

# Guia Criativo do Software Livre

Versão 0.7.0  
[www.audienciazero.org](http://www.audienciazero.org)

*[www.audienciazero.org](http://www.audienciazero.org)*

**Guia Criativo do Software Livre**

Versão: 0.7.0 de 21 de Setembro de 2007

Autor: Ricardo Lobo / Audiência Zero

# ÍNDICE

Ubuntu.....	05
-------------	----

## **ÁUDIO**

Audacity.....	07
Ardour.....	09
Rosegarden.....	11

## **IMAGEM**

Inkscape.....	12
Gimp.....	15

## **VÍDEO**

Cinelerra.....	18
Kdenlive.....	20
Kino.....	22

## **3D**

Blender.....	23
--------------	----

## INTRODUÇÃO

O presente documento constitui um guia introdutório - e por algum tempo ainda, igualmente provisório - às ferramentas criativas do software livre e encontra-se organizado em disciplinas, primeiro temos o áudio, depois a imagem e o vídeo e por fim o 3d. Todas as ferramentas que integram este guia são livres o que significa, pelo menos, duas coisas. Em primeiro lugar significa que podemos copiá-las e dá-las a experimentar, sem com isso violar a lei, poderíamos também alterá-las se soubéssemos como. Depois, e não menos importante, quer dizer igualmente que estas aplicações são gratuitas, não pagamos por elas e continuamos sem violar a lei quando o fazemos.

É por isso que podemos afirmar que as ferramentas livres são claramente sinónimo de acessibilidade e liberdade o que faz com que sejam ideais para partilhar conhecimento entre indivíduos livres. Se quiséssemos abordar o áudio ou o vídeo digital e não tivéssemos ferramentas livres ao nosso dispor, teríamos que obrigar os leitores a fazerem uma de duas coisas, ou a comprar o software em questão ou a pirateá-lo. Como não vamos usar software proprietário, mas sim software livre, podemos encher um CD com aplicações excepcionais e deixar que todos experimentem e usem.

Este guia foi realizado com o objectivo de ser um recurso didáctico para o Workshop de Arte através de Software Livre que a Audiência Zero organizou para a Bienal de Cerveira 2007. O objectivo deste Workshop, e portanto deste guia também, é mostrar as potencialidades do software livre como instrumento de criação. Por isso foram testadas e escolhidas as aplicações que de seguida vamos apresentar.

Uma vez lançado o Centro de Criatividade e Tecnologia, este Guia introdutório passou a fazer parte da documentação oficial do projecto, e neste site, será possível aceder à versão mais recente do GCSL, tanto à versão online como à versão offline em .pdf. No que concerne ao futuro deste documento pouco se pode afirmar por agora, interessando deixar clara a vontade de vê-lo a ser desenvolvido por várias organizações e pessoas, dentro do espírito do software livre.

Sugestões, críticas, melhoramentos, correcções e tudo o resto, desde que dentro do espírito do software livre são bem-vindas quando enviadas para [ricardolobo@audienciazero.org](mailto:ricardolobo@audienciazero.org).

NOTA:

*Este documento pode ser livremente copiado e distribuído. Pode igualmente ser modificado desde que se preserve a referência à versão e ao autor do documento base. No caso de obras derivadas, deve-se comunicar a sua realização aos autores originais e dar-lhes a hipótese de integrar essas modificações em futuras versões.*

## O SOFTWARE

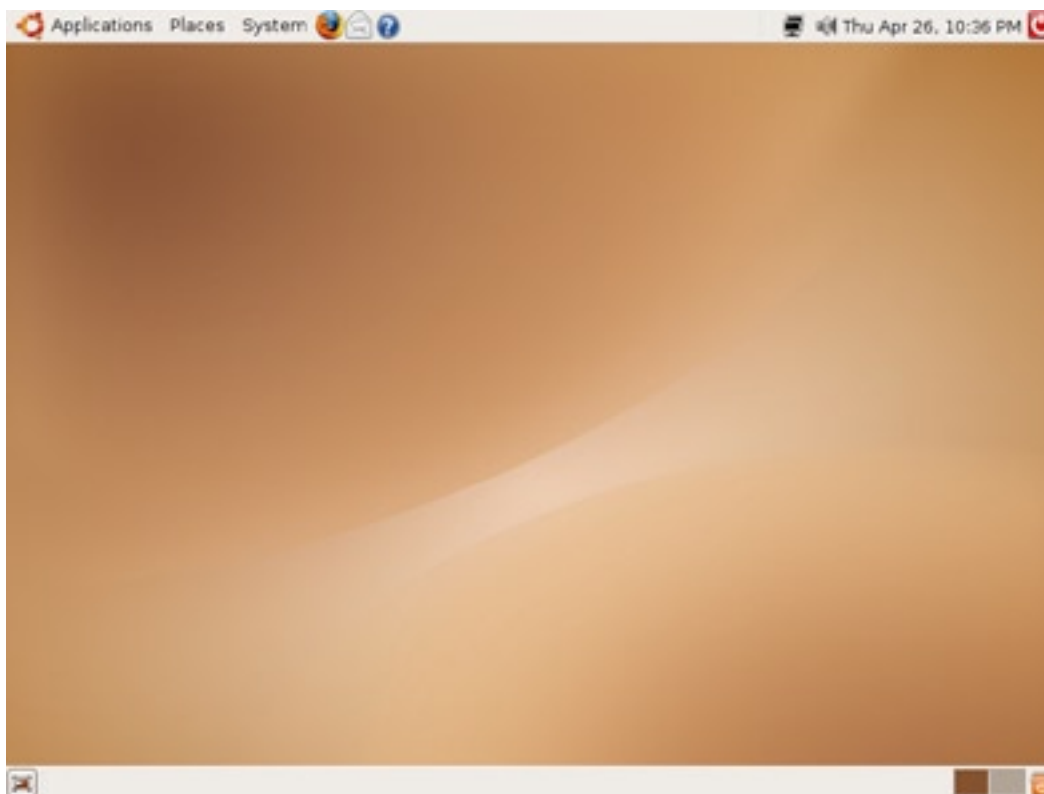
Cada uma das aplicações listadas teve direito a uma breve apresentação e a uma zona de recursos e/ou links. A zona de recursos tenta listar algo útil e de qualidade e sempre que possível, actual. Fez-se um esforço por encontrar bons recursos em Português ou alternativamente em "Brasileiro", mas estes não são tão numerosos quando os disponíveis em inglês.

