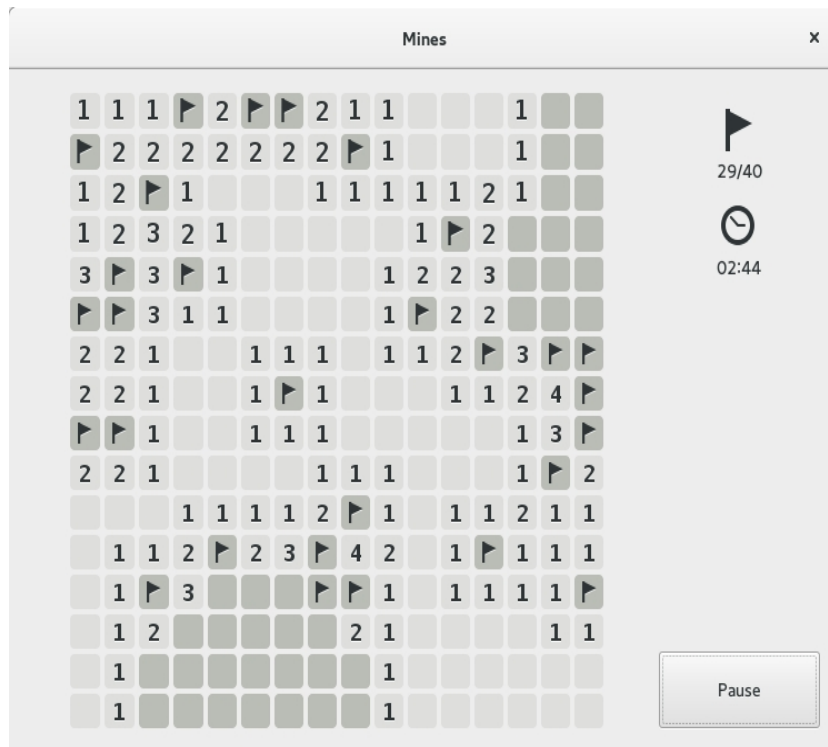


Figura 4-22: Momento de grande tensão no Mines.

4.9.4 Jogos de cartas

Eis alguns jogos de cartas divertidos disponíveis nos repositórios.

- O AisleRiot oferece mais de 80 jogos de paciência.

[Página inicial do AisleRiot](#)

- Pysolfc: Mais de 1 000 jogos de solitário numa única aplicação.

[Página inicial do Pysolfc](#)

4.9.5 Desktop Fun

- Xpenguins. Os pinguins andam pela tua ecrã. Pode ser personalizado com outras personagens, como os Lemmings e o Ursinho Pooh (é necessário permitir que os programas sejam executados na janela raiz).

[Página inicial do Xpenguins](#)

- Oneko. Um gato (neko) segue o cursor (o rato) pelo ecrã. Pode ser personalizado com um cão ou outro animal.

[Wikipedia: Neko](#)

- Algodoo. Este jogo gratuito apresenta um ambiente de física 2D onde pode brincar com a física como nunca antes. A sinergia lúdica entre ciência e arte é inovadora e torna-o tão educativo quanto divertido.

[Página inicial do Algodoo](#)

- Xteddy. Coloca um ursinho fofo no teu ambiente de trabalho. Em alternativa, podes adicionar a tua própria imagem.

[Página inicial do Xteddy](#)

- Tuxpaint. Um programa de desenho para crianças de todas as idades.

[Página inicial do Tuxpaint](#)



Figura 4-23: Um génio em ascensão a trabalhar no Tuxpaint.

4.9.6 Crianças

- Estão disponíveis três pacotes de jogos e aplicações educativas no MX Package Installer.
- O Scratch é uma linguagem de programação visual gratuita de alto nível, baseada em blocos, e um site destinado principalmente às crianças como ferramenta educativa. O utilizador pode criar histórias interativas, jogos e animações. Instalador de Pacotes MX.

[Página inicial](#)

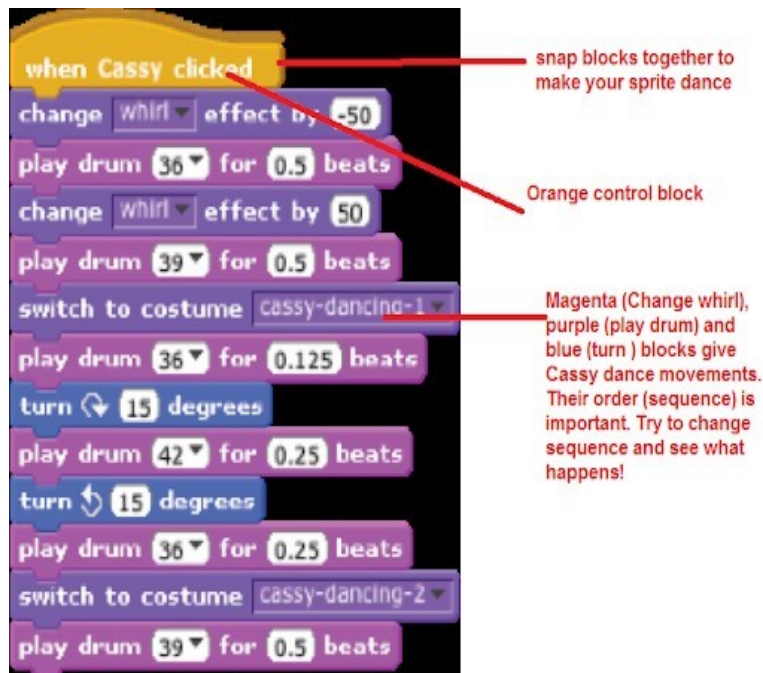


Figura 4-24: Ecrã de programação do «Dance Party» utilizando o Scratch.

4.9.7 Jogos de Tática e Estratégia

- Freeciv: Um clone do Civilization© de Sid Meyer (versão I), um jogo de estratégia multijogador por turnos, no qual cada jogador se torna o líder de uma civilização da Idade da Pedra, tentando alcançar a supremacia à medida que as eras avançam.

[Página inicial do Freeciv](#)

- Lbreakout2: O LBreakout2 é um jogo de arcade ao estilo «breakout», no qual se usa a raquete para acertar com a bola nos tijolos até que todos sejam destruídos. Muitos níveis e surpresas. Instalado por predefinição.

[Página inicial do Lgames](#)

- Lincity: Um clone do SimCity original. Tem de construir e manter uma cidade e manter os seus habitantes satisfeitos para que a população cresça.

[Página inicial do Lincity](#)

- Battle for Wesnoth: Um jogo de estratégia por turnos muito bem cotado, com uma temática de fantasia. Construa o seu exército e lute para reconquistar o trono.

[Página inicial do Battle for Wesnoth](#)



Figura 4-25: A tentar ultrapassar a primeira parede no Lbreakout.

4.9.8 Jogos do Windows

É possível jogar vários jogos do Windows no MX Linux utilizando um emulador do Windows, como o Cedega ou o DOSBox, ou alguns podem até funcionar com o Wine: consulte a Secção 6.1.

4.9.9 Serviços de jogos



Figura 4-26: Sins of a Solar Empire: Rebellion a ser executado no Steam com o Proton.

Existem várias coleções e serviços para o utilizador que deseje jogar no MX Linux. Dois dos mais conhecidos são facilmente instaláveis com o MX Package Installer.

- **PlayOnLinux.** Uma interface gráfica para o Wine (Secção 6.1) que permite aos utilizadores do Linux instalar e utilizar facilmente inúmeros jogos e aplicações concebidos para funcionar com o Microsoft® Windows®.

[Página inicial do PlayOnLinux.](#)

- **Steam.** Uma plataforma de distribuição digital proprietária para a compra e execução de videojogos, que fornece a instalação e a atualização automática dos jogos. Inclui o Proton, uma distribuição modificada do Wine.

[Página inicial do Steam](#)

4.10 Ferramentas do Google

4.10.1 Gmail

O Gmail pode ser facilmente configurado no Thunderbird, seguindo as instruções. Também pode ser facilmente acedido em qualquer navegador.

4.10.2 Contactos do Google

Os Contactos do Google podem ser sincronizados com o Thunderbird utilizando o complemento

gContactSync. [Página inicial do gContactSync](#)

4.10.3 Google Cal

O Google Calendar pode ser configurado num separador do Thunderbird com os complementos Lightning e

Google Calendar Tab. [Página inicial do calendário Lightning](#)

4.10.4 Tarefas do Google

As Tarefas do Google podem ser incluídas no Thunderbird marcando a opção «Tarefas» no calendário.

4.10.5 Google Earth

A forma mais fácil de instalar o Google Earth é utilizando o **MX Package Installer**, onde se encontra na secção «Misc».

Existe também um método manual que pode ser útil em algumas instalações.

- Instale o **googleearth.package** a partir dos repositórios ou diretamente do [repositório do Google](#).
- Abra um terminal e introduza:
`make-googleearth-package`
- Quando terminar, torne-se utilizador root e escreva:
`dpkg -i googleearth*.deb`
- Aparecerá uma mensagem de erro no ecrã relativa a problemas de dependências. Corrija isso digitando este último comando (ainda como root):
`apt-get -f install`

Agora, finalmente, o Google Earth irá aparecer no **Menu de Aplicações > Internet**.

4.10.6 Google Talk

O [Google Duo](#) pode ser executado diretamente a partir do Gmail.

4.10.7 Google Drive

Existem ferramentas práticas que permitem o acesso local à sua conta do GDrive.

- Uma aplicação simples e gratuita chamada [Odrive](#) instala-se e funciona bem.
- A aplicação multiplataforma proprietária [Insync](#) permite a sincronização seletiva e a instalação em vários computadores.

4.11 Erros, problemas e pedidos

Os bugs são erros num programa de computador ou sistema que produzem resultados incorretos ou um comportamento anormal. As «sugestões» ou «melhorias» são adições solicitadas pelos utilizadores, quer como novas aplicações, quer como novas funcionalidades para aplicações existentes.

- Publique um «Problema» no [repositório GitHub do MX Linux](#).
- Os pedidos podem ser feitos através de uma publicação no [Fórum de Erros e Pedidos](#), tendo o cuidado de fornecer informações sobre o hardware, o sistema e outros detalhes. Tanto os programadores como os membros da comunidade responderão a essas publicações com perguntas, sugestões, etc.

5 Gestão de software

5.1 Introdução

5.1.1 Métodos

O MX Linux oferece dois métodos complementares de gestão de software com interface gráfica (para a linha de comandos, ver 5.5.4):

- **O MX Package Installer** (MXPI) para a instalação/remoção com um clique de aplicações populares. Isto inclui aplicações nos repositórios Debian Stable, MX Test, Debian Backports, Flatpaks e Snaps (Secção 3.2.11).
- **O Gestor de Pacotes Synaptic**, uma ferramenta gráfica completa para uma vasta gama de ações com pacotes Debian.

Recomenda-se o **MX Package Installer**, que apresenta as seguintes vantagens em relação ao Synaptic:

- É muito mais rápido!
- O separador «Aplicações Populares» apresenta os pacotes mais utilizados, pelo que são fáceis de encontrar.
- Instala corretamente algumas aplicações complexas que são difíceis para utilizadores novos (por exemplo, o Wine).
- Tem pacotes mais recentes do que os que o Synaptic tem por predefinição.
- Os Flatpaks estão disponíveis com a opção de ver apenas aplicações «verificadas pelo Flathub» como opções.
- Os Snaps estão disponíveis com a opção de instalar a aplicação diretamente a partir da «Snaps Store». O computador do utilizador **tem de** estar a funcionar no «modo systemd» para que os Snaps possam ser executados ou instalados.

O **Synaptic** tem as suas próprias vantagens:

- Possui um grande número de filtros avançados configurados, tais como Secções (categorias), Estado, etc.
- Oferece informações detalhadas sobre pacotes específicos.
- Facilita muito a adição de novos repositórios de software.

Esta Secção 5 centra-se no Synaptic, que é o método recomendado para utilizadores de nível intermédio a avançado gerirem pacotes de software para além das capacidades do MX Package Installer. Abordará também outros métodos disponíveis e que podem ser necessários em determinadas situações.

5.1.2 Pacotes

As operações de software no MX são realizadas em segundo plano através do sistema Advanced Package Tool (APT). O software é fornecido na forma de um **pacote**: um conjunto discreto e não executável de dados que inclui instruções para o seu gestor de pacotes sobre a instalação. Os pacotes são armazenados em servidores chamados repositórios (repos) e podem ser pesquisados, descarregados e instalados através de um software cliente especial chamado Gestor de Pacotes.

A maioria dos pacotes tem uma ou mais **dependências**, o que significa que existem um ou mais pacotes que também têm de ser instalados para que funcionem. O sistema APT foi concebido para gerir automaticamente as dependências por si; por outras palavras, quando tenta instalar um pacote cujas dependências ainda não estão instaladas, o seu gestor de pacotes APT irá marcar automaticamente essas dependências para instalação também. Pode acontecer que estas dependências não possam

sejam cumpridas, impedindo a instalação de um pacote. Se precisar de ajuda com as dependências, publique um pedido de ajuda no [Fórum](#) do [MX Linux](#).

5.2 Repositórios

Os repositórios APT são muito mais do que meros sites com software para download. Os pacotes nos sites dos repositórios estão especialmente organizados e indexados para serem acedidos através de um gestor de pacotes, em vez de serem explorados diretamente.

AVISO: é muito provável que danifique a sua instalação de forma irreparável.

Tenha extremo cuidado ao adicionar repositórios do Ubuntu ou do Mint ao MX Linux! Isto aplica-se especialmente ao Debian Sid (instável) e Testing ou a PPAs não oficiais.

5.2.1 Repositórios padrão

O MX Linux vem com um conjunto de repositórios ativados que lhe oferecem tanto segurança como variedade de escolha. Se é novo no MX Linux (e especialmente se é novo no Linux), recomenda-se que, em geral, se limite aos repositórios predefinidos no início. Por razões de segurança, estes repositórios são assinados digitalmente, o que significa que os pacotes são autenticados com uma chave de encriptação para garantir a sua autenticidade. Se instalar pacotes de repositórios não Debian sem a chave, receberá um aviso a indicar que não foi possível autenticá-los. Para eliminar este aviso e garantir que as suas instalações são seguras, terá de instalar as chaves em falta utilizando [as chaves GPG do MX Fix](#).

A forma mais fácil de adicionar, ativar/desativar, remover ou editar repositórios é através do Synaptic, embora também seja possível alterá-los manualmente, editando os ficheiros em `/etc/apt/` num terminal como root. No Synaptic, clique em **Configurações > repositórios**, depois clique no botão Novo e adicione as informações. As informações do repositório são frequentemente apresentadas numa única linha, como esta:

```
deb http://mxrepo.com/mx/testrepo/ Trixie test
```

Tenha o cuidado de observar a localização dos espaços, que separam a informação em quatro partes que são, em seguida, introduzidas em linhas separadas no Synaptic.

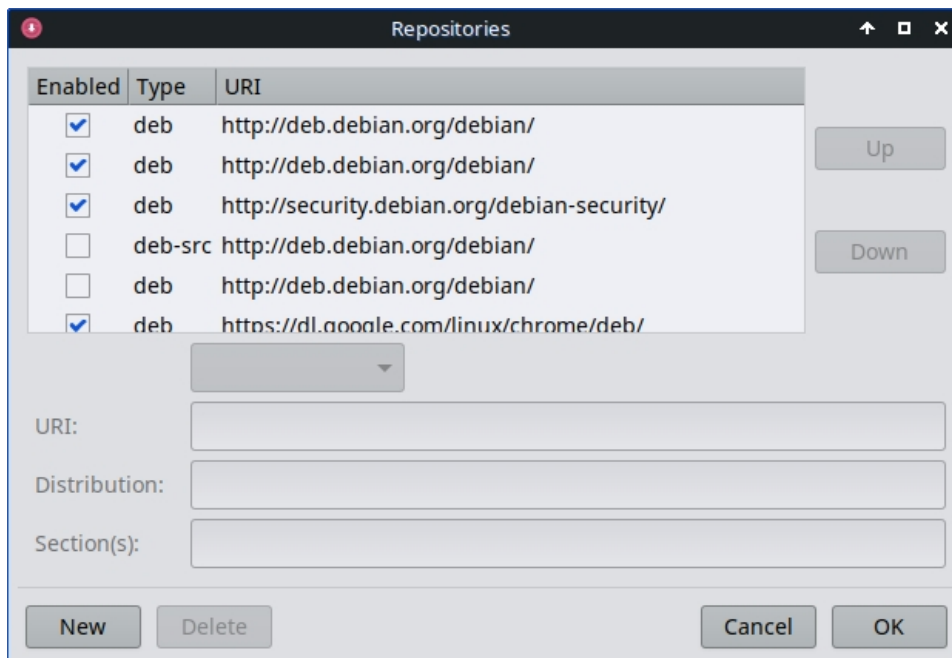


Figura 5-1: Repositórios.

Alguns repositórios têm etiquetas especiais:

- **contrib**, que dependem de ou são complementares a pacotes não livres.
- **non-free**, que não cumprem as diretrizes de software livre do Debian (DFSG).
- **security**, que contêm apenas atualizações relacionadas com a segurança.
- **backports**, que contêm pacotes de versões mais recentes do Debian que foram tornados retrocompatíveis para manter o seu sistema operativo atualizado.
- **MX**, que contêm os pacotes especiais que fazem do MX Linux o que ele é.