## UBUNTU

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

Versão. 7.04 (Feisty Fawn)

O Ubuntu é uma distribuição do sistema operativo Linux, ou mais correctamente do GNU / Linux que tem por base uma outra distribuição, o Debian. Este último dado é importante porque os pacotes de instalação de aplicações para o Ubuntu têm a extensão .deb, de Debian. Estes pacotes permitem instalar algumas aplicações de forma simples e rápida, algo bastante positivo para cativar novo público para o Linux.



:: Ambiente de Trabalho do Ubuntu

O sistema operativo GNU / Linux é um sistema operativo livre e gratuito que geralmente é conhecido apenas por Linux e que pode ter muitas diferentes distribuições. Para simplificar, podemos dizer que cada distribuição é um diferente agrupamento de aplicações. Para se compreender melhor a lógica das distribuições diga-se que uma nova distribuição chamada Ubuntu Studio foi lançada em Maio de 2007,

esta distribuição vem com ferramentas multimédia (áudio, imagem, vídeo, etc) e destina-se a criadores. O Ubuntu Studio vem por defeito com quase todas as ferramentas que abordamos neste guia e algumas mais, por isso, quem é que instalaria o Ubuntu Studio se não pretendesse trabalhar com estas aplicações? Para aqueles que querem, por exemplo, programar, existem outras distribuições mais indicadas e é uma dessas que um programador vai escolher, até pode optar por uma sem ambiente gráfico, só com linha de comandos, ou seja, um ecrã preto e um cursor a piscar. A customização é total em Linux, cada um pode escolher o que quer e o que não quer, desde que tenha os conhecimentos para isso.

Voltando rapidamente ao nome GNU / Linux podemos acrescentar que GNU quer dizer "GNU is not Unix" o que não ajuda muito. O Unix é um popular e histórico sistema operativo proprietário criado em 1969 por um grupo de investigadores. O qualificativo proprietário significa que um software tem restrições em relação à sua modificação, cópia ou utilização. Um exemplo deveras conhecido de software proprietário é o sistema operativo Windows. Como é do conhecimento público não se pode copiar um CD com Windows e oferecê-lo a alguém porque isso viola os direitos de autor da Microsoft. O mesmo acontece com o Unix e todo o software proprietário, mas não com o GNU / Linux que é o exemplo mais conhecido do que se designa por software livre, ou seja, o software que, em oposição ao proprietário, não impõe restrições ao seu uso, cópia e modificação.

Para promover a liberdade inerente a este tipo de software Richard Stallman anunciou em 1983 o projecto de criação de um sistema operativo totalmente livre e foi assim que se iniciou o processo que viria a culminar no que hoje se chama GNU / Linux. A segunda parte da expressão deriva do nome do programador finlandês Linus Torvalds que em 1991 lançou o Linux Kernel, a componente fundamental que faltava ao projecto de Stallman, para que o sistema operativo livre que ele idealizara estivesse finalmente pronto a ser usado como um todo.

Portanto, voltando ao Ubuntu, este software é uma distribuição deste sistema operativo e está disponível desde 2004. O Ubuntu, que segundo os seus criadores é uma palavra africana que quer dizer "Humanidade em Relação aos Outros", é actualmente uma das distribuições mais populares de Linux, sobretudo por ser fácil de instalar e por ser bastante amigo do utilizador (user-friendly). Estas são também estas as razões pela qual escolhemos esta distribuição para ser a base do nosso guia de ferramentas criativas. Algumas das aplicações livres que vamos abordar neste guia só correm em Linux, pelo que somos obrigados a optar por uma distribuição. O Ubuntu é verdadeiramente acessível e vale a pena experimentá-lo.

Para terminar, interessa introduzir dois conceitos que podem ajudar o utilizador menos familiarizado com o tema a dar um passo em frente e a experimentar o Linux. Estes conceitos são o Live CD e o Dual Booting. O primeiro conceito refere-se a um CD com um sistema operativo que pode correr directamente da drive sem instalação no disco rígido. O Ubuntu tanto pode ser instalado como correr a partir de um CD. Assim, para aqueles que querem experimentar o Linux sem terem que apagar o Windows o Live CD é a melhor solução. Se gostarem podem, então, instalar o Ubuntu, se não gostarem podem deitar o CD fora. Para os que simpatizarem com o Ubuntu mas necessitarem de manter o Windows, a solução é o dual booting, ou seja, manter dois sistemas operativos instalados no mesmo computador. Sempre que o PC arrancar surge um menu onde o utilizador pode escolher entre arrancar com o Ubuntu ou arrancar com o Windows.

Antes de acabar, é melhor não esquecer de mencionar que é possível fazer o download gratuito do Ubuntu a partir do site oficial <http://www.ubuntu.com>, assim como é possível, numa variante muito interessante, pedir o envio de CDs pelo correio sem qualquer despesa. A comunidade portuguesa em <http://www.ubuntu-pt.org/> também garante esses serviços.

## Recursos

Artigo na Wikipedia que explica em pormenor a história do GNU / Linux [EN]  
<http://en.wikipedia.org/wiki/Linux>

Artigo na Wikipedia que fala sobre a história da distribuição Ubuntu [EN]  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Ubuntu\\_%28Linux\\_distribution%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Ubuntu_%28Linux_distribution%29)

Artigo na Wikipedia que explica o conceito de Live CD [EN]  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Live\\_cd](http://en.wikipedia.org/wiki/Live_cd)

Artigo na Wikipedia que explica o conceito de Dual Booting [EN]  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Dual\\_booting](http://en.wikipedia.org/wiki/Dual_booting)

## AUDACITY

Site Oficial: <http://audacity.sourceforge.net>

Plataformas: Linux, Mac e Windows

Versão: 1.2.6.

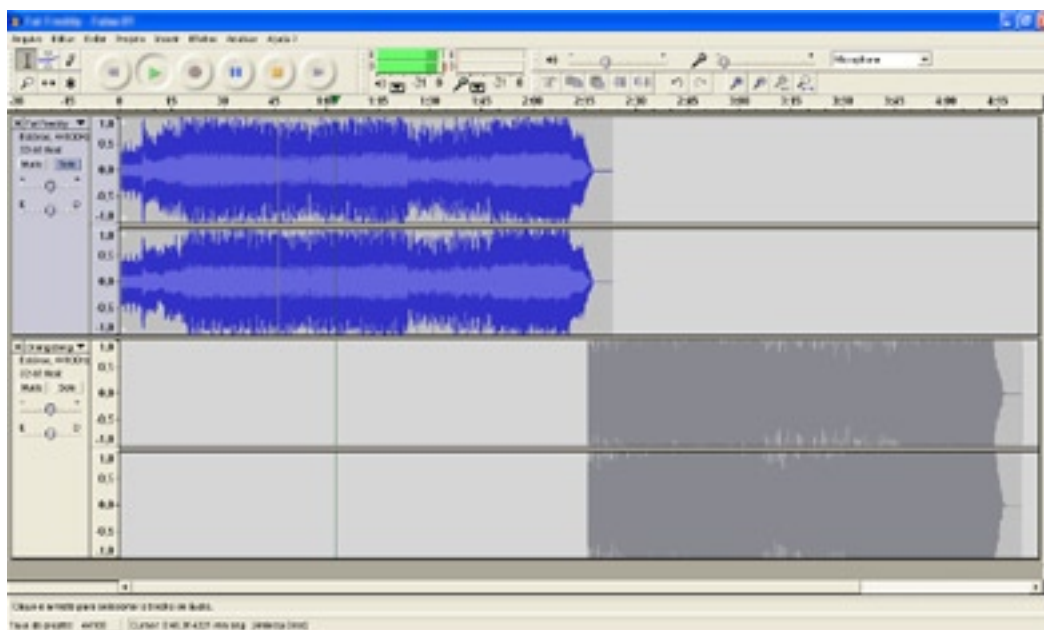
O Audacity é um editor e gravador de áudio multi-plataforma, que corre em Linux, Mac, Windows e outros sistemas operativos. O Audacity é software livre distribuído sob a licença GNU/GPL (General Public License).

Esta é uma aplicação leve (o ficheiro de instalação tem apenas 2.1. MB), simples de usar e muito estável que serve os básicos de edição de som, como cortar, mover, duplicar, aparar e misturar faixas de som. Não pretende ser uma potente DAW (Digital Audio Workstation) como o Ardour, em competição directa com os grandes nomes do software proprietário como o ProTools, mas não é por isso que não deixa de ser possível aplicar efeitos, como reverb, delay, phaser, fade in, fade out, remover ruído, normalizar, amplificar, mudar o timbre e a velocidade, etc, etc...

Para além de ser um excelente editor o Audacity permite a gravação de áudio multi-faixa (até 16 faixas dependendo sempre do hardware em questão) a partir de diferentes fontes sonoras como CD, Microfone e Line In. A gravação e a edição podem fazer uso de amostras de 16, 24 e 32 bits (floating point) e a taxa de amostragem pode ir até ao 96 kHz

No que diz respeito a formatos o Audacity suporta .wav, .aiff, .mp3 (necessita de um encoder como o LAME) e .ogg entre outros. Na realidade o Audacity pode importar e exportar todos os formatos que

livraria libsndfile (<http://www.mega-nerd.com/libsndfile/>) permitir, e esses são bastantes.



:: Audacity em Windows XP com duas faixas stereo

Uma das funcionalidades mais interessantes é a possibilidade de utilizar plug-ins. Não é novidade a utilização de plug-ins nas aplicações de software livre, a estrutura modular é bastante comum e permite uma customização ao gosto de cada um e uma flexibilidade apreciável. Dentro deste esquema, o Audacity permite o suporte para VSTs (Virtual Studio Technology) uma tecnologia proprietária extremamente popular desenvolvida pela Steinberg, uma das líderes do mercado do áudio digital, para ligar efeitos e sintetizadores a aplicações áudio. Ao permitir a integração de VSTs, que só é possível mediante a instalação do plug-in VST Enabler, o Audacity abre a porta à utilização de milhares de outras aplicações poderosas. Para além destes plug-ins há lugar ao suporte de extensões LADSPA (Linux Audio Developers Simple Plugin API) um standard para filtros e efeitos que podemos qualificar como a alternativa de software livre aos VSTs.

## Recursos

Manual do Audacity [EN]

<http://audacity.sourceforge.net/manual-1.2/>

Wiki do Audacity, agrega imensos recursos, inclusive tutoriais para acções comuns [EN]

[http://audacityteam.org/wiki/index.php?title=Main\\_Page](http://audacityteam.org/wiki/index.php?title=Main_Page)

Link directo para os tutoriais referidos atrás [EN]

<http://audacity.sourceforge.net/manual-1.2/tutorials.html>

Tutorial sobre Gravar audio com Audacity [EN]

<http://digilogue.net/audacity/>

Utilizar o Audacity para Produzir um Podcast, tutorial em Video [EN]

<http://www.msiwebvideo.com/pod/pod.html>

Tradução Livre de Partes do Manual do Audacity para Português do Brasil [BR]

<http://www.estudiolivre.org/tiki-index.php?page=Audacity&bl>

Introdução ao Audacity em Português [PT]

<http://wsl.cemed.ua.pt/ficheiros/audacity.pdf>

Vários tutoriais em Video sobre o Audacity no YouTube [EN ++]