A lista atual de repositórios padrão do MX encontra-se na [Wiki](#) do [MX/antiX](#).

5.2.2 Repositórios da comunidade

O MX Linux tem os seus próprios repositórios da comunidade com pacotes que os nossos responsáveis pela compilação criam e mantêm. Estes pacotes são distintos dos pacotes oficiais do MX provenientes do Debian Stable e contêm pacotes de outras fontes:

- Backports do Debian, provenientes do Debian Testing ou mesmo do Debian Experimental.
- A nossa distribuição irmã, o antiX Linux.
- Projetos independentes.
- Plataformas de código aberto, como o GitHub.
- Código-fonte compilado pelos responsáveis pela compilação do MX.

Os repositórios da comunidade são essenciais para o MX Linux, uma vez que permitem que um sistema operativo baseado no Debian Stable se mantenha a par de desenvolvimentos importantes de software, correções de segurança e correções de erros críticos.

Para além do repositório MX Enabled («Main»), o repositório MX Test tem como objetivo obter feedback dos utilizadores antes de os novos pacotes serem transferidos para o Main. A forma mais fácil de instalar a partir do MX Test é através do Instalador de Pacotes (Secção 3.2), uma vez que este trata de muitos passos automaticamente.

Para saber mais sobre o que está disponível, quem são os responsáveis pelos pacotes e até mesmo como participar, consulte o Projeto de Embalagem da Comunidade MX.

5.2.3 Repositórios dedicados

Para além dos repositórios gerais, como o Debian, o MX e o Community, existe também um certo número de repositórios dedicados associados a uma única aplicação. Ao adicionar um deles, seja diretamente ou através do Synaptic, receberá atualizações. Alguns vêm pré-carregados, mas não estão ativados; outros terão de ser adicionados por si.

Eis um exemplo comum (navegador **Vivaldi**):

```
deb http://repo.vivaldi.com/stable/deb/ stable main
```

Repositórios PPA: Os novos utilizadores provenientes do Ubuntu ou de uma das suas variantes perguntam frequentemente sobre estas fontes. O Ubuntu desvia-se do Debian padrão, pelo que estes repositórios devem ser tratados com cautela. Consulte a [Wiki do MX/antiX](#).

5.2.4 Repositórios de desenvolvimento

Existe uma última categoria de repositório para obter a compilação mais recente (e, por isso, menos estável) de uma aplicação. Isto é feito através de um sistema de controlo de versões, como o **Git**, que pode ser consultado pelo utilizador final para se manter a par do desenvolvimento. É possível descarregar uma cópia do código-fonte da aplicação para um diretório numa máquina local. Os repositórios de software são um método conveniente de gerir projetos utilizando o Git, e o MX Linux mantém a maior parte do seu código no seu próprio repositório do GitHub.

Mais: [Wikipédia: Repositório de software](#)

5.2.5 Espelhos

Os repositórios do MX Linux, tanto para pacotes como para ISOs (ficheiros de imagem), são «espelhados» em servidores em diferentes locais por todo o mundo; o mesmo se aplica aos repositórios do Debian. Estes sites-espelho fornecem múltiplas fontes da mesma informação e servem para reduzir o tempo de transferência, melhorar a fiabilidade e proporcionar uma certa resiliência em caso de falha do servidor. Durante a instalação, o espelho mais provável será selecionado automaticamente com base na localização e no idioma. No entanto, o utilizador pode ter motivos para preferir outro:

- A atribuição automática aquando da instalação pode estar errada em alguns casos.
- O utilizador pode mudar de local de residência.
- Pode surgir um novo espelho que seja muito mais próximo, mais rápido ou mais fiável.
- Um espelho existente pode alterar o seu URL.
- O espelho que está a ser utilizado pode tornar-se pouco fiável ou ficar offline.

O **MX Repo Manager** (Secção 3.2) facilita a mudança de espelhos, permitindo-lhe escolher aquele que melhor se adequa às suas necessidades. **Nota:** Preste atenção ao botão que seleciona o espelho mais rápido para a sua localização.

5.3 Gestor de Pacotes Synaptic

A secção seguinte pretende fornecer uma visão geral atualizada da utilização do Synaptic. Tenha em atenção que é necessária a sua palavra-passe de root e, naturalmente, terá de estar ligado à Internet.

5.3.1 Instalação e remoção de pacotes

Instalação

- Eis os passos básicos para instalar software no Synaptic:

- Clique no **menu Iniciar > Sistema > Gestor de Pacotes Synaptic** e introduza a palavra-passe de root, se solicitado.
- Clique no botão **«Atualizar»**. Este botão indica ao Synaptic para contactar os servidores dos repositórios online e descarregar um novo ficheiro de índice com informações sobre:
 - Quais os pacotes disponíveis.
 - Quais as versões dos mesmos.
 - Quais os outros pacotes necessários para a sua instalação.
- Se receber uma mensagem a indicar que não foi possível contactar alguns dos repositórios, aguarde um minuto e tente novamente.
- Se já souber o nome do pacote que procura, basta clicar no painel à direita e começar a escrever; o Synaptic irá pesquisar à medida que escreve.
- Se não souber o nome do pacote, utilize a caixa de pesquisa no canto superior direito para localizar software com base no nome ou em palavras-chave. Esta é uma das maiores vantagens do Synaptic em relação a outros métodos.
- Em alternativa, utilize um dos botões de filtro no canto inferior esquerdo:
 - **A secção «Secções»** apresenta subáreas como «Editores», «Jogos e Entretenimento», «Utilitários», etc. Verá uma descrição de cada pacote no painel inferior e pode utilizar os separadores para obter mais informações sobre o mesmo.
 - **«Estado»** agrupa os pacotes de acordo com o seu estado de instalação.
 - **«Origem»** mostra os pacotes de um repositório específico.
 - **«Filtros Personalizados»** oferece várias opções de filtragem.
 - **«Resultados da Pesquisa»** mostra uma lista de pesquisas anteriores para a sessão do Synaptic em que se encontra.
- Clique na caixa vazia na extremidade esquerda do pacote que pretende e selecione **«Marcar para instalação»** no ecrã que aparece. Se o pacote tiver dependências, será notificado e estas serão automaticamente marcadas para instalação também. Também pode simplesmente clicar duas vezes no pacote, se for o único que vai instalar.

- Alguns pacotes também têm pacotes «**Recomendados**» e «**Sugeridos**» que podem ser visualizados clicando com o botão direito do rato no nome do pacote. Estes são pacotes adicionais que acrescentam funcionalidades ao pacote selecionado, e é uma boa ideia dar-lhes uma vista de olhos.
- Clique em «Aplicar» para iniciar a instalação. Pode ignorar com segurança qualquer mensagem de aviso do tipo: «Está prestes a instalar software que não pode ser autenticado!»
- Poderão existir passos adicionais: basta seguir as instruções à medida que forem aparecendo até que a instalação esteja concluída.

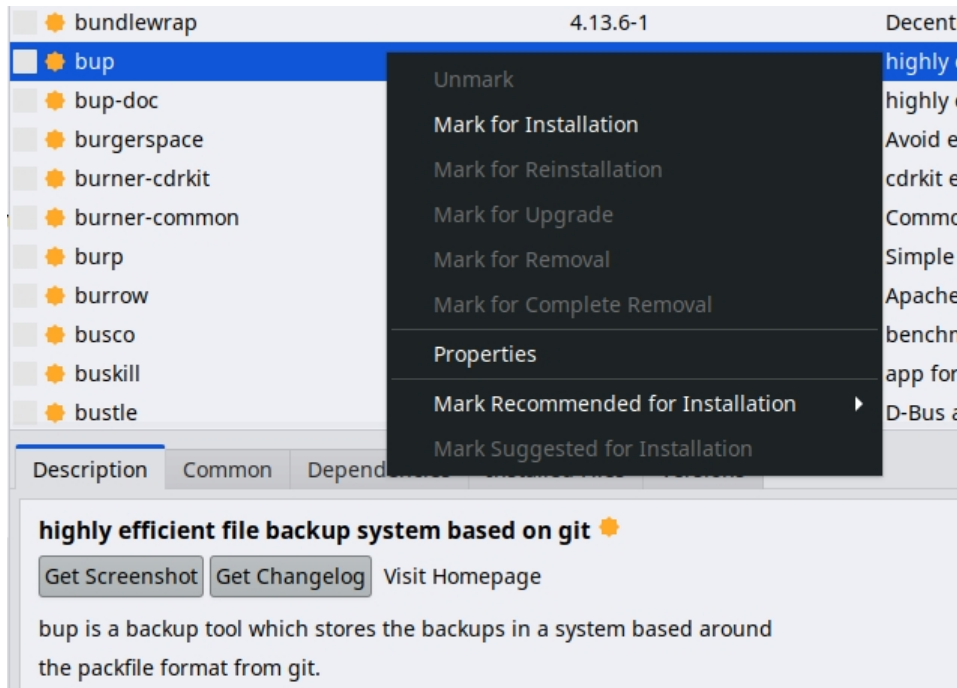


Figura 5-2: Verificação dos pacotes recomendados durante a instalação do pacote.

Remover software

Remover software do seu sistema com o Synaptic parece tão simples quanto instalá-lo, mas há mais por detrás do que parece:

- Para remover um pacote, basta clicar na mesma caixa utilizada para a instalação e seleccionar «Marcar para remoção» ou «Marcar para remoção completa».
 - A remoção desinstala o software, mas mantém os ficheiros de configuração do sistema, caso queira manter as suas definições.
 - A «Remoção Completa» elimina o software e também os ficheiros de configuração do sistema (purga). Os seus ficheiros de configuração pessoais relacionados com o pacote **não** serão

removidos. Verifique também se existem outros resíduos de ficheiros de configuração na categoria «**Não instalado (configuração residual)**» do Synaptic.

- Se tiver outros programas que dependam do pacote a ser removido, esses pacotes também terão de ser removidos. Isto acontece normalmente quando se removem bibliotecas de software, serviços ou aplicações de linha de comandos que servem de back-end para outras aplicações. Certifique-se de que lê atentamente o resumo que o Synaptic lhe apresenta antes de clicar em «OK».
- A remoção de aplicações de grande dimensão, compostas por muitos pacotes, pode trazer complicações. Muitas vezes, estes pacotes são instalados através de um metapacote, que é um pacote vazio que depende simplesmente de todos os pacotes necessários para a aplicação. A melhor forma de remover um pacote complexo como este é inspecionar a lista de dependências do metapacote e remover os pacotes aí listados. Tenha cuidado, no entanto, para não desinstalar uma dependência de outra aplicação que pretenda manter!
- Poderá verificar que a categoria de estado «Removível automaticamente» começa a acumular pacotes. Estes foram instalados por outros pacotes e já não são necessários; por isso, pode clicar nessa categoria de estado, seleccionar todos os pacotes no painel direito e, em seguida, clicar com o botão direito do rato para os remover. Certifique-se de que examina a lista cuidadosamente quando a caixa de verificação aparecer, porque, por vezes, poderá verificar que as dependências listadas para remoção incluem pacotes que, na verdade, pretende manter. Utilize o comando ``apt -s autoremove`` para fazer um teste simulado (com a opção ``-s``) se não tiver a certeza.

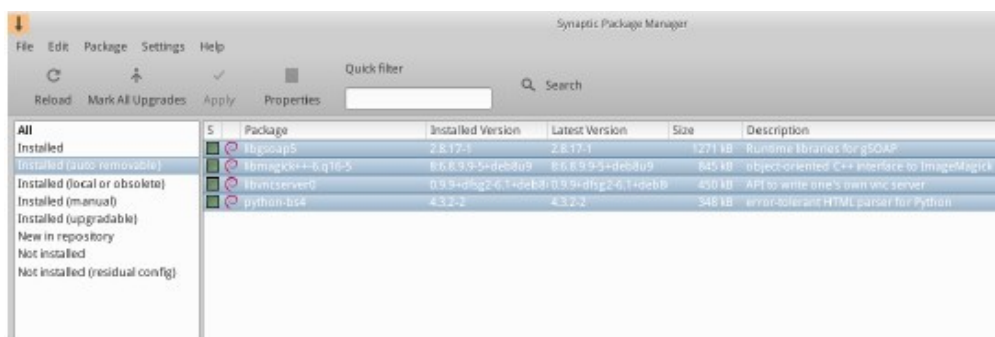


Figura 5-3: A preparar-se para eliminar os pacotes removíveis automaticamente.

5.3.2 Atualizar e reverter versões de software

O Synaptic permite-lhe manter o seu sistema atualizado de forma rápida e conveniente.

Atualização

A menos que esteja a utilizar um método manual no Synaptic ou num terminal, a atualização é normalmente desencadeada por uma alteração no ícone do **MX Updater** na Área de Notificações (por predefinição: a caixa verde vazia passa a verde sólida). Existem duas formas de proceder quando isto acontece.

- Clique com o botão esquerdo do rato no ícone. Este é o método mais rápido, pois não é necessário esperar que o software carregue, seja executado, etc. Aparece uma janela de terminal com os pacotes a atualizar; analise-os cuidadosamente e, em seguida, clique em OK para concluir o processo.
- Clique com o botão direito do rato no ícone para utilizar o Synaptic.
- Clique no ícone «Marcar todas as atualizações» abaixo da barra de menus para selecionar todos os pacotes disponíveis para atualização, ou clique na ligação «Instalados (atualizáveis)» no painel esquerdo para rever os pacotes ou selecionar as atualizações individualmente.
- Clique em «Aplicar» para iniciar a atualização, ignorando a mensagem de aviso. À medida que o processo de instalação começa, tem a opção de acompanhar os detalhes num terminal dentro do Synaptic.
- Em algumas atualizações de pacotes, poderá ser-lhe pedido que confirme uma caixa de diálogo, introduza informações de configuração ou decida se pretende ou não substituir um ficheiro de configuração que tenha alterado. Preste atenção a esta etapa e siga as instruções até que a atualização esteja concluída.

Recuar para uma versão anterior

Por vezes, poderá querer reverter uma aplicação para uma versão anterior, por exemplo, devido a problemas que surgiram com a nova versão. Isto é fácil de fazer no Synaptic:

1. Abra o Synaptic, introduza a palavra-passe de root e clique em «Atualizar».
2. Clique em «Instalados» no painel à esquerda e, em seguida, localize e selecione o pacote que pretende reverter para uma versão anterior no painel à direita.
3. Na barra de menus, clique em Pacote > Forçar versão...
4. Selecione uma das versões disponíveis na lista suspensa. Pode não haver opções disponíveis.
5. Clique em «Forçar versão» e, em seguida, instale da forma habitual.
6. Para impedir que essa versão mais antiga seja atualizada novamente de imediato, é necessário fixá-la.

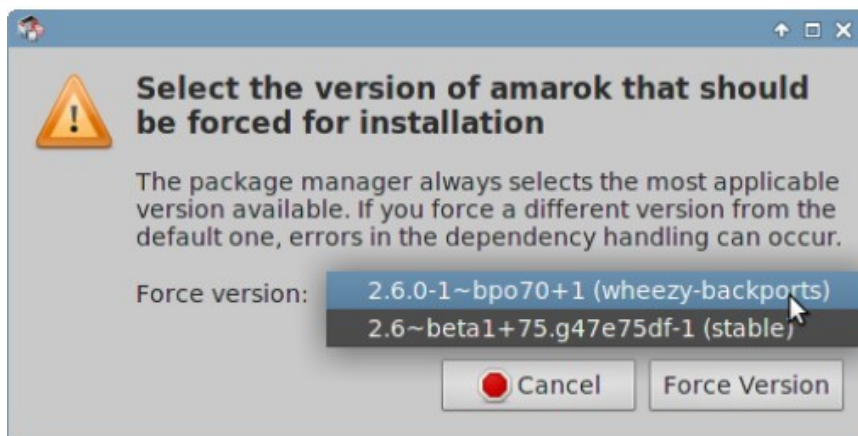


Figura 5-4: Utilizar «Forçar versão» para reverter a versão de um pacote.

Fixar uma versão

Por vezes, poderá querer fixar uma aplicação a uma versão específica para impedir que seja atualizada, de modo a evitar problemas com versões mais recentes. Isto é fácil de fazer:

1. Abra o Synaptic, introduza a palavra-passe de root e clique em «Atualizar».
2. Clique em «Instalados» no painel à esquerda e, em seguida, localize e selecione o pacote que pretende fixar no painel à direita.
3. Na barra de menus, clique em «Pacote» > «Bloquear versão...»
4. O Synaptic irá destacar o pacote a vermelho e adicionar um ícone de cadeado à primeira coluna.

5. Para desbloquear, selecione novamente o pacote e clique em Pacote > Bloquear versão (que terá uma marca de verificação).
6. Note que fixar através do Synaptic não impede que o pacote seja atualizado quando se utiliza a linha de comandos.

5.4 Resolução de problemas do Synaptic

O Synaptic é muito fiável, mas, por vezes, poderá receber uma mensagem de erro. Pode encontrar uma discussão completa sobre essas mensagens na [Wiki](#) do [MX/antiX](#); por isso, aqui iremos apenas mencionar algumas das mais comuns.