[http://www.youtube.com/results?search\\_query=Audacity&search=Search](http://www.youtube.com/results?search_query=Audacity&search=Search)

Tutorial introdutório à edição de som no Audacity feita pela site About.com [EN]

<http://podcasting.about.com/od/editingaudacity/ss/editaudacity.htm>

## **ARDOUR**

Site Oficial: <http://www.ardour.org>

Plataformas: Linux e Mac

Versão: 2.0.5

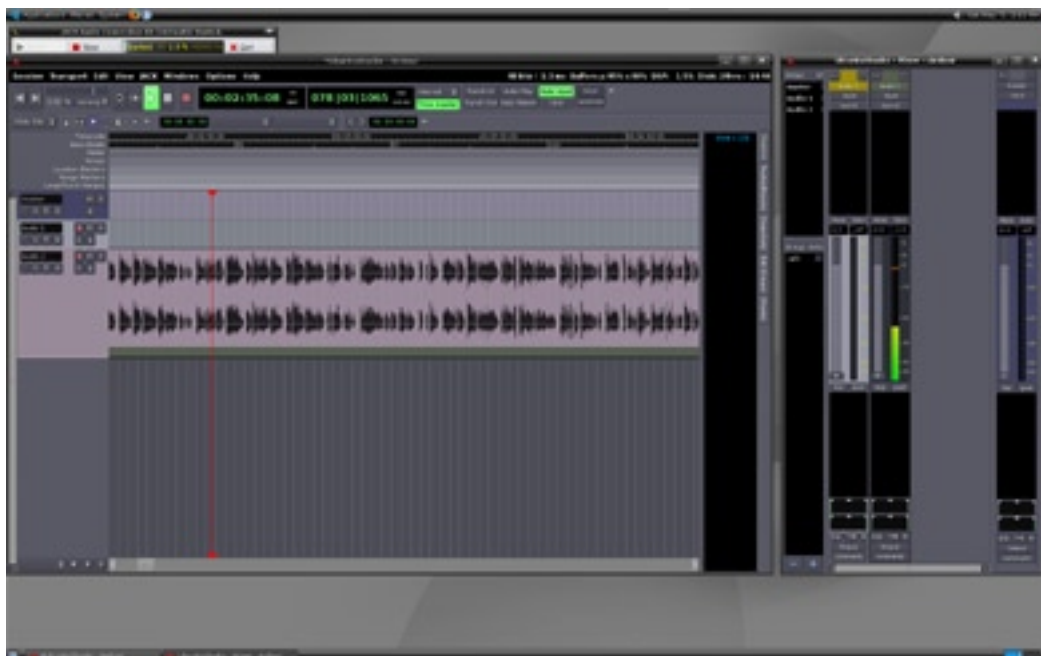
O objectivo central do Ardour é tornar-se uma aplicação livre de áudio profissional capaz de dar ao mercado uma alternativa aos dominantes softwares proprietários, como o ProTools e o Nuendo. Este objectivo é deveras ambicioso, e igualmente louvável, pois as DAWs (Digital Audio Workstations, em português, estações de trabalho de áudio digital) proprietárias estão muito bem implantadas, são aplicações extremamente complexas e por isso mesmo bastante dispendiosas. Não obstante, o Ardour parece estar no caminho certo para atingir a meta, e se alguém conseguir fazer frente aos gigantes da indústria, será com certeza o Ardour, e ainda mais agora que consegui o patrocínio da prestigiante School of Audio Engineering (SAE), considerada actualmente a melhor escola de engenharia de som.

A primeira nota a registar é que o Ardour não tem uma interacção directa com o hardware de áudio pelo que necessita do JACK Audio Connection Kit para funcionar. Se o Ardour estiver instalado sem o JACK o primeiro emite um aviso e recusa-se a trabalhar sem o segundo. O JACK (<http://jackaudio.org/>) é um servidor de áudio livre e de código aberto que liga o áudio de uma aplicação a outra em tempo real, o seu criador, Paul Davis, é igualmente responsável pelo projecto Ardour.

Os formatos disponíveis para importação e exportação são os que a livraria libsndfile (<http://www.mega-nerd.com/libsndfile/>) suportar, que são mais de 20, e entre eles encontram-se o .wav e o .aiff. No que diz respeito a taxas de amostragem o Ardour suporta qualquer uma, desde que o hardware o permita.

Grande parte do poder do Ardour é-lhe emprestado pelos plug-ins. Por opção, a equipa que desenvolve

o Ardour não incluiu certas funcionalidades de raiz, deixando ao critério do utilizador a escolha dos plug-ins a usar para determinada tarefa. Este tem ao seu alcance, desde logo, a panóplia de plug-ins LADSPA (Linux Audio Developers Simple Plugin Api) que são livres e de código aberto. Além destes existem os VSTs, sendo possível encontrar alguns livres, mas a maioria são proprietários e comerciais.



:: Ardour 2.0 no Ubuntu Studio

Existem algumas aplicações que convém conhecer para utilizar com o Ardour. Desde logo o Rosegarden um sequenciador MIDI. Como o Ardour de momento não suporta a gravação de MIDI – é no entanto algo que está a ser desenvolvido – é necessário utilizar uma aplicação como o Rosegarden para fazer uso da sequenciação. Outra aplicação que é interessante conhecer é o Hydrogen, uma drum machine, ou seja, uma aplicação para criação de ritmos de bateria ou percussão, por fim, nesta lista de recomendações está o JAMin uma suite para masterização. Todas estas aplicações são compatíveis com o JACK e por isso integram-se bem com o Ardour.

## Recursos

Manual oficial do Ardour 2.0.