- Recebe uma mensagem a indicar que alguns repositórios não conseguiram descarregar as informações do repositório. Trata-se normalmente de um evento passageiro e basta aguardar e recarregar; ou pode utilizar o MX Repo Manager para mudar de repositório.
- Se a instalação de um pacote indicar que o software que pretende manter será removido, clique em «Cancelar» para abortar a operação.
- Pode acontecer, com um novo repositório, que, após recarregar, veja uma mensagem de erro que diz algo como: W: Erro GPG: [algum URL do repositório] Release: Não foi possível verificar as seguintes assinaturas. Esta mensagem surge porque o apt inclui a autenticação de pacotes para melhorar a segurança, e a chave não está presente. Para resolver isto, clique **no menu Iniciar > Sistema > MX Fix GPG keys** e siga as instruções. Se não for encontrada nenhuma chave, pergunte no Fórum.
- Ocasionalmente, os pacotes não são instalados porque os seus scripts de instalação falham uma ou mais verificações de segurança; por exemplo, um pacote pode tentar sobrescrever um ficheiro que faz parte de outro pacote ou exigir o downgrade de outro pacote devido a dependências. Se tiver uma instalação ou atualização que esteja bloqueada devido a um destes erros, trata-se de um pacote «danificado». Para resolver isto, clique na entrada Pacotes danificados no painel esquerdo. Selecione o pacote e tente primeiro resolver o problema clicando em Editar > Corrigir pacotes danificados. Se isso não funcionar, clique com o botão direito do rato no pacote para desmarcá-lo ou desinstalá-lo.
- Durante a instalação ou remoção, por vezes surgem mensagens importantes sobre o processo:
 - Desinstalar? Ocasionalmente, conflitos nas dependências dos pacotes podem levar o sistema APT a desinstalar um grande número de pacotes importantes para instalar algum outro

pacote. Isto é raro com a configuração predefinida, mas torna-se cada vez mais provável à medida que adiciona repositórios não suportados. **ESTEJA MUITO ATENTO** sempre que a instalação de um pacote exigir que outros sejam removidos! Se for necessário remover um grande número de pacotes, talvez seja melhor procurar outro método para instalar esta aplicação.

- Manter? Ao atualizar, poderá por vezes ser informado de que está disponível um novo ficheiro de configuração para um determinado pacote e ser-lhe perguntado se pretende instalar a nova versão ou manter a versão atual.
 - Se o pacote em questão for de um repositório MX, recomenda-se que «instale a versão dos mantenedores».
 - Caso contrário, responda «manter a versão atual» (N), que é também a opção predefinida.

5.5 Outros métodos

5.5.1 Aptitude

O Aptitude é um gestor de pacotes que pode ser utilizado em vez do apt ou do Synaptic. Está disponível nos repositórios e é particularmente útil quando surgem problemas de dependências. Pode ser executado na CLI ou na GUI.

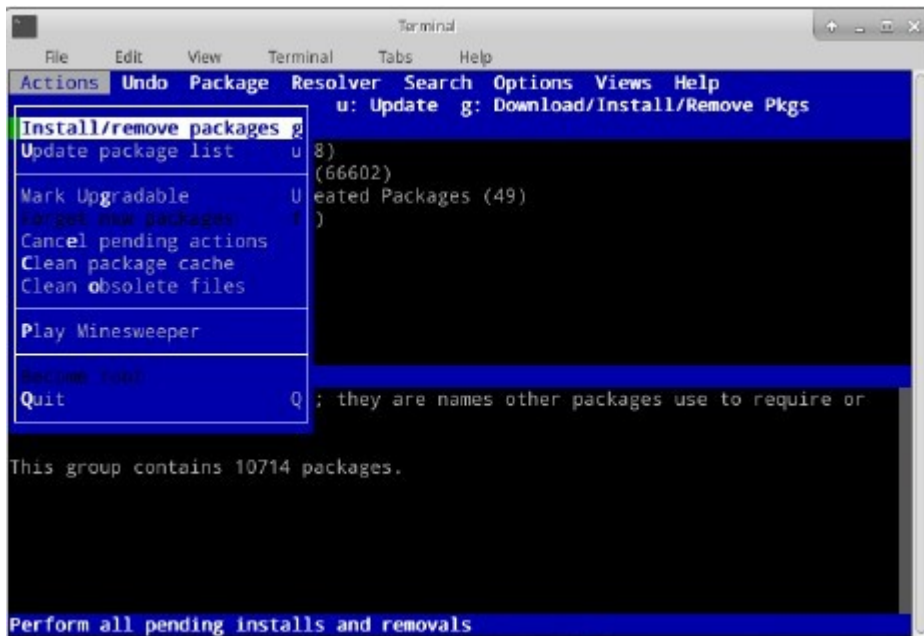


Figura 5-5: Ecrã inicial do Aptitude (GUI), mostrando o resolvedor de dependências.

Para mais detalhes sobre esta opção, consulte o [Wiki do MX/antiX](#).

5.5.2 Pacotes Deb

Os pacotes de software instalados através do Synaptic (e do APT, que está por trás dele) estão num formato denominado Deb (abreviatura de Debian, a distribuição Linux que criou o APT). É possível instalar manualmente pacotes Deb descarregados utilizando a ferramenta gráfica **Deb Installer** (secção 3.2.28) ou a ferramenta de linha de comandos **dpkg**. Estas são ferramentas simples para instalar pacotes Deb locais.

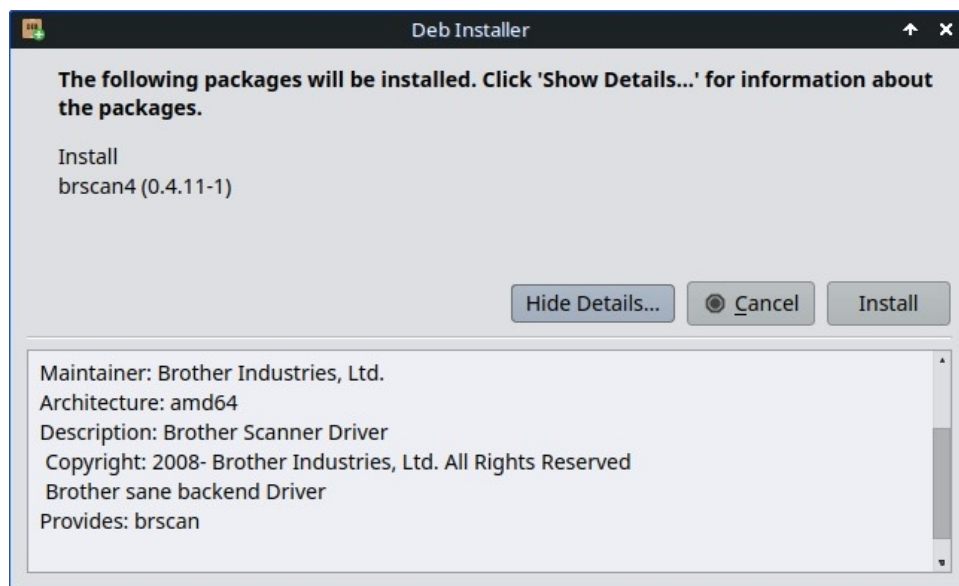


Figura 5.6: Deb Installer

NOTA: se as dependências não puderem ser satisfeitas, receberá um aviso e o programa será interrompido.

Instalar ficheiros *.deb com o dpkg

1. Navegue até à pasta que contém o pacote deb que pretende instalar.
2. Clique com o botão direito do rato num espaço vazio para abrir um terminal e tornar-se utilizador root. Em alternativa, clique na seta para subir um nível e clique com o botão direito do rato na pasta com o pacote deb > Abrir o Thunar como root aqui.
3. Instale o pacote com o comando (substituindo o nome real do pacote, claro):

```
dpkg -i nome-do-pacote.deb
```

4. Se estiver a instalar vários pacotes no mesmo diretório ao mesmo tempo (por exemplo, se estiver a instalar manualmente o LibreOffice), pode fazê-lo de uma só vez utilizando:

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

NOTA: Num comando do shell, o asterisco é um caractere curinga no argumento. Neste caso, fará com que o programa aplique o comando a qualquer ficheiro cujo nome termine em .deb.

5. Se as dependências necessárias ainda não estiverem instaladas no seu sistema, irá receber erros de dependências não satisfeitas, uma vez que o dpkg não lhes dá tratamento automaticamente. Para corrigir estes erros e concluir a instalação, execute este comando para forçar a instalação:

```
apt -f install
```

6. O apt tentará corrigir a situação, quer instalando as dependências necessárias (se estiverem disponíveis nos repositórios), quer removendo os seus ficheiros .deb (se as dependências não puderem ser instaladas).

NOTA: o comando mudou do nome antigo «apt-get» para simplesmente «apt»

5.5.3 Pacotes autónomos



[VÍDEO: Lançadores e Appimages](#)

Appimages, Flatpaks e Snaps são pacotes autónomos que não precisam de ser instalados no sentido habitual. **Tenha em atenção que estes pacotes não são testados pelo Debian nem pelo MX Linux, pelo que podem não funcionar como esperado.**

1. **Appimages:** basta descarregar, mover para /opt (recomendado) e torná-los executáveis clicando com o botão direito do rato > Permissões.
2. **Flatpaks:** utilize o Instalador de Pacotes para obter aplicações do Flathub.
3. **Snaps:** o MX Linux **tem de** ser arrancado no systemd. Mais detalhes na [Wiki do MX/antiX](#).

Uma das grandes vantagens dos pacotes autónomos é que qualquer software adicional de que necessitem está incluído, pelo que não terá impacto negativo no software já instalado. Isto também os torna muito maiores do que os pacotes instalados tradicionais.

AJUDA: a [Wiki do MX/antiX](#)

5.5.4 Métodos da CLI

É igualmente possível utilizar a linha de comandos como root para instalar, remover, atualizar, alternar entre repositórios e, de um modo geral, gerir pacotes. Em vez de iniciar o Synaptic para realizar tarefas comuns.

Tabela 5: Comandos comuns para gerir pacotes.

<i>Comando</i>	<i>Ação</i>
apt install nome-do-pacote	Instalar um determinado pacote
apt remove nome-do-pacote	Remover um determinado pacote
apt purge nome-do-pacote	Remover completamente um pacote (mas não a configuração/dados em /home)
apt autoremove	Limpar os pacotes remanescentes após uma remoção
apt update	Atualizar a lista de pacotes a partir dos repositórios
apt upgrade	Instalar todas as atualizações disponíveis
apt dist-upgrade	Gerir de forma inteligente as dependências alteradas com novas versões dos pacotes

Os processos e resultados do Apt são apresentados num terminal utilizando o formato de visualização predefinido, que muitos utilizadores consideram pouco apelativo e de difícil leitura.

Nala

Existe um formato de visualização alternativo chamado **nala**, cujas cores e organização o tornam uma alternativa muito intuitiva que muitos preferem. Para o ativar, inicie o Updater a partir da bandeja do sistema e marque a caixa «Utilizar nala».

5.5.5 Outros métodos de instalação

Mais cedo ou mais tarde, algum software que queira instalar não estará disponível nos repositórios e poderá ter de recorrer a outros métodos de instalação. Estes métodos incluem:

- **Blobs.** Por vezes, o que se pretende não é, na verdade, um pacote instalável, mas sim um «blob» ou uma coleção pré-compilada de dados binários armazenados como uma única entidade, especialmente de código fechado. Esses blobs encontram-se normalmente no diretório /opt. Exemplos comuns incluem o Firefox, o Thunderbird e o LibreOffice.
- **Pacotes RPM:** Algumas distribuições de Linux utilizam o sistema de empacotamento RPM. Os pacotes RPM são semelhantes aos pacotes deb em muitos aspetos, e existe um programa de linha de comandos disponível no MX Linux para converter pacotes RPM em deb, chamado **alien**. Este não vem instalado com o MX Linux, mas está disponível nos repositórios predefinidos. Depois de o ter instalado no seu sistema, pode utilizá-lo para instalar um pacote RPM com este comando (como root): **alien -i nome-do-pacote.rpm**. Isso irá colocar um ficheiro deb com o mesmo nome no local do ficheiro RPM, que poderá então instalar conforme descrito acima. Para informações mais detalhadas sobre o alien, consulte a versão online da sua página de manual na secção «Links», na parte inferior desta página.

- **Código-fonte:** Qualquer programa de código aberto pode ser compilado a partir do código-fonte original do programador, caso não haja outra opção. Em circunstâncias ideais, esta é, na verdade, uma operação bastante simples, mas, por vezes, pode deparar-se com erros que exigem mais competências para serem resolvidos. O código-fonte é normalmente distribuído como um arquivo tarball (ficheiro tar.gz ou tar.bz2). A sua melhor opção é, normalmente, solicitar um pacote no Fórum, mas consulte a secção «Links» para um tutorial sobre a compilação de programas.
- **Diversos:** Muitos programadores de software empacotam o software à sua maneira, normalmente distribuído como arquivos tar ou zip. Estes podem conter scripts de configuração, binários prontos a executar ou programas de instalação binários semelhantes aos programas setup.exe do Windows. No Linux, o instalador termina frequentemente em **.bin**. O Google Earth, por exemplo, é frequentemente distribuído desta forma. Em caso de dúvida, consulte as instruções de instalação fornecidas com o software.

5.5.6 Links

[Wiki do MX/antiX: Erros do Synaptic](#)

[Wiki do MX/antiX: Instalação de software](#)

[Wiki MX/antiX: Compilação](#)

[Ferramentas de gestão de pacotes do Debian](#)

[Guia do APT do Debian](#)

[Wikipedia: Alien](#)

6 Utilização avançada

6.1 Programas do Windows no MX Linux

Existe um certo número de aplicações, tanto de código aberto como comerciais, que permitem que aplicações do Windows sejam executadas no MX Linux. São conhecidas como *emuladores*, o que significa que replicam as funções do Windows numa plataforma Linux. Muitas aplicações do MS Office, jogos e outros programas podem ser executados utilizando um emulador, com graus variáveis de sucesso que vão desde uma velocidade e funcionalidade quase nativas até um desempenho meramente básico.

6.1.1 Código aberto

O **Wine** é o principal emulador de Windows de código aberto para o MX Linux. Trata-se de uma espécie de camada de compatibilidade para executar programas do Windows, mas não requer o Microsoft Windows para executar as aplicações. Recomenda-se a instalação através do Instalador de Pacotes MX > Diversos; se estiver a instalar com o Gestor de Pacotes Synaptic, selecione «winehq-staging» para obter todos os pacotes wine-staging. As versões do Wine são rapidamente empacotadas pelos membros do Repositório da Comunidade e disponibilizadas aos utilizadores, sendo que a versão mais recente provém do Repositório de Testes do MX.

NOTA: Para executar o Wine numa sessão Live, é necessário utilizar a persistência da pasta home (Secção 6.6.3).

- [Página inicial do Wine](#)
- [Wiki do MX Linux/antiX: Wine](#)

O **DOSBox** cria um ambiente semelhante ao DOS destinado à execução de programas baseados no MS-DOS, especialmente jogos de computador.

- [Página inicial do DOSBox](#)
- [Wiki do DOSBox](#)

O **DOSEMU** é um software disponível nos repositórios que permite arrancar o DOS numa máquina virtual, tornando possível executar o Windows 3.1, o Word Perfect para DOS, o DOOM, etc.

- [Página inicial do DOSEMU](#)
- [Wiki do MX Linux/antiX: DOSEMU](#)



Figura 6-1: Photoshop 5.5 a funcionar no Wine.

6.1.2 Comercial

O **CrossOver Office** permite-lhe instalar muitas aplicações de produtividade, plug-ins e jogos populares do Windows no Linux, sem necessidade de uma licença do sistema operativo da Microsoft. Suporta particularmente bem o Microsoft Word, Excel e PowerPoint (até ao Office 2003).

- [Página inicial do CrossOver Linux](#)
- [Wikipedia: Crossover](#)
- [Compatibilidade de aplicações](#)

Links

- [Wikipedia: Emulador](#)
- [Emuladores de DOS](#)

6.2 Máquinas virtuais

As aplicações de máquinas virtuais são uma classe de programas que simulam um computador virtual na memória, permitindo-lhe executar qualquer sistema operativo na máquina. São úteis para testes, para executar aplicações não nativas e para proporcionar aos utilizadores a sensação de terem uma máquina própria. Muitos utilizadores do MX Linux recorrem a software de máquinas virtuais para executar o Microsoft Windows «numa janela», de forma a proporcionar acesso sem interrupções ao software escrito para o Windows no seu ambiente de trabalho. Também são utilizadas para testes, evitando assim a instalação.

6.2.1 Configuração do VirtualBox



VÍDEO: [VirtualBox: configurar uma pasta partilhada \(14.4\)](#)

Existem várias aplicações de software de máquinas virtuais para Linux, tanto de código aberto como proprietárias. O MX Linux torna particularmente fácil a utilização **do** Oracle **VirtualBox (VB)**, pelo que nos iremos concentrar nele aqui. Para mais detalhes e as novidades mais recentes, consulte a secção «Links» abaixo. Aqui está uma visão geral dos passos básicos para configurar e executar o VirtualBox:

- **Instalação.** A melhor forma de o fazer é através do Instalador de Pacotes MX, onde o VB aparece na secção «Virtualização». Isto ativará o repositório do VB, descarregará e instalará a versão mais recente do VB. O repositório ficará ativado, permitindo atualizações automáticas.

- **64 bits.** O VB requer suporte à virtualização de hardware para executar um sistema convidado de 64 bits, cujas definições (se existirem) se encontram no firmware UEFI/BIOS.

Mais detalhes no [Manual do VirtualBox](#).