<http://www.ardour.org/files/manual/index.html>

Tradução parcial para português do Brasil do Manual Oficial do Ardour 2.0 [BR]

<http://estudiolivres.org/tiki-index.php?page=ardour&bl>

Tutorial, bastante completo sobre o Ardour 2.0. [EN]

<http://www.out-of-order.ca/tutorials/ardour/>

Tutorial sobre Masterização com o Ardour e o JAMin [EN]

<http://jamin.sourceforge.net/en/tutorial.html>

Tutorial sobre gravação e edição básica com Ardour [EN]

[http://quicktoots.linuxaudio.org/toots/ardour/Basic\\_editing\\_howto.html](http://quicktoots.linuxaudio.org/toots/ardour/Basic_editing_howto.html)

Ardour e Hydrogen em Mac [EN]

<http://quicktoots.linuxaudio.org/toots/ardour-osx/>

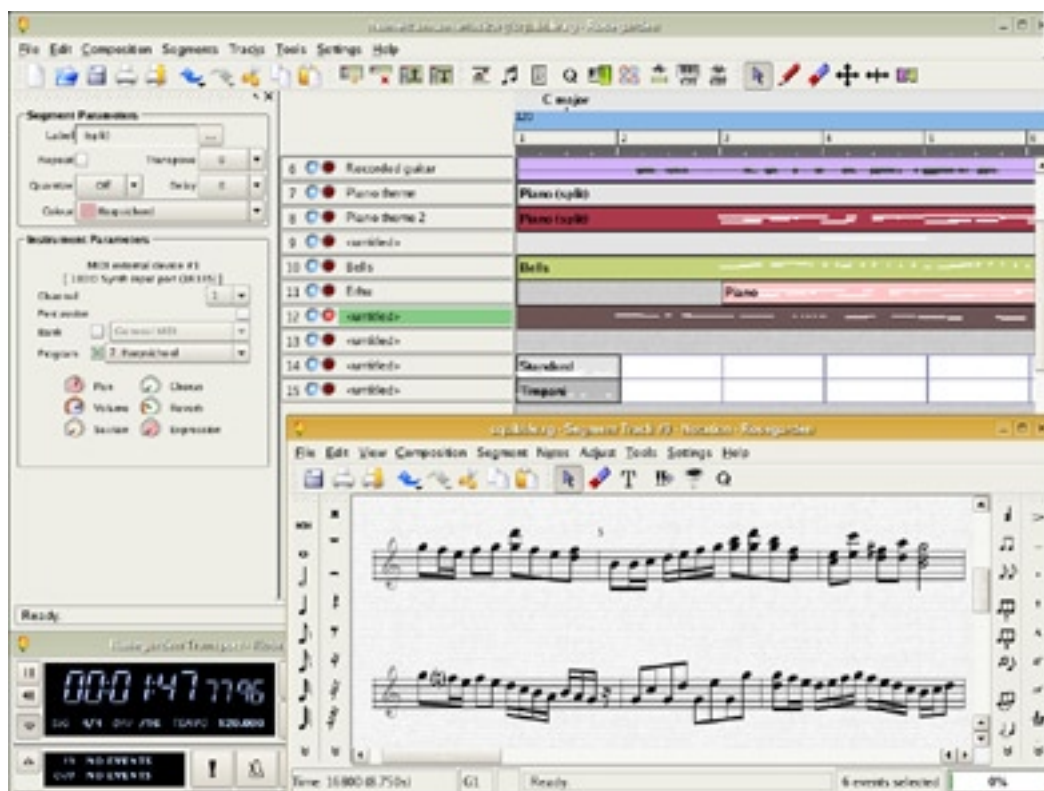
## ROSEGARDEN

Site Oficial: <http://www.rosegardenmusic.com/>

Plataformas: Linux

Versão: 1.5.1

Ostensivamente o objectivo do Rosegarden, um sequenciador de áudio e de MIDI, entre outras coisas, é competir com aplicações profissionais como o Cubase da Steinberg. Segundo a venerável revista Sound on Sound, esta ferramenta livre é o que, em Linux, mais se assemelha com o referido software proprietário conhecido pelo mundo inteiro. Esta comparação é orgulhosamente apresentada na página oficial do Rosegarden.



:: Rosegarden com uma sessão aberta

De todas as funcionalidades que o Rosegarden tem para oferecer a que mais nos interessa realçar é a sequenciação MIDI, visto que o Ardour, o nosso software de eleição no que diz respeito a áudio em Linux, não suporta actualmente esta funcionalidade, embora seja algo em que alguém está a trabalhar, como já dissemos.

A sequenciação MIDI é fundamental para a composição musical, uma vez que permite que um instrumento MIDI possa ser ligado a um computador e assim todas as notas tocadas no instrumento são gravadas como eventos pelo sequenciador. Esta informação pode ser posteriormente editada manualmente, guardada e exportada, por exemplo, como uma pauta. Uma nota fora do tempo ou com uma velocidade errada pode ser corrigida facilmente. Com o auxílio de sintetizadores podemos experimentar uma composição em diferentes instrumentos, sendo possível transpor com alguns cliques. Por isso podemos ter um teclado MIDI e conseguir compor para Trompete, Baixo ou mesmo para Orquestra, desde que tenhamos o software necessário.

No domínio do software proprietário como o Cubase, FL Studio, ProTools, Logic etc é usual a existência de sequenciadores ligados a sintetizadores misturados com capacidade de produção de áudio, o que facilita a vida não apenas aos produtores mas também aos compositores. O Rosegarden pretende ser o paralelo no mundo do software livre.

Relativamente a plug-ins o Rosegarden suporta os famosos VSTs e VSTIs (Virtual Studio Technology e Virtual Studio Technology Instrument) e DSSI (Disposable Soft Synth Interface) para efeitos e sintetizadores, e os LADSPA (Linux Audio Developers Plugin API) para efeitos. Para trabalhar com áudio é necessário o JACK (Jack Audio Connection Kit). Para finalizar tome-se nota de que o Rosegarden não possui sintetizadores de software integrados pelo que sem algo como o FluidSynth ou o TiMidity++, ou um sintetizador de hardware não será possível ouvir qualquer som quando ligamos e tocamos um instrumento MIDI. Sem problemas porque os sintetizadores de software que falamos são software livre.

## Recursos

Uma Tour às principais funcionalidades do Rosegarden providenciada pela site oficial [EN]

<http://www.rosegardenmusic.com/tour/>

The Rosegarden Handbook, um recurso valioso para explorar esta aplicação [EN]

<http://www.rosegardenmusic.com/doc/en/>

The Free Companion, uma versão gratuita de um livro bastante completo sobre Rosegarden [EN]

<http://rosegarden.sourceforge.net/tutorial/en/chapter-0.html>

Introdução a vários softwares de audio livre feita pelo Estúdio Livre, entre eles, Rosegarden [BR]

<http://estudiolivre.org/tiki-index.php?page=Softwares+de+%C3%81udio&highlight=Rosegarden>

## INKSCAPE

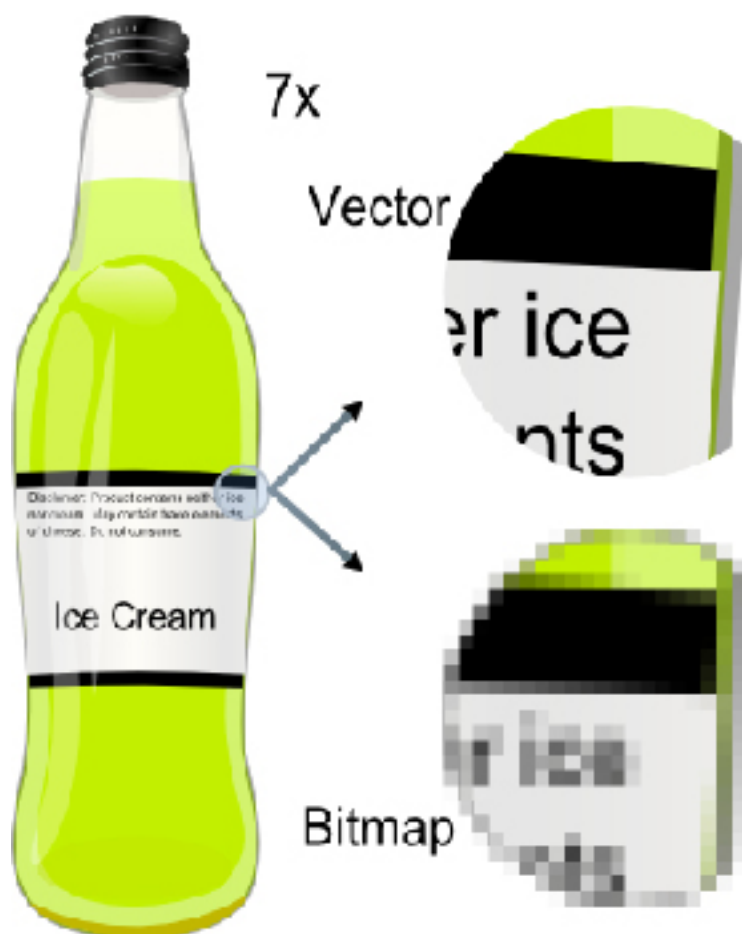
Site Oficial: [www.inkscape.org](http://www.inkscape.org)

Plataformas: Linux, Mac e Windows

Versão: 0.45.1

O Inkscape nasceu em 2003 tendo como base o Sodipodi e desde essa altura tem evoluído de forma sustentada tendo por objectivo claro tornar-se compatível com os standards SVG, XML e CSS, como afirmado na página oficial.

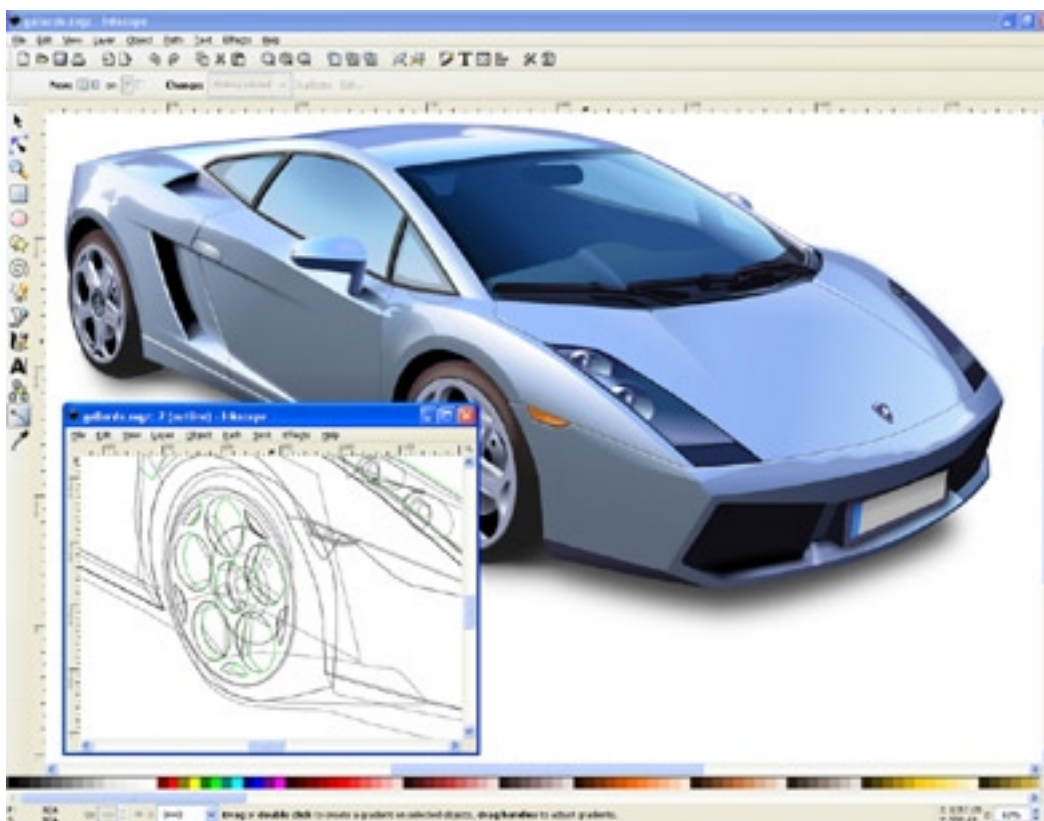
O Inkscape é uma aplicação de imagem vectorial que corre em Linux, Mac e Windows. A imagem vectorial opõe-se à imagem matricial, ou seja, à imagem composta por pixels. Uma imagem matricial é como que uma grelha de pequenos quadrados dispostos lado a lado, sendo que cada quadrado pode ter uma cor diferente do seu vizinho. No caso da imagem vectorial a imagem que o utilizador vê não é composta por pixels – ou pequenos quadrados de cor - mas sim por formas geométricas, como linhas e curvas. Se ampliarmos bastante uma imagem matricial podemos detectar os pixels que a compõe e descobrir onde começa um e acaba o outro. Não acontece o mesmo com uma imagem vectorial porque a imagem é criada a partir de fórmulas ou equações. Assim, ao ampliarmos uma imagem vectorial o computador consegue representar a mesma forma sem perda de qualidade, o que não acontece na imagem matricial (ver imagem em baixo).