- **Reinício.** É aconselhável deixar o VB configurar-se completamente, reiniciando o sistema após a instalação.
- **Pós-instalação.** Verifique se o seu utilizador pertence ao grupo «vboxusers». Abra o Gestor de Utilizadores MX > separador «Afiliação a Grupos». Selecione o seu nome de utilizador e certifique-se de que a opção «vboxusers» na lista de Grupos está marcada. Confirme e saia.
- **Pacote de Extensões.** Se instalar o VB a partir do Instalador de Pacotes MX, o Pacote de Extensões será incluído automaticamente. Caso contrário, deve descarregar a versão correspondente e instalá-la a partir do site da Oracle (ver Links). Após o ficheiro estar descarregado, aceda ao mesmo com o Thunar e clique no ícone do ficheiro. O Pacote de Extensões abrirá o VB e instalará automaticamente.
- **Localização.** Os ficheiros da máquina virtual são armazenados, por predefinição, na pasta /home/VirtualBox VMs. Podem ser bastante grandes e, se tiver uma partição de dados separada, pode considerar definir essa pasta como predefinição. Vá a Ficheiro > Preferências > separador Geral e edite a localização da pasta.

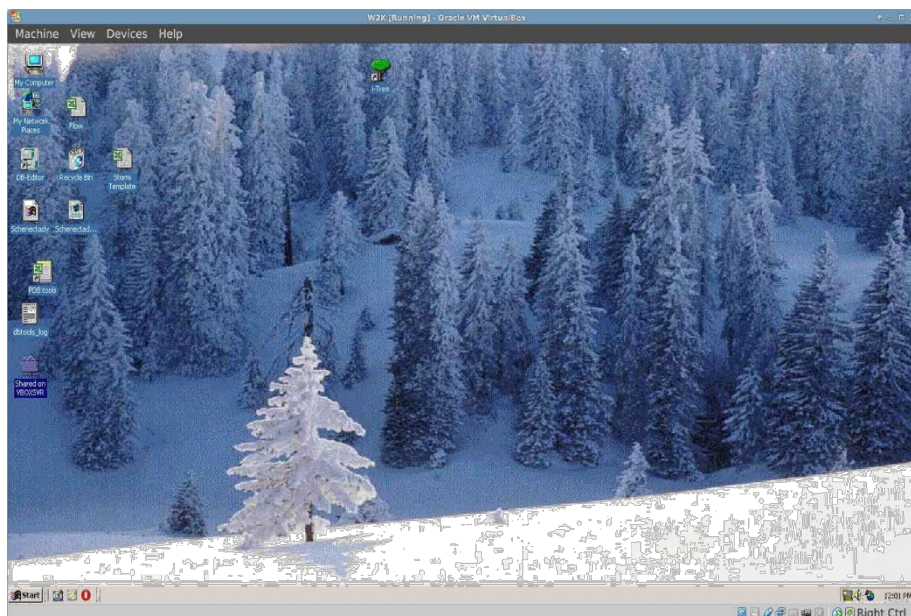


Figura 6-2: Windows 2000 a funcionar no VirtualBox.

6.2.2 Utilização do VirtualBox

- **Criar uma máquina virtual.** Para criar uma máquina virtual, inicie o VB e clique no ícone «Novo» na barra de ferramentas. Irá precisar de uma imagem ISO do Windows ou do Linux. Siga o assistente, aceitando todas as definições sugeridas, a menos que saiba melhor — pode sempre alterá-las mais tarde. Poderá ser necessário aumentar a memória atribuída ao sistema convidado para além do valor mínimo predefinido, mantendo, no entanto, memória suficiente para o seu sistema operativo anfitrião. Para máquinas convidadas Windows, considere criar um disco rígido virtual maior do que o padrão de 10 GB — embora seja possível aumentar o tamanho mais tarde, não é um processo simples. Para o Windows 11, é necessário um disco rígido de 60 GB (50 GB para o Windows 10). Selecione uma unidade do anfitrião ou um ficheiro de disco CD/DVD virtual.
- **Selecione um ponto de montagem.** Assim que a máquina estiver configurada, poderá seleccionar o ponto de montagem como sendo a unidade do anfitrião ou um ficheiro de disco CD/DVD virtual (ISO). Clique em «Definições» > «Armazenamento» e aparecerá uma caixa de diálogo onde verá, no centro, uma árvore de armazenamento com um controlador IDE e um controlador SATA abaixo dela. Ao clicar no ícone da unidade de CD/DVD na árvore de armazenamento, verá o ícone da unidade de CD/DVD aparecer na secção «Atributos», no lado direito da janela. Clique no ícone da unidade de CD/DVD na secção «Atributos» para abrir um menu suspenso onde pode atribuir a unidade do anfitrião ou um ficheiro de disco virtual de CD/DVD (ISO) para ser montado na unidade de CD/DVD. (Pode seleccionar um ficheiro ISO diferente clicando em «Escolher um ficheiro de disco CD/DVD virtual» e navegando até ao ficheiro.) Inicie a máquina. O dispositivo que seleccionou (ISO ou CD/DVD) será montado quando iniciar a máquina virtual e poderá instalar o seu sistema operativo.
- **Guest Additions.** Assim que o sistema operativo convidado estiver instalado, certifique-se de que instala o VB GuestAdditions arrancando no sistema operativo convidado, clicando em Dispositivos > Inserir GuestAdditions e indicando o ficheiro ISO, que será localizado automaticamente. Isto permitir-lhe-á ativar a partilha de ficheiros entre o convidado e o anfitrião e ajustar o ecrã de várias formas, para que se adapte ao seu ambiente e hábitos. Se a aplicação não conseguir localizar o ficheiro, poderá ser necessário instalar o pacote **virtualbox-guest-additions** (o que é feito automaticamente se tiver utilizado o MX Package Installer).

- **Mudança.** A forma mais segura de mover ou alterar as definições de uma máquina virtual existente é cloná-la: clique com o botão direito do rato no nome de uma máquina existente > Clonar e preencha as informações. Para utilizar o novo clone, crie uma nova máquina virtual e, no assistente, quando seleccionar o disco rígido, escolha «Utilizar disco rígido existente» e selecione o ficheiro *.vdi do novo clone.
- **Documentação.** A documentação detalhada do VB está disponível através da opção «Ajuda» na barra de menus ou como Manual do Utilizador no site [da Oracle VirtualBox](#).

Links

- [Wikipedia: Máquina virtual](#)
- [Wikipedia: Comparação de software de máquinas virtuais](#)
- [Página inicial do VirtualBox](#)
- [Pacote de Extensões do VirtualBox](#)

6.3 Ambientes de trabalho alternativos e gestores de janelas

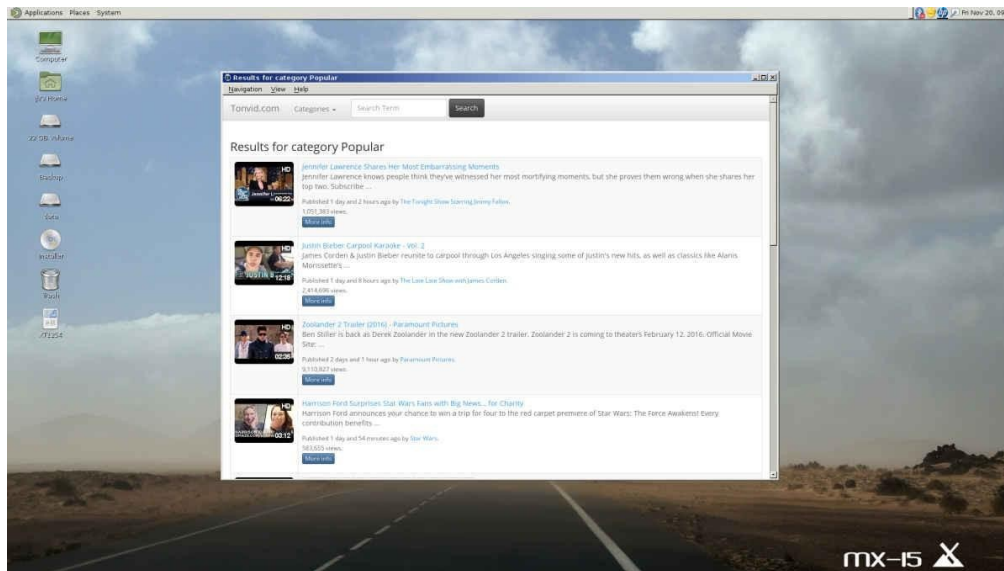


Figura 6-3: MATE a funcionar no MX Linux, com o navegador do YouTube aberto.

Um gestor de janelas (originalmente WIMP: janela, ícone, menu e dispositivo apontador) no Linux é, essencialmente, o componente que controla a aparência das [interfaces gráficas de utilizador](#) (GUI) e fornece os meios através dos quais o utilizador pode interagir com elas. O termo «ambiente de ambiente de trabalho» refere-se a um conjunto de programas que inclui um gestor de janelas.

As três versões do MX Linux utilizam, por definição, o Xfce, o KDE ou o Fluxbox. No entanto, existem outras possibilidades para os utilizadores. O MX Linux facilita a instalação de muitas alternativas populares através do Instalador de Pacotes MX, conforme descrito abaixo.

- Budgie Desktop, um ambiente de trabalho simples e elegante que utiliza o GTK+
 - [Ambiente de trabalho Budgie](#)
- Gnome Base, um gestor de ecrã e ambiente de trabalho baseado em GTK+ que oferece um ambiente de trabalho ultraleve.
 - [Gnome Ultra \(GOULD\), um ambiente de trabalho ultraleve](#)
- O LXDE qt é um ambiente de trabalho rápido e leve, cujos componentes podem ser instalados separadamente.
 - [Página inicial do LXQT](#)
- O MATE é a continuação do GNOME 2, proporcionando um ambiente de trabalho intuitivo e atraente.
 - [Página inicial do MATE](#)
- O IceWM é um ambiente de trabalho «tudo-em-um» muito leve e um gestor de janelas empilháveis.
 - [Página inicial do IceWM](#)

Depois de instalado, pode escolher o que deseja a partir do botão «Sessão», no centro da barra superior do ecrã de início de sessão predefinido; inicie sessão como faria normalmente. Se substituir o gestor de início de sessão por outro disponível nos repositórios, certifique-se de que tem sempre pelo menos um disponível após o reinício.

MAIS: [Wikipédia: Gestores de janelas X](#)

6.4 Linha de comandos

Embora o MX Linux ofereça um conjunto completo de ferramentas gráficas para instalar, configurar e utilizar o seu sistema, a linha de comandos (também chamada de consola, terminal, BASH ou shell) continua a ser uma ferramenta útil e, por vezes, indispensável. Aqui estão algumas utilizações comuns:

- Iniciar uma aplicação GUI para ver a sua saída de erros.
- Acelerar as tarefas de administração do sistema.
- Configure ou instale aplicações de software avançadas.
- Executar várias tarefas de forma rápida e fácil.

- Resolva problemas em dispositivos de hardware.

O programa predefinido para executar um terminal numa janela do ambiente de trabalho MX é o **Xfce Terminal**; o predefinido do KDE é o **Konsole**. Alguns comandos só são reconhecidos pelo Superutilizador (root), enquanto outros podem apresentar resultados diferentes consoante o utilizador.

Para obter permissões temporárias de root, utilize um dos métodos descritos na Secção 4.7.1. Reconhecerá que o Terminal está a ser executado com privilégios de root observando a linha de prompt imediatamente antes do espaço onde escreve. Em vez de um \$, verá um #; além disso, o nome de utilizador muda para **root** e pode estar escrito a vermelho.

NOTA: Se tentar executar, como utilizador normal, um comando que requeira privilégios de root, como o **iwconfig**, *poderá* receber uma mensagem de erro a indicar que *o comando não foi encontrado*, ver uma mensagem a indicar que *o programa deve ser executado como root* ou simplesmente voltar ao prompt sem qualquer mensagem de [erro].



Figura 6-4: O utilizador tem agora privilégios administrativos (root).

6.4.1 Primeiros passos

- Para mais informações sobre como utilizar um terminal para resolver problemas do sistema, consulte o tópico «**Resolução de problemas**» no final desta secção. Além disso, é aconselhável fazer cópias de segurança dos ficheiros em que está a trabalhar como utilizador root com os comandos **cp** e **mv** (ver abaixo).
- Embora os comandos do terminal possam ser bastante complexos, compreender a linha de comandos é apenas uma questão de juntar elementos simples. Para ver como pode ser fácil, abra um terminal e experimente alguns comandos básicos. Tudo isto fará mais sentido se o fizer como um exercício prático, em vez de se limitar a ler. Começemos com um comando simples: **ls**, que lista o conteúdo de um diretório. O comando básico lista o conteúdo do diretório em que se encontra atualmente:

```
ls
```

- É um comando útil, mas resume-se a algumas colunas curtas de nomes exibidas no ecrã. Suponhamos que queremos mais informações sobre os ficheiros neste diretório. Podemos adicionar um **modificador** ao comando para que este apresente mais informações. Um **modificador** é um elemento que acrescentamos a um comando para alterar o seu comportamento. Neste caso, o modificador que queremos é:

```
ls -l
```

- Como pode ver no seu próprio ecrã, se estiver a acompanhar, esta opção fornece informações mais detalhadas (especialmente sobre permissões) sobre os ficheiros em qualquer diretório.

- Claro que podemos querer ver o conteúdo de outro diretório (sem ter de ir até lá primeiro). Para isso, adicionamos um **argumento** ao comando, especificando qual o ficheiro que queremos ver. Um **argumento** é um valor ou referência que adicionamos a um comando para direcionar a sua operação. Ao fornecer o argumento `/usr/bin/`, por exemplo, podemos listar o conteúdo desse diretório em vez do diretório em que nos encontramos atualmente.

```
ls -l /usr/bin
```

- Há imensos ficheiros em `/usr/bin/`! Seria bom se pudéssemos filtrar esta saída para que apenas fossem listadas as entradas que contivessem, digamos, a palavra «fire». Podemos fazer isto **canalizando** a saída do comando **ls** para outro comando, o **grep**. O caractere **de canalização**, ou `|`, é utilizado para enviar a saída de um comando para a entrada de outro. O comando **grep** procura o padrão que lhe for fornecido e devolve todas as correspondências; assim, canalizar a saída do comando anterior para ele filtra a saída.

```
ls -l /usr/bin | grep fire
```

- Por fim, suponhamos que queremos que estes resultados sejam guardados num ficheiro de texto para utilização posterior. Quando executamos comandos, a saída é normalmente direcionada para o ecrã da consola; mas podemos redirecionar essa saída para outro local, como por exemplo para um ficheiro, utilizando o símbolo `>` (redirecionamento) para instruir o computador a criar uma lista detalhada de todos os ficheiros que contenham a palavra «fire» num diretório específico (por predefinição, o diretório Home) e a criar um ficheiro de texto contendo essa lista, neste caso denominado «FilesOfFire»

```
ls -l /usr/bin | grep fire > FilesOfFire.txt
```

- Como pode ver, a linha de comandos pode ser utilizada para realizar tarefas complexas com muita facilidade, combinando comandos simples de diferentes formas.

6.4.2 Comandos comuns

Navegação no sistema de ficheiros

Tabela 6: Comandos de navegação no sistema de ficheiros.

Comando	Comentário
cd <code>/usr/share</code>	Altera o diretório atual para o caminho indicado: « <code>/usr/share</code> ». Sem nenhum argumento, o comando cd leva-o para o seu diretório pessoal.
pwd	Exibe o caminho do diretório de trabalho atual
ls	Lista o conteúdo do diretório atual. Utilize a opção -a para mostrar também os ficheiros ocultos e a opção -l para mostrar detalhes sobre todos os ficheiros. É frequentemente combinado com outros termos. O comando lsusb lista todos os dispositivos USB, o lsmod todos os módulos, etc.

Gestão de ficheiros

Tabela 7: Comandos de gestão de ficheiros.

Comando	Comentário
cp <code><ficheiro de origem></code> <code><ficheiro de destino></code>	Copiar um ficheiro para outro nome de ficheiro ou localização. Utilize a opção -R («recursivo») para copiar diretórios inteiros.
mv <code><ficheiro de origem></code> <code><ficheiro-de-destino></code>	Mover um ficheiro ou diretório de um local para outro. Também é utilizado para renomear ficheiros ou diretórios e para fazer uma cópia de segurança: por exemplo, antes de alterar um

	ficheiro crítico como o xorg.conf , pode utilizar este comando para o mover para algo como xorg.conf_bak .
rm <algumficheiro>	Apaga um ficheiro. Utilize a opção -R para apagar um diretório e a opção -f («forçar») se não quiser que lhe seja solicitada a confirmação de cada eliminação.
cat algumficheiro.txt	Exibe o conteúdo de um ficheiro no ecrã. Utilize apenas em ficheiros de texto.
grep	Encontra uma determinada sequência de caracteres num determinado texto e apresenta a linha completa em que esta se encontra. Normalmente utilizado com um pipe, por exemplo: cat somefile.txt grep /alguma_cadeia/ exibirá a linha do ficheiro somefile.txt que contém a cadeia «alguma_cadeia» . Para encontrar uma placa USB de rede, por exemplo, pode escrever: lsusb grep -i Network . O comando grep distingue maiúsculas de minúsculas por predefinição; por isso, a utilização da opção -i torna-o insensível a maiúsculas e minúsculas.
dd	Copia qualquer coisa bit a bit, pelo que pode ser utilizado para diretórios, partições e unidades inteiras. A sintaxe básica é dd if=<algumficheiro> of=<outro ficheiro>

Símbolos

Tabela 8: Símbolos.

Comando	Comentário
	O símbolo do tubo é utilizado para enviar a saída de um comando para a entrada de outro. Alguns teclados apresentam, em vez disso, duas barras verticais curtas
>	O símbolo de redirecionamento, utilizado para enviar a saída de um comando para um ficheiro ou dispositivo. A duplicação do símbolo de redirecionamento fará com que a saída de um comando seja adicionada a um ficheiro existente, em vez de o substituir.
&	Adicionar o símbolo «&» ao final de um comando (com um espaço antes) faz com que este seja executado em segundo plano, para que não seja necessário esperar que termine para emitir o comando seguinte. O símbolo «&» duplo indica que o segundo comando só deve ser executado se o primeiro tiver sido bem-sucedido.

Resolução de problemas

Para a maioria dos novos utilizadores do Linux, a linha de comandos é utilizada principalmente como ferramenta de resolução de problemas. Os comandos do terminal fornecem informações rápidas e detalhadas que podem ser facilmente coladas numa publicação num fórum, numa caixa de pesquisa ou num e-mail quando se procura ajuda na Internet. Recomenda-se vivamente que mantenha estas informações à mão quando pedir ajuda. Poder referir a sua configuração de hardware específica não só acelerará o processo de obtenção de ajuda, como também permitirá que outras pessoas lhe ofereçam soluções mais precisas. Eis alguns comandos comuns de resolução de problemas (ver também a Secção 3.4.4). Alguns deles podem não apresentar informações, ou não apresentar tantas informações, a menos que esteja a iniciar sessão como root.

Tabela 9: Comandos de resolução de problemas.

Comando	Comentário
lspci	Apresenta um resumo rápido dos dispositivos de hardware internos detetados. Se um dispositivo for apresentado como /unknown/, normalmente trata-se de um problema com o controlador. A opção -v faz com que sejam apresentadas informações mais detalhadas.
lsusb	Lista os dispositivos USB ligados.
dmesg	Mostra o registo do sistema para a sessão atual (ou seja, desde a última vez que reiniciou o sistema). A saída

	é bastante extensa e, normalmente, é canalizada através do grep, do less (tal como na maioria dos casos) ou do tail (para ver o que aconteceu mais recentemente). Por exemplo, para encontrar possíveis erros relacionados com o seu hardware de rede, experimente dmesg grep -i net .
top	Fornece uma lista em tempo real dos processos em execução e várias estatísticas sobre os mesmos. Também está disponível como Htop , juntamente com uma versão gráfica apelativa do Gestor de Tarefas.

Aceder à documentação dos comandos

- Muitos comandos apresentam uma mensagem simples com «informações de utilização» quando se utiliza a opção `--help` ou `-h`. Isto pode ser útil para recordar rapidamente a sintaxe de um comando.

Por exemplo:

`cp --help`

- Para obter informações mais detalhadas sobre como utilizar um comando, consulte a página man do comando. Por predefinição, as páginas man são apresentadas no visualizador **less** do terminal, o que significa que apenas uma página do ficheiro é apresentada de cada vez. Tenha em mente estas dicas para navegar no ecrã resultante:
 - A barra de espaço (ou a tecla PageDown) avança a tela.
 - A letra **b** (ou a tecla PageUp) faz a tela recuar.
 - A letra **q** fecha o documento de ajuda.

Em alternativa, é possível encontrar online páginas de manual bem formatadas e de fácil leitura, como <https://www.mankier.com>.

Alias

Pode criar um **alias** (nome de comando pessoal) para qualquer comando, curto ou longo, que desejar; isto é feito facilmente com a ferramenta **MX Bash Config**. Detalhes na [Wiki do MX Linux/antiX](#).

Links

- [Guia para principiantes do BASH](#)
- [Noções básicas da linha de comandos](#)

6.5 Scripts

Um script é um ficheiro de texto simples que pode ser escrito diretamente a partir do teclado e consiste numa série de comandos do sistema operativo, organizados numa sequência lógica. Os comandos são processados um de cada vez por um interpretador de comandos, que, por sua vez, solicita serviços ao sistema operativo. O interpretador de comandos predefinido no MX Linux é o **Bash**. Os comandos têm de ser compreensíveis para o Bash, e foram estabelecidas listas de comandos para utilização em programação. Um script de shell é o equivalente, no mundo Linux, aos programas em lote do mundo Windows.

Os scripts são utilizados em todo o sistema operativo MX Linux e nas aplicações que nele são executadas como um método económico de executar vários comandos de uma forma fácil de criar e modificar. Durante o arranque, por exemplo, muitos scripts são invocados para iniciar processos específicos, tais como a impressão, a rede, etc. Os scripts também são utilizados para processos automatizados, administração do sistema, extensões de aplicações, controlos do utilizador, etc. Por fim, utilizadores de todos os tipos podem empregar scripts para os seus próprios fins.

6.5.1 Um script simples

Vamos criar um script muito simples (e famoso) para compreender a ideia básica.

1. Abra o seu editor de texto (**Menu Iniciar > Acessórios**) e escreva:

```
#!/bin/bash clear  
echo Bom dia, mundo!
```

2. Guarde esse ficheiro no seu diretório pessoal com o nome **SimpleScript.sh**
3. Clique com o botão direito do rato no nome do ficheiro, selecione «Propriedades» e marque a opção «Permitir que este ficheiro seja executado como um programa» no separador «Permissões».

4. Abra um terminal e escreva:

```
sh /home/<nome de utilizador>/SimpleScript.sh
```

5. A linha «Bom dia, mundo!» aparecerá no teu ecrã. Este script simples não faz grande coisa, mas demonstra o princípio de que um ficheiro de texto simples pode ser utilizado para enviar comandos que controlam o comportamento do teu sistema.

NOTA: Todos os scripts começam com um **shebang** no início da primeira linha: trata-se de uma combinação do símbolo de cerquilha (#), de um ponto de exclamação e do caminho para o interpretador de comandos. Aqui, o Bash é o interpretador e encontra-se na localização padrão para aplicações do utilizador.

LINKS

- [Guia para Principiantes do Bash](#)
- [Tutorial de Scripts de Shell no Linux](#)
- [Comandos do Linux](#)

6.5.2 Tipos especiais de scripts

Alguns scripts requerem software especial ([linguagem de script](#)) para serem executados, em vez de serem simplesmente iniciados no Bash. Os mais comuns para utilizadores comuns são os scripts Python, que têm a extensão *.py.

Para os executar, é necessário chamar o python para que este os execute, indicando o caminho correto. Se tiver descarregado «<algumficheiro>.py» para o seu Ambiente de Trabalho, por exemplo, pode fazer uma das três coisas seguintes:

- Basta clicar no ficheiro. O MX Linux tem um pequeno programa chamado Py-Loader que o irá iniciar utilizando o python.
- Abra um terminal e escreva:

```
python ~/Desktop/<algumficheiro.py
```

- Em alternativa, pode abrir um terminal dentro da própria pasta; nesse caso, deve escrever:

```
python ./<algumficheiro>.py
```

As linguagens de script são muito avançadas e estão fora do âmbito deste Manual do Utilizador.

6.5.3 Scripts de utilizador pré-instalados

inxi

O inxi é um prático script de linha de comandos para informações do sistema, escrito por um programador conhecido como «h2». Digite *inxi -h* num terminal para ver todas as opções disponíveis, que incluem uma gama completa de informações, desde os dados dos sensores até à previsão meteorológica. Este é o comando que está por trás **do MX Quick System Info**.

MAIS: [Wiki do MX Linux/antiX](#)

6.5.4 Dicas e truques

- Ao clicar duas vezes num script de shell, este abre-se por predefinição no editor Featherpad, em vez de ser executado. Isto faz parte do design e constitui uma medida de segurança para evitar a execução accidental de scripts quando não é essa a intenção. Para alterar esse comportamento, clique em «Configurações» > «Editor de tipos MIME». Localize «*x-application/x-shellscript*» e altere a aplicação predefinida para «bash».
- Um editor mais avançado para a programação de scripts é o **Geany**, instalado por predefinição. Trata-se de um IDE/editor flexível e poderoso, leve e multiplataforma.

6.6 Ferramentas MX avançadas

Para além das aplicações MX de configuração discutidas na Secção 3.2, o MX Linux inclui utilitários para o utilizador avançado, disponíveis nas Ferramentas MX.

6.6.1 Análise de recuperação Chroot (CLI)

Um conjunto de comandos que permite aceder a um sistema mesmo que o seu initrd.img esteja danificado. Também permite aceder a vários sistemas operativos instalados sem ter de reiniciar o sistema. Detalhes e imagens no ficheiro de AJUDA.

AJUDA: [aqui](#).

6.6.2 Atualizador de Kernel Live-USB (CLI)



VÍDEO: [Alterar o kernel num Live-USB do antiX ou do MX](#)

AVISO: apenas para utilização numa sessão Live!

Esta aplicação de linha de comandos permite atualizar o kernel num Live-USB do MX com qualquer kernel que tenha sido instalado. Esta aplicação só será apresentada nas MX Tools quando se estiver a executar uma sessão Live.

```
Will use running live system
Distro: MX-16-public-beta1_x64 Metamorphosis 31 October 2016
Found linuxfs file linuxfs in directory /antiX
Found:
 1 total live kernel      (4.7.0-0.bpo.1-amd64)
 1 default live kernel    (4.7.0-0.bpo.1-amd64)
 0 old live kernels

 2 total installed kernels
 1 new installed kernel   (4.8.0-5.2-liquorix-amd64)

Only one new installed kernel was found:
Version      Date
4.8.0-5.2-liquorix-amd64 2016-10-30

Please select an action to perform
 1) Update vmlinuz from 4.7.0-0.bpo.1-amd64 (2016-10-31) (default)
 2) Update initrd using file /usr/lib/iso-template/template-initrd.gz
Press <Enter> for the default selection
Use 'q' to quit
```

Figura 6-5: A ferramenta de atualização do kernel do Live-USB pronta para mudar para um novo kernel.

AJUDA: [aqui](#).

6.6.3 Live Remaster (MX Snapshot e RemasterCC)



VÍDEO: [Criar um instantâneo de um sistema instalado](#)



VÍDEO: [Criar um Live-USB com persistência](#)



VÍDEO: [Instalar aplicações num Live-USB com persistência](#)

NOTA: O Live Remaster só será exibido no MX Tools e estará executável quando estiver a executar uma sessão Live.

O principal objetivo do Live Remastering é tornar o mais seguro, fácil e prático possível para os utilizadores criarem a sua própria versão personalizada do MX Linux, que possa ser distribuída para outros computadores. A ideia é utilizar um LiveUSB (ou um LiveHD, uma «instalação frugal»; consulte o [Wiki do MX Linux/antiX](#)) numa partição do disco rígido como ambiente de desenvolvimento e teste. Adicione ou remova pacotes e, quando estiver pronto para fazer a remasterização, utilize a interface gráfica ou o script e reinicie o sistema. Se algo correr terrivelmente mal, basta reiniciar novamente com a opção de reversão e o sistema irá arrancar no ambiente anterior.

Muitos utilizadores já estarão familiarizados com a ferramenta **MX Snapshot** para remasterização (consulte também uma aplicação mais antiga, mas ainda útil, [o RemasterCC](#)), e muitos membros da comunidade MX Linux utilizam-na para produzir versões não oficiais do MX Linux que podem ser acompanhadas no [Fórum de Suporte do MX](#). A ISO remasterizada (uma «respin») pode ser colocada num suporte Live da forma habitual (ver Secção 2.2) e, em seguida, instalada, se desejado, abrindo um terminal de root e introduzindo o comando: *install-launcher*.

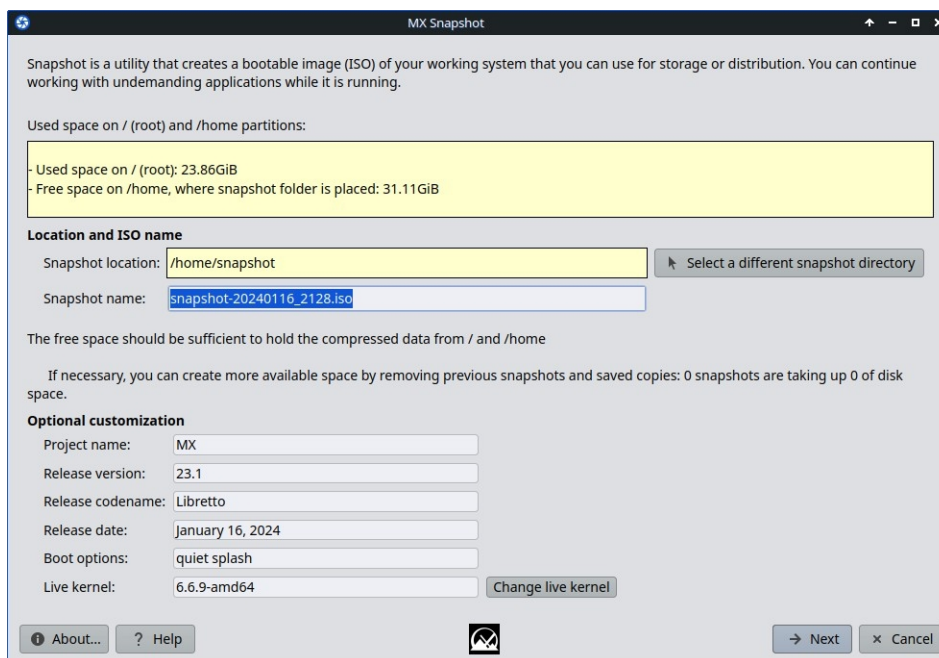


Figura 6-7: Ecrã inicial do Snapshot.



6.6.4 SSH (Secure Shell)

O [SSH \(Secure Shell\)](#) é um protocolo utilizado para iniciar sessão de forma segura em sistemas remotos. É a forma mais comum de aceder a computadores remotos com Linux e sistemas semelhantes ao Unix. O MX Linux inclui os principais pacotes necessários para executar o SSH em modo ativo, sendo o principal deles o OpenSSH, uma implementação livre do Secure Shell que consiste num conjunto completo de aplicações.

- Inicie ou reinicie o daemon ssh como root com o comando:

```
/etc/init.d/ssh start
```

- Para iniciar o daemon ssh automaticamente ao ligar o computador, clique em **Configurações > Sessão e Inicialização > Início automático de aplicações**. Clique no botão Adicionar e, na caixa de diálogo, insira um nome como StartSSH, uma breve descrição, se desejar, e o comando

```
/etc/init.d/ssh start
```

Prima OK e está feito. Da próxima vez que reiniciar, o daemon SSH estará ativo.

- Os utilizadores do KDE no MX Linux podem fazer o mesmo através de **Definições > Definições do Sistema > Arranque e Encerramento > Arranque Automático**.

Resolução de problemas do SSH

Ocasionalmente, o SSH não funciona no modo passivo, apresentando uma mensagem de ligação recusada. Nesse caso, pode tentar o seguinte:

- Edite, como root, o ficheiro «/etc/ssh/sshd-config». Por volta da linha 16, encontrará o parâmetro «UsePrivilegeSeparation yes». Altere-o para:

`UsePrivilegeSeparation no`

- Adicione-se a si próprio (ou aos utilizadores pretendidos) ao grupo «ssh» utilizando o MX User Manager ou editando, como root, o ficheiro /etc/group.
- Por vezes, os certificados podem estar em falta ou desatualizados; uma forma fácil de os recriar é executar (como root) o comando:

`ssh-keygen -A`

- Verifique se o sshd está a funcionar digitando:

`/etc/init.d/ssh status`

O sistema deve responder «[ok] o sshd está a funcionar.»

- Se algum dos computadores estiver a utilizar o [Uncomplicated] Firewall, que é a configuração predefinida no MX 23 e versões posteriores, verifique se a porta 22 UDP não está bloqueada. Deve permitir tráfego de entrada e de saída.

MAIS INFORMAÇÕES: [Manual do OpenSSH](#)

6.7 Sincronização de ficheiros

A [sincronização de ficheiros](#) (ou sincronização) permite que ficheiros em locais diferentes permaneçam idênticos. Assume uma de duas formas:

- **unidirecional** («espelhamento»), em que um computador de origem é copiado para outros, mas não o contrário.
- **bidirecional**, em que vários computadores são mantidos idênticos.

Por exemplo, os utilizadores do MX Linux consideram-no útil ao gerir várias instalações para si próprios, para familiares ou para outros grupos, eliminando assim a necessidade de atualizar mais do que uma vez. Existe uma grande quantidade de [software de sincronização](#) disponível, mas os dois seguintes foram testados e revelaram-se úteis para os utilizadores do MX Linux:

- [Unison-GTK](#) (nos repositórios)
- [FreeFileSync](#)

7 Por detrás dos bastidores

7.1 Introdução

O MX Linux herda, em última análise, o seu design fundamental do [Unix](#), um sistema operativo que existe sob várias formas desde 1970. A partir daí, foi desenvolvido o Linux, do qual o Debian produz a sua distribuição. O sistema operativo de base é o tema desta secção. Os utilizadores provenientes de sistemas antigos, como o MS Windows, deparam-se normalmente com muitos conceitos desconhecidos e ficam frustrados ao tentarem fazer as coisas da forma a que estão habituados.