:: Comparação entre imagem vectorial e matricial (bitmap)

A imagem vectorial é, por definição, mais leve e mais fácil de trabalhar – no sentido de que exige menos do computador - do que a imagem matricial, pois, normalmente, tem menor grau de detalhe e por isso

menos informação, sendo certo que servem diferentes objectivos. A imagem vectorial é excelente para desenhar imagens simples, compostas por curvas e rectas que definem regiões de cor, enquanto a imagem matricial é a única capaz de reproduzir imagens de extrema complexidade, como fotografias.



:: Exemplo das potencialidades da imagem vectorial

Entre as funcionalidades suportadas pelo Inkscape citamos as formas, os caminhos, o texto e o texto sobre um caminho, marcadores, clones, transformações, gradientes, padrões e efeitos. No que diz respeito a formatos de arquivo o Inkscape consegue importar formatos de imagem matricial como .jpg, .png e .tiff e exportar .png. Além destes formatos o Inkscape consegue operar com vários formatos de imagem vectorial, sendo o mais importante o standard SVG (Scalable Vector Graphics). Por fim, em relação aos modelos de cor, esta aplicação funciona com o RGB, CMYK e HSL.

A estabilidade e o interface limpo e atractivo são outros pontos fortes do Inkscape que cada vez mais se apresenta como uma alternativa aos gigantes do sector como Corel Draw, Illustrator e Freehand. É certo que as funcionalidades mais avançadas que aquelas aplicações suportam não estão disponíveis actualmente no Inkscape, mas é igualmente certo que todas as operações básicas são permitidas por este software livre, e são muitos aqueles que não precisam mais do que isso. A actual qualidade deste software, aliada ao ritmo acelerado com que é desenvolvido abrem boas perspectivas.

## Recursos

Alguns Tutoriais em Vídeo sobre o Inkscape [PT]

<http://ruimoura.net/blog/category/inkscape/>

Série de Tutoriais que ensinam a trabalhar com Inkscape [PT]

<http://www.programaslivres.net/?cat=10>

Uma Guia Bastante Completo relativo à versão 0.45.1 [EN]

<http://tavmjong.free.fr/INKSCAPE/MANUAL/html/index.php>

Grupo Inkscape no popular site DeviantArt, mostra as potencialidades deste software [EN]

<http://inkscape.deviantart.com/favourites/>

Lista de Tutoriais no Site Oficial, do Básico ou Avançado [BR ++]

<http://inkscape.org/doc/>

Manual Não Oficial que descreve com detalhe a aplicação [EN]

<http://www.angelfire.com/mi/kevincharles/inkscape/index.html>

Vários tutoriais em Video sobre o Inkscape no YouTube [EN ++]

[http://www.youtube.com/results?search\\_query=inkscape&search=Search](http://www.youtube.com/results?search_query=inkscape&search=Search)

## **THE GIMP**

Site Oficial: [www.gimp.org](http://www.gimp.org)

Plataformas: Linux, Mac e Windows

Versão 2.2

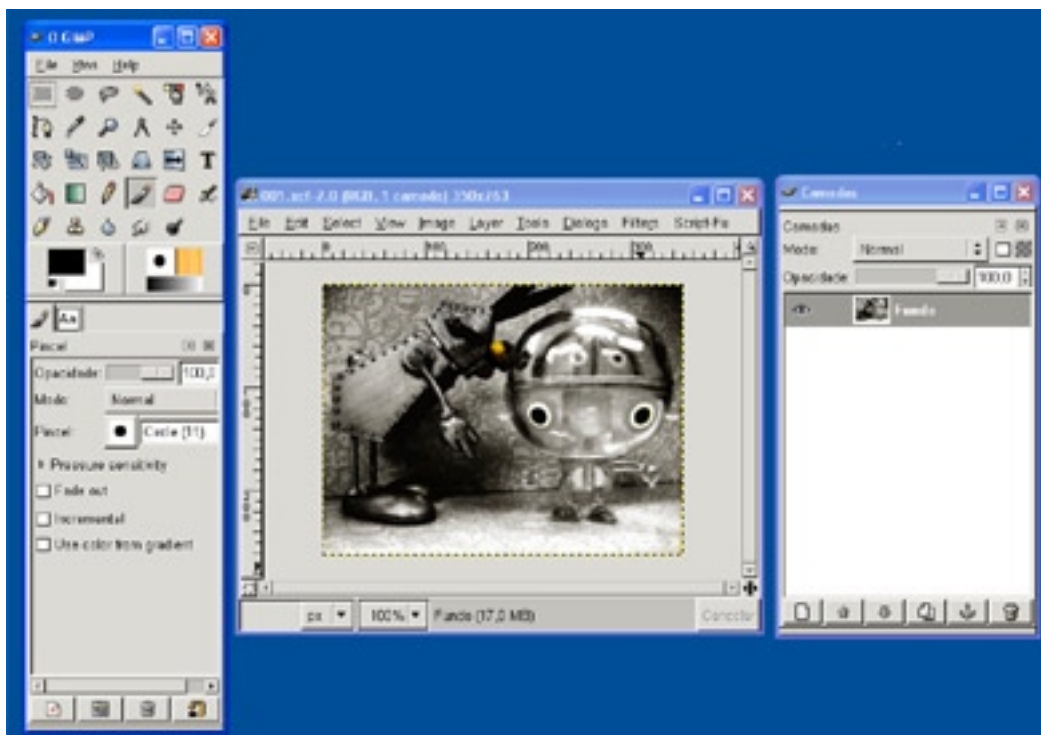
Um projecto de software livre multi-plataforma, corre em Linux, Mac e Windows, iniciado em 1995 e que se encontra em contínuo desenvolvimento através de um grupo de voluntários que forma a equipa base do GIMP.