Esta secção irá apresentar-lhe uma visão geral de alguns aspetos básicos do sistema operativo MX Linux e de como estes diferem de outros sistemas, para ajudar a facilitar a sua transição.

Links

- [Wikipedia: Unix](#)
- [Página inicial do Linux](#)
- [Wikipedia Debian](#)

7.2 A estrutura do sistema de ficheiros

Existem dois usos básicos do termo «sistema de ficheiros».

- O primeiro é o sistema de ficheiros do sistema operativo. Refere-se aos ficheiros e à sua organização que o sistema operativo utiliza para controlar todos os recursos de hardware e software de que dispõe enquanto está em execução.
- O outro significado do termo «sistema de ficheiros» refere-se ao sistema de ficheiros do disco, concebido para o armazenamento e recuperação de ficheiros num dispositivo de armazenamento de dados, mais frequentemente uma unidade de disco. O sistema de ficheiros do disco é definido quando a partição do disco é formatada pela primeira vez, antes de se gravarem quaisquer dados na partição.

7.2.1 O sistema de ficheiros do sistema operativo

Se abrir o Gestor de Ficheiros Thunar e clicar em «Sistema de Ficheiros» no painel esquerdo, irá observar vários diretórios com nomes baseados no [Padrão de Hierarquia do Sistema de Ficheiros Unix](#).

Name	Size	Type	Date Modified
bin	4.1 kB	folder	12/23/2014
boot	4.1 kB	folder	01/27/2015
dev	3.3 kB	folder	Today
etc	12.3 kB	folder	Today
home	4.1 kB	folder	01/05/2015
lib	4.1 kB	folder	Yesterday
lost+found	16.4 kB	folder	12/11/2014
media	4.1 kB	folder	Today
mnt	4.1 kB	folder	12/11/2014
opt	4.1 kB	folder	Yesterday
proc	0 bytes	folder	01/28/2015
root	4.1 kB	folder	01/08/2015
run	880 bytes	folder	Yesterday
sbin	12.3 kB	folder	01/28/2015
sda2	4.1 kB	folder	12/11/2014
selinux	4.1 kB	folder	06/10/2012
sys	0 bytes	folder	01/28/2015
tmp	4.1 kB link to var/tmp		Today
usr	4.1 kB	folder	01/06/2014
var	4.1 kB	folder	12/11/2014

Figura 7-1: O sistema de ficheiros do MX visualizado no Thunar.

Segue-se uma descrição simples dos principais diretórios do MX Linux, juntamente com um exemplo de quando os utilizadores costumam trabalhar com ficheiros nesses diretórios:

- `/bin`
 - Este diretório contém ficheiros de programas binários que são utilizados pelo sistema durante o arranque, mas que também podem ser necessários para ações do utilizador assim que o sistema estiver totalmente em funcionamento.
 - Exemplo: Muitos programas básicos de linha de comandos, como o shell Bash, e utilitários como `/dd/`, `/grep/`, `/ls/` e `/mount/` estão localizados aqui, além de programas utilizados exclusivamente pelo sistema operativo.
- `/boot`
 - Como se pode imaginar, os ficheiros de que o Linux necessita para arrancar estão localizados aqui. O kernel do Linux, o núcleo do sistema operativo Linux, é mantido aqui, tal como os carregadores de arranque, como o GRUB.
 - Exemplo: nenhum ficheiro aqui é normalmente acedido pelos utilizadores.
- `/dev`
 - Neste diretório encontram-se ficheiros especiais que estabelecem ligação aos vários dispositivos de entrada/saída do sistema.
 - Exemplo: nenhum ficheiro aqui é normalmente acedido diretamente pelos utilizadores, exceto em comandos de montagem da CLI.

- /etc
 - Este diretório contém ficheiros de configuração do sistema, bem como ficheiros de configuração de aplicações.
 - Exemplo: O ficheiro /etc/fstab especifica pontos de montagem para sistemas de ficheiros adicionais em dispositivos, partições, etc., que podem ser configurados para uma utilização ideal.
 - Exemplo: os problemas de visualização envolvem, por vezes, a edição do ficheiro /etc/X11/xorg.conf.
- /home
 - É aqui que residem os diretórios pessoais do utilizador (dados e definições). Se houver mais do que um utilizador, é criado um subdiretório separado para cada um. Nenhum utilizador (exceto o root) pode ler o diretório pessoal de outro utilizador. O diretório do utilizador contém tanto ficheiros ocultos (onde o nome do ficheiro é precedido por um ponto) como ficheiros visíveis. Os ficheiros ocultos podem ser revelados clicando em «Ver» > «Mostrar ficheiros ocultos» (ou Ctrl-H) no Gestor de Ficheiros Thunar.
 - Exemplo: normalmente, os utilizadores organizam os seus próprios ficheiros inicialmente utilizando os diretórios predefinidos, tais como «Documentos», «Música», etc.
 - Exemplo: um perfil do Firefox encontra-se no diretório oculto *.mozilla/firefox/*
- /lib
 - Este diretório contém bibliotecas de objetos partilhados (análogas às DLL do Windows) que são necessárias no momento do arranque. Em particular, os módulos do kernel encontram-se aqui, em */lib/modules*.
 - Exemplo: nenhum ficheiro aqui é normalmente acedido pelos utilizadores.
- /media
 - Os ficheiros de suportes removíveis, tais como CD-ROMs, unidades de disquete e pen drives USB, são instalados aqui quando os suportes são montados automaticamente.
 - Exemplo: Após montar dinamicamente um dispositivo periférico, como uma pen USB, poderá aceder-lhe aqui.
- /mnt
 - Os dispositivos de armazenamento físico têm de ser montados aqui para que possam ser acedidos. Depois de as unidades ou partições serem definidas no ficheiro /etc/fstab, o respetivo sistema de ficheiros é montado aqui.
 - Exemplo: Os utilizadores podem aceder aos discos rígidos e às respetivas partições que estão montados aqui.
- /opt
 - Este é o local previsto para os principais subsistemas de aplicações de terceiros instalados pelo utilizador. Algumas distribuições também colocam aqui os programas instalados pelo utilizador.
 - Exemplo: se instalar o Google Earth, é aqui que ele será instalado. Também o Firefox, o LibreOffice e o Wine ficariam localizados aqui,
- /proc
 - O local onde se encontram as informações sobre processos e do sistema.

- Exemplo: normalmente, nenhum ficheiro aqui é acedido pelos utilizadores.
- /root
 - Este é o diretório pessoal do utilizador root (administrador). Note-se que isto não é o mesmo que «/», a raiz do sistema de ficheiros.
 - Exemplo: nenhum ficheiro aqui é normalmente acedido pelos utilizadores, mas os ficheiros guardados enquanto se está ligado como utilizador root podem ser guardados aqui.
- /sbin
 - Os programas são instalados aqui se forem necessários para os scripts de arranque do sistema, mas normalmente não serão executados pelos utilizadores, exceto pelo utilizador root — por outras palavras, utilitários de administração do sistema.
 - Exemplo: nenhum ficheiro aqui é normalmente acedido pelos utilizadores, mas é aqui que se encontram ficheiros como o *modprobe* e o *ifconfig*.
- /tmp
 - Este é o local onde se encontram os ficheiros temporários produzidos por programas — tais como compiladores —, à medida que estes são executados. Em geral, trata-se de ficheiros temporários de curta duração, úteis para um programa apenas enquanto este está a ser executado.
 - Exemplo: nenhum ficheiro aqui é normalmente acedido pelos utilizadores.
- /usr
 - Este diretório contém muitos ficheiros para aplicações do utilizador e é, em alguns aspetos, análogo ao diretório «Program Files» do Windows.
 - Exemplo: muitos programas executáveis (binários) encontram-se em */usr/bin*.
 - Exemplo: a documentação (*/usr/docs*) e os ficheiros de configuração, os gráficos e os ícones encontram-se em */usr/share*.
- /var
 - Este diretório contém ficheiros que estão em constante alteração enquanto o Linux está a funcionar, por exemplo, registos, correio do sistema e processos em fila.
 - Exemplo: pode consultar */var/log/* utilizando o MX Quick System Info ao tentar determinar o que aconteceu durante um processo, como a instalação de um pacote.

7.2.1 O sistema de ficheiros do disco

O sistema de ficheiros do disco é algo com que o utilizador comum não precisa de se preocupar muito. O sistema de ficheiros de disco predefinido utilizado pelo MX Linux chama-se ext4, uma versão do sistema de ficheiros ext2 que utiliza um diário — ou seja, grava as alterações num registo antes de as aplicar, tornando-o mais robusto. O sistema de ficheiros ext4 é definido durante a instalação, quando o disco rígido é formatado.

De um modo geral, o ext4 tem mais anos de experiência do que qualquer um dos seus rivais e combina estabilidade e velocidade. Por estas razões, não recomendamos a instalação do MX Linux num sistema de ficheiros de disco diferente, a menos que esteja bem informado sobre as diferenças. No entanto, o MX Linux consegue ler e

escrever em muitos outros sistemas de ficheiros formatados, podendo até ser instalado em alguns deles, caso, por alguma razão, um desses sistemas seja preferível ao ext4.

Links

- [Wikipedia. Comparação de sistemas de ficheiros](#)
- [Wikipedia Ext4](#)

7.3 Permissões

O MX Linux é um sistema operativo baseado em contas. Isto significa que nenhum programa pode ser executado sem uma conta de utilizador sob a qual seja executado e, por conseguinte, qualquer programa em execução fica limitado pelas permissões concedidas ao utilizador que o iniciou.

NOTA: Grande parte da segurança e estabilidade pelas quais o Linux é conhecido depende da utilização adequada de contas de utilizador com privilégios limitados e da proteção proporcionada pelas permissões predefinidas de ficheiros e diretórios. Por este motivo, **só deve utilizar os privilégios de root para procedimentos que o exijam**. Nunca inicie sessão no MX Linux como root para utilizar o computador em atividades normais – utilizar um navegador da Web como utilizador root, por exemplo, é uma das poucas formas de apanhar um vírus num sistema Linux!

7.3.1 Informações básicas

A estrutura padrão de permissões de ficheiros no Linux é bastante simples, mas mais do que adequada para a maioria das situações. Para cada ficheiro ou pasta, existem três permissões que podem ser concedidas e três entidades (proprietário/criador, grupo, outros/mundo) às quais são concedidas. As permissões são:

- A permissão de leitura significa que os dados podem ser lidos a partir do ficheiro; significa também que o ficheiro pode ser copiado. Se não tiver permissão de leitura para um diretório, nem sequer poderá ver os nomes dos ficheiros nele listados.
- A permissão de escrita significa que o ficheiro ou pasta pode ser alterado, acrescentado ou eliminado. No caso dos diretórios, especifica se um utilizador pode escrever nos ficheiros contidos no diretório.
- A permissão de execução determina se o utilizador pode ou não executar o ficheiro como um script ou programa. No caso dos diretórios, determina se o utilizador pode ou não entrar no diretório e torná-lo o diretório de trabalho atual.
- Cada ficheiro e pasta adquire um único utilizador designado como seu proprietário quando é criado no sistema. (Note que, se mover um ficheiro de outra partição onde tenha um proprietário diferente, este manterá o proprietário original; mas se o copiar e colar, será atribuído a si.) Tem também um único grupo designado como seu grupo, por predefinição o grupo ao qual o proprietário pertence. As permissões que concede a outros afetam todos aqueles que não sejam o proprietário nem pertençam ao grupo do proprietário.

NOTA: Para utilizadores avançados, existem atributos especiais adicionais, para além de leitura/escrita/execução, que podem ser definidos: sticky bit, SUID e SGID. Para mais informações, consulte a secção «Links» abaixo.

Visualizar, definir e alterar permissões

Existem muitas ferramentas disponíveis no MX Linux para visualizar e gerir permissões.

- **Interface gráfica**

- **Gestor de Ficheiros.** Para visualizar ou alterar as permissões de um ficheiro, clique com o botão direito do rato no ficheiro e selecione «Propriedades». Clique no separador «Permissões». Aqui pode definir as permissões concedidas ao proprietário, ao grupo e a outros utilizadores através dos menus suspensos. Para alguns ficheiros (como scripts, por exemplo), é necessário marcar a caixa para os tornar executáveis e, no caso das pastas, pode marcar uma caixa para limitar a eliminação dos ficheiros no seu interior aos proprietários.

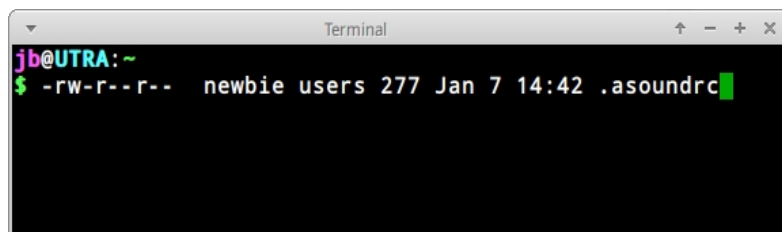
NOTA: tem de estar a operar como root para alterar a permissão de um ficheiro ou diretório cujo proprietário seja o root. Em pastas maiores, DEVE atualizar a janela do Gestor de Ficheiros; caso contrário, as permissões serão apresentadas incorretamente, mesmo que tenham sido efetivamente alteradas. Basta premir F5 para atualizar a janela; caso contrário, verá as permissões originais. O Gestor de Ficheiros Dolphin oferece «Permissões Avançadas» que, de outra forma, exigiriam comandos no terminal para serem modificadas ou visualizadas.

- **O Gestor de Utilizadores MX** é uma forma fácil de alterar permissões, associando um utilizador a grupos específicos.

- **CLI**

- Partições internas. Por predefinição, é necessária a palavra-passe de root/superutilizador para montar partições internas. Para alterar este comportamento, clique em **MX Tweak > Outros**.
- Novas partições externas. A formatação de uma nova partição com ext4 requer permissões de root, o que pode levar a um resultado inesperado ou indesejado: o utilizador normal não conseguir gravar quaisquer ficheiros na partição. Para alterar este comportamento, consulte [a Wiki do MX Linux/antiX](#).
- Operações manuais. Embora o MX User Manager cubra a maioria das situações do dia-a-dia, por vezes pode ser preferível utilizar a linha de comandos. As permissões básicas são representadas por r (leitura), w (gravação) e x (execução); um traço indica ausência de permissões.

Para visualizar as permissões de um ficheiro na linha de comandos, escreva o seguinte: `ls -l NomeDoFicheiro`. Poderá ser necessário utilizar o caminho completo do ficheiro (por exemplo, `/usr/bin/gimp`). A opção `-l` fará com que o ficheiro seja listado no formato longo, exibindo as suas permissões, entre outras informações.

A terminal window titled "Terminal" with standard window controls. The prompt is "jb@UTRA:~". The command executed is "\$ -rw-r--r-- newbie users 277 Jan 7 14:42 .asoundrc". The output shows the permissions "-rw-r--r--" in green, followed by the file name ".asoundrc" in green. The terminal background is black with white and green text.

```
jb@UTRA:~  
$ -rw-r--r--  newbie users 277 Jan 7 14:42 .asoundrc
```

Figura 7-2: Visualização das permissões de um ficheiro.

Os caracteres imediatamente a seguir ao traço inicial (que indica que se trata de um ficheiro normal) contêm as três permissões (leitura/gravação/execução) para o proprietário, o grupo e outros: 9 caracteres no total. Aqui, verifica-se que o proprietário tem permissão de leitura e gravação, mas não de execução (rw-), enquanto o grupo e outros só têm permissão de leitura. Neste caso, o proprietário é especificado como «newbie», que pertence ao grupo «users».

Se, por algum motivo, fosse necessário alterar a propriedade deste ficheiro para «root» utilizando a linha de comandos, o utilizador «newbie» utilizaria o comando «chown» como neste exemplo:

```
chown root /home/newbie/.asoundrc
```

Para mais detalhes sobre a utilização do chown, bem como do chmod, consulte a secção «Links».

Links

- [Wiki do MX Linux/antiX: Permissões](#)
- [Permissões de ficheiros](#)

7.4 Ficheiros de configuração

7.4.1 Ficheiros de configuração do utilizador

Os ficheiros que contêm as definições individuais do utilizador (tais como recordes nos seus jogos ou a disposição do seu ambiente de trabalho) são armazenados no diretório pessoal do utilizador, normalmente como um ficheiro ou diretório oculto, e só podem ser editados por esse utilizador ou pelo utilizador root. Na verdade, estes ficheiros de configuração pessoal são editados diretamente com menos frequência do que os ficheiros do sistema, porque a maior parte da configuração do utilizador é feita graficamente através das próprias aplicações.

Quando abre uma aplicação e clica em Editar > Preferências, por exemplo, as suas seleções são gravadas num ficheiro de configuração (normalmente oculto) no seu diretório de utilizador. Da mesma forma, no Firefox, quando digita *about:config* na barra de endereços, está a editar os ficheiros de configuração ocultos. Os ficheiros de configuração do Xfce estão armazenados em *~/.config/*.

7.4.2 Ficheiros de configuração do sistema

Os ficheiros que contêm configurações ou valores predefinidos a nível do sistema (como o ficheiro que determina quais os serviços que são iniciados automaticamente durante o arranque) estão, na sua maioria, armazenados no diretório */etc/* e só podem ser editados pelo utilizador root. A maioria destes ficheiros nunca é alterada diretamente pelos utilizadores normais, como é o caso, por exemplo, destes:

- */etc/rc.d/rc5.d* — Contém ficheiros para controlar o nível de execução 5, no qual o MX Linux arranca após o início de sessão.
- */etc/sysconfig/keyboard* — Utilizado para configurar o teclado.
- */etc/network/interfaces* — Define as interfaces de Internet no sistema.

Alguns ficheiros de configuração podem conter apenas algumas linhas, ou até estar vazios, enquanto outros podem ser bastante longos. O importante é que, se estiver à procura de um ficheiro de configuração para uma aplicação ou processo, dirija-se ao diretório `/etc` e procure por lá.

Atenção: uma vez que estes ficheiros afetam todo o sistema,

1) faça uma cópia de segurança de qualquer ficheiro que pretenda editar (o mais fácil é no Thunar: copie e cole de volta, adicionando opcionalmente «BAK» no final do nome do ficheiro),

e

2) tenha muito cuidado!

7.4.3 Exemplo

Os problemas de som podem ser resolvidos com várias ferramentas gráficas e de linha de comandos, mas, de vez em quando, um utilizador precisa de editar diretamente o ficheiro de configuração do sistema. Em muitos sistemas, este será o `/etc/modprobe.d/snd-hda-intel.conf`. Trata-se de um ficheiro simples cujo primeiro parágrafo tem o seguinte aspeto:

```
# alguns chips exigem que o modelo seja definido
manualmente # por exemplo, a série asus g71 pode
necessitar de model=g71v
options snd-hda-intel model=auto
```

Para tentar obter som, pode optar por substituir a palavra «auto» pela informação exata sobre o modelo de som. Para descobrir o seu modelo de som, pode abrir um terminal e digitar:

```
lspci | grep Audio
```

O resultado dependerá do sistema, mas terá o seguinte formato:

```
00:05.0 Dispositivo de áudio: nVidia Corporation MCP61 High Definition Audio (rev a2)
```

Agora pode inserir essa informação no ficheiro de configuração:

```
# alguns chips exigem que o modelo seja definido
manualmente # por exemplo, a série asus g71 pode necessitar de
model=g71v options snd-hda-intel model=nvidia
```

Deve guardar o ficheiro, reiniciar o computador e, com sorte, o som deverá estar a funcionar. Se a primeira opção não funcionar, pode também tentar uma configuração mais precisa, utilizando `model=nvidia mcp61`.

Links

- [Compreender os ficheiros de configuração do Linux](#)
- [Permissões de ficheiros](#)

7.5 Níveis de execução

O MX Linux arranca, por predefinição, utilizando um tipo de processo de inicialização ([init](#)) denominado **sysVinit**. Após concluir o processo de arranque, o `init` executa todos os scripts de arranque num diretório especificado pelo

nível de execução predefinido (este nível de execução é indicado pela entrada correspondente ao ID no ficheiro `/etc/inittab`). O MX Linux possui 7 níveis de execução (outros processos, como o `systemd`, não utilizam os níveis de execução da mesma forma):

Tabela 10: Níveis de execução no MX Linux.

Nível de execução	Comentário
0	Desligar o sistema
1	Modo de utilizador único: fornece uma consola de root sem início de sessão. Útil caso perca a sua palavra-passe de root
2	Multiusuário sem rede
3	Início de sessão na consola, sem X (ou seja, sem GUI)
4	Não utilizado/personalizado
5	Início de sessão na GUI por predefinição
6	Reiniciar o sistema

O MX Linux tem como predefinição o nível de execução 5; por isso, quaisquer scripts de inicialização definidos no ficheiro de configuração do nível 5 serão executados no arranque.

Utilização

Compreender os níveis de execução pode ser útil. Quando os utilizadores têm um problema com o X Window Manager, por exemplo, não conseguem corrigi-lo no nível de execução 5 predefinido, porque o X está a ser executado nesse nível. No entanto, podem aceder ao nível de execução 3 para resolver o problema de duas formas.

- **A partir do ambiente de trabalho:** prima `Ctrl-Alt-F1` para sair do X. Para passar efetivamente para o nível de execução 3, torne-se utilizador root e digite `telinit 3`; isto irá parar todos os outros serviços que ainda estejam a funcionar no nível de execução 5.
- **A partir do menu do GRUB:** prima `e` (para editar) quando vir o ecrã do GRUB. No ecrã seguinte, adicione um espaço e o número 3 no final da linha (por predefinição, onde se encontra a palavra «quiet») que começa por «linux», localizada uma linha acima da linha mais baixa (o comando de arranque propriamente dito). Prima `F-10` para arrancar.

Assim que o cursor estiver no prompt, inicie sessão com o seu nome de utilizador e palavra-passe habituais. Se necessário, também pode iniciar sessão como «root» e introduzir a palavra-passe de administrador. Os comandos úteis quando se encontra no prompt no nível de execução 3 incluem:

Tabela 11: Comandos comuns no nível de execução 3.

Comando	Comentário
<code>runlevel</code>	Retorna o número do nível de execução em que se encontra.
<code>halt</code>	Executar como root. Desliga a máquina. Se isso não funcionar no seu sistema, tente «poweroff».
<code>reboot</code>	Executar como root. Reinicia a máquina.
<aplicação>	Executa a aplicação, desde que não seja gráfica. Por exemplo, pode utilizar o comando <code>nano</code> para editar ficheiros de texto, mas não o <code>leafpad</code> .
<code>Ctrl-Alt-F7</code>	Se utilizou <code>Ctrl-Alt-F1</code> para sair de um ambiente de trabalho em execução, mas não continuou

	para o nível de execução 3, este comando leva-o de volta à sua área de trabalho.
telinit 5	Executar como root. Se estiver no nível de execução 3, introduza este comando para aceder ao gestor de início de sessão lightdm.

Links

- [Wikipedia: Nível de execução](#)
- [The Linux Information Project: Definição de nível de execução](#)

7.6 O kernel

7.6.1 Introdução

Esta secção aborda interações comuns do utilizador com o kernel. Consulte os Links para outros aspetos mais técnicos.

7.6.2 Atualização/Regresso a uma versão anterior

Noções básicas

Ao contrário de outro software no seu sistema, o kernel não é atualizado automaticamente, exceto quando se trata de alterações abaixo do nível de revisão secundária (indicado pelo terceiro número no nome do kernel). Antes de alterar o seu kernel atual, convém fazer a si próprio algumas perguntas:

- Por que razão quero atualizar o kernel? Existe algum controlador de que precise para novo hardware, por exemplo?
- Devo reverter para uma versão anterior do kernel? Por exemplo, os processadores Core2 Duo tendem a apresentar problemas estranhos com o kernel padrão do MX-Linux, que são resolvidos ao mudar para um kernel Debian de versão inferior (utilizando o MX Package Installer).
- Estou ciente de que alterações desnecessárias podem causar problemas de um tipo ou de outro?

O MX Linux oferece um método simples para atualizar ou reverter para uma versão anterior do kernel predefinido: abra o MX Package Installer > Kernel. Aí verá vários kernels disponíveis para o utilizador. Selecione aquele que pretende utilizar (pergunte no Fórum se tiver dúvidas) e instale-o.

Depois de verificar e instalar o novo kernel, reinicie o sistema e certifique-se de que o novo kernel está destacado; caso contrário, clique na linha de opções e selecione o que pretende.

Kernels		
antiX 4.9 64 bit	i	antiX 4.9.276 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
antiX 5.8 64 bit	i	antiX 5.8.16 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
Debian 5.10 64 bit (latest)	i	Debian 5.10, 64 bit latest from MX repo
Debian 5.8.14 64 bit	i	Debian 5.8.14, 64 bit latest from MX repo
Debian 64 bit (4.19)	i	Default Debian kernel Meltdown patched, 64bit
Debian-Backports 64 bit	i	Debian Backports kernel Meltdown patched, 64 bit
Liquorix 64 bit	i	Liquorix kernel Meltdown patched, 64 bit latest from MX TEST repo

Category	Package	Info	Description
Kernels			
☐	antiX 4.19 64 bit	i	antiX 4.19.276 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
☐	antiX 4.9 64 bit	i	antiX 4.9.326 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
☐	antiX 5.10 64 bit	i	antiX 5.10.197 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
☐	Debian 64 bit	i	Debian default kernel
☐	Liquorix 64 bit (ahs updates package)	i	Liquorix ahs updates package, requires ahs be enabled for automatic updates
☐	Liquorix 6.3.9-1 64 bit	i	Liquorix 6.3.9-1
☐	Liquorix 6.4.15-2 64 bit	i	Liquorix 6.4.15-2
☐	Liquorix 6.5.11-3 64 bit	i	Liquorix 6.5.11-3
☐	Liquorix 6.6.11-1 64 bit	i	Liquorix 6.6.11-1
☐	Debian 6.3 64 bit (AHS)	i	Debian 6.3, 64 bit latest from MX repo
☐	Debian 6.4 64 bit (AHS)	i	Debian 6.4, 64 bit latest from MX repo
☒	Debian 6.5.13 64 bit (AHS)	i	Debian 6.5, 64 bit latest from MX repo
☒	Debian 6.6.9 64 bit (AHS)	i	Debian 6.6, 64 bit latest from MX repo

Figura 7-3: Opções do kernel no MX Package Installer para a arquitetura de 64 bits.

Avançado

Muitos utilizadores recorrem normalmente ao MX Package Installer para atualizar o seu kernel, mas isso também pode ser feito manualmente. Aqui está um procedimento básico para atualizar manualmente o kernel do Linux no seu sistema.

- **Primeiro**, descubra o que tem instalado atualmente. Abra um terminal e introduza ``inxi -S``. Por exemplo, um utilizador da versão MX-25 de 64 bits poderá ver algo semelhante a isto:

```
Kernel: 6.1.0-2-amd64 x86_64 bits
```

Certifique-se de que anota o nome do kernel a partir do resultado desse comando.

- **Em segundo lugar**, selecione e instale um novo kernel. Abra o Gestor de Pacotes Synaptic, pesquise por «linux-image» e procure um número de kernel superior que corresponda à arquitetura (por exemplo, 686) e ao processador (por exemplo, PAE) que já possui, a menos que tenha um bom motivo para alterar. Instale aquele que deseja ou de que necessita da forma habitual.
- **Em terceiro lugar**, instale o pacote linux-headers que corresponda ao novo kernel que selecionou. Existem dois métodos para o fazer.
 - Observe atentamente as entradas do Synaptic que começam por «linux-headers» e correspondam ao kernel.
 - Em alternativa, pode instalar os cabeçalhos mais facilmente após reiniciar com o novo kernel, digitando o seguinte comando num terminal como root:

```
apt-get install linux-headers-$(uname -r)
```

Os cabeçalhos também serão instalados se utilizar um comando como «*m-a prepare*».

- Ao reiniciar, deverá arrancar automaticamente com o kernel mais recente disponível. Se isso não funcionar, tem a opção de voltar ao que estava a utilizar: reinicie e, quando vir o ecrã do GRUB, selecione «Opções Avançadas» para a partição a partir da qual pretende arrancar, selecione o kernel e prima Enter.

7.6.3 Atualização do kernel e controladores

[O Suporte Dinâmico a Módulos do Kernel \(DKMS\)](#) recompila automaticamente todos os módulos de controladores DKMS quando é instalada uma nova versão do kernel. Isto permite que os controladores e dispositivos fora do kernel principal continuem a funcionar após uma atualização do kernel do Linux. A exceção diz respeito aos controladores gráficos proprietários (Secção 3.3.2).

Drivers da NVidia

Se instalados com o `sgfxi`, devem ser recompilados com o `sgfxi`; consulte a Secção 6.5.3

Se instalados com o instalador do controlador MX Nvidia ou através do `synaptic/apt-get`, os módulos do kernel poderão ter de ser recompilados. Ao executar novamente o instalador do controlador MX Nvidia a partir do menu, deverá ser-lhe proposta a reinstalação e recompilação dos módulos. Se o reinício ficar bloqueado num prompt da consola, torne-se utilizador `root` e introduza «`ddm-mx -i nvidia`» para reinstalar e recompilar os módulos do controlador.

Drivers Intel

Poderá ser necessário atualizar o controlador [**jb: ligação para a secção anterior**], dependendo do kernel que selecionar como destino da atualização.

Uma nota sobre os módulos DKMS e o Secure Boot

Os módulos DKMS não são assinados pelo Debian e, como tal, serão ignorados no arranque se os utilizadores estiverem a utilizar a funcionalidade Secure Boot da UEFI. No entanto, é possível utilizar os controladores DKMS (1) assinando com uma chave local e informando a UEFI dessa alteração, ou (2) desativando completamente a verificação dos módulos. Isto é mais fácil de fazer do que de explicar e existem algumas opções

1. Utilize o utilitário **mokutil** para fornecer a chave local que assina os módulos DKMS

```
mokutil --import /var/lib/dkms/mok.pub
```

2. Utilize o `mokutil` para desativar a validação dos módulos DKMS

```
sudo mokutil --disable-validation
```

Em qualquer uma das opções, ser-lhe-á solicitada uma palavra-passe. Não a esqueça, pois irá precisar dela ao reiniciar o sistema. Reinicie o sistema, introduza a palavra-passe e o sistema deverá permitir-lhe registar a chave na sua UEFI local ou confirmar que a validação está desativada; assim, os módulos poderão ser carregados durante o arranque.

7.6.4 Mais opções do kernel

Existem outras considerações e opções no que diz respeito aos kernels:

- Existem outros kernels pré-compilados, como o kernel Liquorix, que é uma versão do kernel Zen e destina-se a proporcionar uma melhor experiência de utilização no ambiente de trabalho em termos de capacidade de resposta, mesmo sob cargas pesadas, como durante jogos, além de baixa latência (importante para trabalhos de áudio). Instalador de Pacotes MX.

O MX Linux atualiza frequentemente os kernels Liquorix, pelo que estes são mais facilmente instalados através do Instalador de Pacotes MX > Aplicações populares > Kernels; ou Instalador de Pacotes MX > Repositório de Teste MX.

- As distribuições (por exemplo, a antiX, distribuição irmã do MX Linux) costumam criar os seus próprios kernels.
- Pessoas com conhecimentos técnicos podem compilar um kernel específico para um determinado hardware.

Links

- [Wikipedia: Kernel do Linux](#)
- [Anatomia do kernel do Linux](#)
- [Arquivos do kernel do Linux](#)
- [Mapa interativo do kernel do Linux](#)

7.6.5 Pânico do kernel e recuperação

Um «kernel panic» é uma ação relativamente rara tomada pelo sistema MX Linux quando deteta um erro fatal interno do qual não consegue recuperar com segurança. Pode ser causado por vários fatores diferentes, que vão desde problemas de hardware até um bug no próprio sistema. Quando ocorrer um kernel panic, tente reiniciar com o MX Linux LiveMedium, o que irá contornar temporariamente quaisquer problemas de software e, com sorte, permitir-lhe aceder aos seus dados e transferi-los para outro local. Se isso não funcionar, desligue todo o hardware desnecessário e tente novamente.

A sua primeira preocupação deve ser aceder aos seus dados e protegê-los. Esperemos que tenha uma cópia de segurança em algum lugar. Caso contrário, pode utilizar um dos programas de recuperação de dados, como o **ddrescue**, que é fornecido com o MX Linux. O seu último recurso é levar o disco rígido a uma empresa especializada em recuperação de dados.

Existem vários passos que poderá ter de seguir para recuperar um sistema MX Linux funcional depois de ter os seus dados em segurança, embora, em última instância, possa ter de reinstalar utilizando o LiveMedium. Dependendo do tipo de falha, podem ser realizados os seguintes passos:

1. Remova os pacotes que causaram a falha no sistema.
2. Reinstalar o controlador gráfico.
3. Reinstalar o GRUB utilizando o **MX Boot Repair**.
4. Reinicie a palavra-passe de root.

5. Reinstale o MX Linux, seleccionando a caixa de seleção para manter o diretório /home (consulte a Secção 2.5), para que as suas configurações pessoais não se percam.

Não hesite em perguntar no Fórum se tiver alguma dúvida sobre estes procedimentos.

Links

- [Página inicial da Biblioteca C do GNU](#)
- [Ddrescue](#)

7.7 As nossas posições

7.7.1 Software não livre

O MX Linux é fundamentalmente orientado para o utilizador, pelo que inclui uma certa quantidade de [software não livre](#) para garantir que o sistema funcione imediatamente, na medida do possível. O utilizador pode ver uma lista abrindo uma [consola ou terminal](#) e digitando: `vrms`

Exemplos:

- O controlador «wl» (broadcom-sta) e firmware não livre com componentes proprietários.
- Uma ferramenta dedicada à instalação de controladores gráficos da Nvidia.

Justificação: é muito mais fácil para utilizadores avançados remover estes controladores do que para utilizadores comuns instalá-los. E é particularmente difícil instalar um controlador para uma placa de rede sem acesso à Internet!

8 Glossário

Os termos do Linux podem ser confusos e intimidantes à primeira vista, por isso este Glossário fornece uma lista dos termos aqui utilizados para o ajudar a dar os primeiros passos.

- **applet:** Um programa concebido para ser executado a partir de outra aplicação. Ao contrário de uma aplicação, os applets não podem ser executados diretamente a partir do sistema operativo.
- **backend:** Também designado por back-end. O backend inclui os vários componentes de um programa que processam os dados introduzidos pelo utilizador através do frontend. Ver também frontend.
- **backport:** Os backports são novos pacotes que foram recompilados para funcionar numa distribuição já lançada, com o objetivo de a manter atualizada.
- **BASH:** O shell (interpretador de linha de comandos) predefinido na maioria dos sistemas Linux, bem como no Mac OS X, o BASH é um acrónimo de «Bourne-again shell».
- **BitTorrent:** Também «bit torrent» ou «torrent». Um método inventado por Bram Cohen para distribuir ficheiros de grande dimensão sem que seja necessário que um único indivíduo forneça os recursos de hardware, alojamento e largura de banda necessários.
- **bloco de arranque:** Uma área de um disco fora do MBR que contém informações para carregar o sistema operativo necessárias para iniciar um computador.
- **carregador de arranque:** Programa que seleciona inicialmente um sistema operativo para carregar após o BIOS ter concluído a inicialização do hardware. De tamanho extremamente reduzido, a única função do carregador de arranque é transferir o controlo do computador para o kernel do sistema operativo. Os carregadores de arranque avançados oferecem um menu para escolher entre vários sistemas operativos instalados.
- **carregamento em cadeia:** Também conhecido como «carregamento em cadeia». Em vez de carregar diretamente um sistema operativo, um gestor de arranque como o GRUB pode utilizar o carregamento em cadeia para passar o controlo de si próprio para um setor de arranque numa partição do disco rígido. O setor de arranque de destino é carregado a partir do disco (substituindo o setor de arranque a partir do qual o próprio gestor de arranque foi carregado) e o novo programa de arranque é executado. Para além de ser necessário em certas situações, como ao arrancar o Windows a partir do GRUB, a vantagem do carregamento em cadeia é que cada sistema operativo no disco rígido — e podem existir dezenas — pode ser responsável por ter os dados corretos no seu próprio setor de arranque. Assim, o GRUB que reside no MBR não precisa de ser reescrito sempre que houver alterações. O GRUB pode simplesmente carregar em cadeia as informações relevantes a partir do setor de arranque de uma determinada partição, quer esta tenha mudado ou permanecido igual desde a última vez que o sistema arrancou.
- **código de atalho:** É possível introduzir códigos ao arrancar um LiveMedium para alterar o comportamento de arranque. São utilizados para passar opções ao sistema operativo MX Linux, a fim de definir parâmetros para ambientes específicos.
- **interface de linha de comandos (CLI):** Também conhecida como consola, terminal, prompt de comandos, shell ou bash. Trata-se de uma interface de texto ao estilo UNIX, à qual o MS-DOS também foi concebido para se assemelhar. Uma consola de root é aquela em que foram obtidos privilégios administrativos após a introdução da palavra-passe de root.
- **ambiente de trabalho:** O software que fornece um ambiente de trabalho gráfico (janelas, ícones, área de trabalho, barra de tarefas, etc.) para um utilizador do sistema operativo.
- **imagem de disco:** Um ficheiro que contém o conteúdo e a estrutura completos de um suporte ou dispositivo de armazenamento de dados, como um disco rígido ou um DVD. Ver também ISO.
- **Distribuição:** Uma distribuição Linux, ou **distro**, é uma compilação específica do kernel Linux com vários pacotes de software GNU e diferentes ambientes de trabalho ou gestores de janelas. Uma vez que — ao contrário do código proprietário utilizado nos sistemas operativos da Microsoft e da Apple — o GNU/Linux

é software livre e de código aberto, literalmente qualquer pessoa no mundo com os conhecimentos necessários pode, livremente, desenvolver o que já foi feito e criar uma nova visão de um sistema operativo GNU/Linux. O MX Linux é uma distro baseada na família Debian Linux.

- **sistema de ficheiros:** Também designado por sistema de ficheiros. Refere-se à forma como os ficheiros e pastas são organizados logicamente nos dispositivos de armazenamento de um computador, para que possam ser localizados pelo sistema operativo. Pode também referir-se ao tipo de formatação de um dispositivo de armazenamento, tais como os formatos comuns do Windows, NTFS e FAT32, ou os formatos do Linux, ext3, ext4 ou ReiserFS, e, neste sentido, refere-se ao método efetivamente utilizado para codificar dados binários no disco rígido, disquete, pen USB, etc.
- **firmware.** Os pequenos programas e estruturas de dados que controlam internamente os componentes eletrónicos
- **free-as-in-speech:** A palavra inglesa «free» tem dois significados possíveis: 1) sem custo e 2) sem restrições. Numa parte da comunidade de software de código aberto, utiliza-se uma analogia para explicar a diferença: 1) «free» como em cerveja vs. 2) «free» como em liberdade de expressão. A palavra /freeware/ é utilizada universalmente para se referir a software que é simplesmente gratuito, enquanto a expressão /software livre/ se refere, de forma genérica, a software que é mais corretamente designado por software de código aberto, licenciado ao abrigo de algum tipo de licença de código aberto.
- **frontend:** Também «front-end». O frontend é a parte de um sistema de software que interage diretamente com o utilizador. Ver também backend.
- **GPL:** A Licença Pública Geral GNU. Trata-se de uma licença ao abrigo da qual são lançadas muitas aplicações de código aberto. Especifica que é possível visualizar, modificar e redistribuir o código-fonte das aplicações lançadas ao abrigo da mesma, dentro de certos limites; mas que não é permitido distribuir o código executável, a menos que também se distribua o código-fonte a quem o solicitar.
- **GPT:** Um esquema de particionamento utilizado pela UEFI nativa
- **Interface Gráfica do Utilizador (GUI):** Refere-se a um programa ou interface de sistema operativo que utiliza imagens (ícones, janelas, etc.), em oposição às interfaces de texto (linha de comandos).
- **diretório home:** Um dos 17 diretórios de nível superior que se ramificam a partir do diretório raiz no MX Linux, o /home contém um subdiretório para cada utilizador registado no sistema. Dentro do diretório home de cada utilizador, este tem privilégios totais de leitura e escrita. Além disso, a maioria dos ficheiros de configuração específicos do utilizador para vários programas instalados é armazenada em subdiretórios ocultos dentro do diretório /home/username/ — tal como os e-mails descarregados. Outros ficheiros descarregados são normalmente colocados, por predefinição, nos subdiretórios /home/username/Documents ou /home/username/Desktop.
- **IMAP:** O Protocolo de Acesso a Mensagens da Internet (Internet Message Access Protocol) é um protocolo que permite que um cliente de e-mail acesse a um servidor de e-mail remoto. Suporta os modos de funcionamento tanto online como offline.
- **Interface:** Um ponto de interação entre componentes de um computador, referindo-se frequentemente à ligação entre um computador e uma rede. Exemplos de nomes de interfaces no MX Linux incluem **WLAN** (sem fios) e **eth0** (com fios básico).
- **IRC:** Internet Relay Chat, um protocolo mais antigo que facilita a troca de mensagens de texto.
- **ISO:** Uma imagem de disco que segue uma norma internacional e que contém ficheiros de dados e metadados do sistema de ficheiros, incluindo código de arranque, estruturas e atributos. Este é o método habitual para distribuir versões do Linux, como o MX Linux, através da Internet. Ver também **imagem de disco**.

- **kernel:** A camada de software num sistema operativo que interage diretamente com o hardware.
- **LiveCD/DVD:** Um disco compacto inicializável a partir do qual é possível executar um sistema operativo, normalmente com um ambiente de trabalho completo, aplicações e funcionalidades essenciais de hardware.
- **LiveMedium:** um termo geral que inclui tanto o LiveCD/DVD como o LiveUSB.
- **LiveUSB:** Uma pen USB na qual foi carregado um sistema operativo de forma a que possa ser inicializado e executado. Ver LiveDVD.
- **Endereço MAC:** um endereço de hardware que identifica de forma única cada nó (ponto de ligação) de uma rede. É composto por uma sequência de, normalmente, seis conjuntos de dois dígitos ou caracteres, separados por dois pontos.
- **página man:** Abreviação de «**manual**», as páginas man contêm normalmente informações detalhadas sobre opções, argumentos e, por vezes, o funcionamento interno de um comando. Mesmo os programas com interface gráfica (GUI) têm frequentemente páginas man, que detalham as opções de linha de comandos disponíveis. Estão disponíveis no menu Iniciar, digitando um # antes do nome da página man pretendida na caixa de pesquisa, por exemplo: *#pulseaudio*.
- **MBR:** Master Boot Record (Registo Mestre de Arranque): o primeiro setor de 512 bytes de um disco rígido inicializável. Dados especiais gravados no MBR permitem que a BIOS do computador transfira o processo de arranque para uma partição com um sistema operativo instalado.
- **md5sum:** Um programa que calcula e verifica a integridade dos dados de um ficheiro. O hash MD5 (ou soma de verificação) funciona como uma impressão digital compacta de um ficheiro. É extremamente improvável que dois ficheiros não idênticos tenham o mesmo hash MD5. Como praticamente qualquer alteração num ficheiro fará com que o seu hash MD5 também mude, o hash MD5 é frequentemente utilizado para verificar a integridade dos ficheiros.
- **espelho:** Também designado por «site espelho». Uma cópia exata de outro site da Internet, normalmente utilizada para disponibilizar múltiplas fontes da mesma informação, de modo a proporcionar um acesso fiável a downloads de grande dimensão.
- **módulo:** Os módulos são fragmentos de código que podem ser carregados e descarregados do kernel conforme necessário. Estendem a funcionalidade do kernel sem a necessidade de reiniciar o sistema.
- **ponto de montagem:** O local no sistema de ficheiros raiz onde um dispositivo fixo ou removível é ligado (montado) e fica acessível como um subdiretório. Todo o hardware do computador precisa de ter um ponto de montagem no sistema de ficheiros para poder ser utilizado. A maioria dos dispositivos padrão, como o teclado, o monitor e o disco rígido principal, são montados automaticamente no arranque.
- **mtp:** MTP significa Media Transfer Protocol (Protocolo de Transferência de Multimédia) e funciona ao nível dos ficheiros, de modo a que o seu dispositivo não exponha toda a sua capacidade de armazenamento. Os dispositivos Android mais antigos utilizavam o armazenamento em massa USB para transferir ficheiros de e para um computador.
- **NTFS®:** O New Technology File System da Microsoft estreou-se em 1993 no sistema operativo Windows NT, destinado a redes empresariais, e, após várias revisões, passou a ser utilizado nos computadores de secretária dos utilizadores comuns do Windows nas versões posteriores do Windows 2000. Tem sido o sistema de ficheiros padrão desde que o Windows XP foi lançado no final de 2001. Os adeptos do Unix/Linux dizem que significa «Nice Try File System»!
- **código aberto:** Software cujo código-fonte foi disponibilizado ao público ao abrigo de uma licença que permite aos indivíduos modificar e redistribuir o código-fonte. Em alguns casos, as licenças de código aberto restringem a distribuição de código executável binário.

- **pacote:** Um pacote é um conjunto discreto e não executável de dados que inclui instruções para o seu gestor de pacotes sobre a instalação. Um pacote nem sempre contém uma única aplicação; pode conter apenas parte de uma aplicação de grandes dimensões, vários pequenos utilitários, dados de tipos de letra, gráficos ou ficheiros de ajuda.
- **gestor de pacotes:** Um gestor de pacotes, como o Synaptic ou o Gdebi, é um conjunto de ferramentas para automatizar o processo de instalação, atualização, configuração e remoção de pacotes de software.
- **Painel:** O painel altamente configurável do Xfce4 aparece, por predefinição, no lado esquerdo do ecrã e contém ícones de navegação, programas abertos e notificações do sistema.
- **Tabela de partições:** Uma tabela de partições é uma arquitetura de disco rígido que amplia o antigo esquema de particionamento Master Boot Record (MBR), utilizando identificadores globalmente únicos (GUID) para permitir a existência de mais do que as quatro partições originais.
- **Persistência:** a capacidade, ao executar um LiveUSB, de reter as alterações efetuadas durante uma sessão ao vivo.
- **Porta:** Uma ligação de dados virtual que pode ser utilizada por programas para trocar dados diretamente, em vez de passar por um ficheiro ou outro local de armazenamento temporário. As portas têm números atribuídos para protocolos e aplicações específicos, tais como 80 para HTTP, 5190 para AIM, etc.
- **purge:** Um comando que remove não só o pacote indicado, mas também quaisquer ficheiros de configuração e de dados associados ao mesmo (embora não os que se encontram no diretório pessoal do utilizador).
- **repo:** Forma abreviada de «repositório».
- **repositório:** Um repositório de software é um local de armazenamento na Internet a partir do qual os pacotes de software podem ser obtidos e instalados através de um gestor de pacotes.
- **root:** O termo «root» tem dois significados comuns num sistema operativo UNIX/Linux; estão intimamente ligados, mas é importante compreender a distinção.
 - **O sistema de ficheiros raiz** é a estrutura lógica básica de todos os ficheiros aos quais o sistema operativo pode aceder, sejam programas, processos, pipes ou dados. Deve seguir o Padrão de Hierarquia do Sistema de Ficheiros Unix, que especifica onde, na hierarquia, se devem localizar todos os tipos de ficheiros.
 - **O utilizador root** é o proprietário do sistema de ficheiros raiz — e, como tal, possui todas as permissões necessárias para realizar qualquer ação em qualquer ficheiro. Embora por vezes seja necessário assumir temporariamente os privilégios do **utilizador /root/** para instalar ou configurar programas, é perigoso e viola a estrutura básica de segurança do Unix/Linux iniciar sessão e operar como **/root/**, a menos que seja absolutamente necessário. Numa interface de linha de comandos, um utilizador normal pode tornar-se temporariamente root executando o comando **su** e, em seguida, introduzindo a palavra-passe de root.
- **nível de execução:** Um nível de execução é um estado de funcionamento predefinido num sistema operativo do tipo Unix. Um sistema pode ser inicializado em qualquer um de vários níveis de execução, cada um dos quais é representado por um número inteiro de um único dígito. Cada nível de execução designa uma configuração de sistema diferente e permite o acesso a uma combinação diferente de processos (ou seja, instâncias de programas em execução). Ver Secção 7.5.
- **script:** Um ficheiro de texto executável, contendo comandos numa linguagem interpretada. Normalmente refere-se a scripts BASH, que são amplamente utilizados «nos bastidores» do sistema operativo Linux, mas também podem ser utilizadas outras linguagens.

- **sessão:** Uma sessão de início de sessão é o período de atividade entre o momento em que um utilizador inicia sessão e o momento em que termina a sessão num sistema. No MX Linux, isto indica normalmente o tempo de vida de um determinado «processo» de utilizador (o código do programa e a sua atividade atual) que o Xfce invoca.
- **SSD:** Uma unidade de estado sólido (SSD) é um dispositivo de armazenamento não volátil que armazena dados persistentes numa memória flash de estado sólido.
- **código-fonte:** O código legível por humanos no qual o software é escrito antes de ser montado ou compilado em código de linguagem de máquina.
- **swap:** uma parte da unidade reservada para armazenar dados que já não cabem na RAM. Pode ser uma partição fixa ou um ficheiro flexível; esta última opção é normalmente a melhor.
- **opção:** Uma opção (também /flag/, /option/ ou /parameter/) é um modificador anexado a um comando para alterar o seu comportamento. Um exemplo comum é **-R** (recursivo), que indica ao computador para executar o comando em todos os subdiretórios.
- **symlink:** Também conhecido como ligação simbólica ou ligação suave. Um tipo especial de ficheiro que aponta para outro ficheiro ou diretório e não para dados. Permite que o mesmo ficheiro tenha nomes e/ou localizações diferentes.
- **tarball:** Um formato de arquivo, semelhante ao zip, popular na plataforma Linux. Ao contrário dos ficheiros zip, porém, os tarballs podem utilizar um de vários formatos de compressão diferentes, tais como gzip ou bzip2. Normalmente terminam com extensões de ficheiro como .tgz, .tar.gz ou .tar.bz2.

Muitos formatos de arquivo são suportados no MX através de uma aplicação gráfica chamada Archive Manager. Normalmente, um arquivo pode ser extraído simplesmente clicando com o botão direito do rato sobre ele no Thunar.

- **(U)EFI:** A Unified Extensible Firmware Interface é um tipo de firmware de sistema utilizado em máquinas recentes. Define uma interface de software entre um sistema operativo e o firmware da plataforma, e representa o sucessor do antigo BIOS.
- **Unix:** Também UNIX. O sistema operativo no qual o Linux se baseia, desenvolvido no final da década de 1960 nos Bell Labs e utilizado principalmente em servidores e mainframes. Tal como o Linux, o Unix tem muitas variações.
- **UUID (Universally Unique Identifier).** Um identificador universalmente único (UUID) é um número de 128 bits que identifica objetos ou dados únicos na Internet.
- **gestor de janelas:** Um componente de um ambiente de trabalho que fornece as funções básicas de maximizar/minimizar/fechar/mover janelas no ambiente GUI. Por vezes, pode ser utilizado como alternativa a um ambiente de trabalho completo. No MX Linux, o gestor de janelas predefinido é o Xfce4.
- **X:** Também conhecido como X11 ou xorg. O X Window System é um protocolo de rede e de visualização que permite a gestão de janelas em ecrãs de bitmap. Fornece o conjunto de ferramentas e o protocolo padrão para criar interfaces gráficas de utilizador (GUIs) em sistemas operativos do tipo Unix e no OpenVMS, sendo suportado por quase todos os outros sistemas operativos modernos.