O Gimp (GNU Image Manipulation Program) é um poderoso editor de imagem matricial (imagem composta por pixels) que ao mesmo tempo suporta algumas funcionalidades de imagem vectorial (como as curvas bezier). Entre as funções que esta ferramenta pode desempenhar encontram-se, a título de exemplo, o tratamento de imagem, a foto-montagem, design para a Web, texturização e ilustração.

O GIMP dispõem das seguintes ferramentas e suporta as seguintes funcionalidades: camadas, modos de mistura, máscaras, canais, pincéis, selecções, transformações, filtros (ex., focar ou desfocar uma imagem, tornar uma imagem num mosaico ou aplicar-lhe uma textura), ferramentas para correcção de cor (ex: curvas, níveis, brilho e contraste, tom e saturação), caminhos, ferramenta de texto, etc..

Em relação aos formatos de imagem suportados a lista é grande, temos os formatos óbvios como .jpg, .gif, .png e .tiff, e depois uma variedade extensa que começa com o formato .xcf, o formato nativo do GIMP e que continua com .pdf, .psd, .eps, e muitos, muitos mais.

Uma das principais falhas apontadas ao GIMP é não suportar nativamente o modelo de cor CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Key), utilizado para impressão, o que o tornaria um concorrente em toda a linha ao standard comercial Photoshop. Através do plug-in Separate é, no entanto, possível adicionar suporte ao modelo CMYK mas não de forma tão funcional como em outras aplicações. Por seu turno, no domínio da Web, onde o modelo de cor utilizado é o RGB, o GIMP é uma ferramenta totalmente capaz de operar ao mais alto nível.



:: GIMP em Windows XP com tela, janela de ferramentas e janela de camadas

Outra crítica frequente tem a ver com o interface repartido por várias janelas sem ligação que para os utilizadores iniciantes é muito estranho, sobretudo para aqueles que conhecem o Photoshop, onde todo o interface está bem arranjado dentro de uma janela principal, e onde todas as restantes janelas podem ser acopladas. Em contraste, no GIMP as janelas podem ser movidas livremente pelo Ambiente de Trabalho o que para quem está a começar a dar os primeiros passos no programa torna-se confuso e frustrante, no entanto, com a habituação, este obstáculo rapidamente se torna menos importante.

No lado positivo temos que mencionar a estabilidade do GIMP que raramente ou quase nunca crasha, tornando-o uma ferramenta bastante fiável para qualquer trabalho, pessoal ou profissional.

O GIMP é bastante leve, porque assenta numa lógica modular assegurando, através da instalação base, as funcionalidades mais comuns e necessárias, às quais se podem acrescentar outras através de extensões. O repositório de extensões, bastante vasto por sinal, é indicado na secção de recursos. Neste repositório podem-se encontrar extensões como o já referido Separate, que adiciona ao GIMP o suporte CMYK; e extensões como o Midnight Sepia que empresta uma tonalidade Sépia a uma imagem. Através das extensões as potencialidades do GIMP tornam-se praticamente ilimitadas.



:: Exemplo de uma foto-montagem obtida com o GIMP

No que diz respeito à instalação do GIMP é necessário referir que em Windows é preciso instalar o ambiente gráfico GTK+ (GIMP Toolkit) para poder correr o GIMP. A instalação deste ambiente, e do próprio GIMP em Windows, é bastante standard, bastando executar dois instaladores. Ambos as aplicações estão disponíveis no site oficial.

No Ubuntu, a distribuição Linux que estamos a usar como referência, a instalação não é sequer necessária, uma vez que o GIMP vem por defeito com o GNOME, o desktop do Ubuntu.

### **Recursos**

Lista de Extensões do GIMP para Download [EN]:

<http://registry.gimp.org/>

Página Oficial do GIMP com alguns tutoriais que vão do nível básico ou avançado [EN]:

<http://www.gimp.org/tutorials/>

Grokking the GIMP, um livro bastante completo que pode ser consultado online [EN]:

<http://gimp-savvy.com/BOOK/index.html>

Dez tutoriais em Vídeo que introduzem o utilizador às principais ferramentas [BR]

<http://www.tuxresources.org/blog/?p=183>

Os mesmos vídeos mas em qualidade superior [BR]

<http://neacm.fe.up.pt/pub/ledstyle/>

Uma apresentação / análise mais extensa do GIMP em Português [PT]

<http://www.programaslivres.net/blog/?p=89>

Conjunto de Tutoriais, que ensinam a trabalhar com curvas bezier, com formas, etc [EN]

<http://www.tigert.com/gimp/tutorials/>

Lista de Tutoriais de GIMP indexados pelo site About.com [EN]

[http://graphicssoft.about.com/od/gimp/The\\_GIMP\\_Resources\\_and\\_Tutorials.htm](http://graphicssoft.about.com/od/gimp/The_GIMP_Resources_and_Tutorials.htm)

Versão do GIMP que possui um interface semelhante ao do Photoshop [EN]

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

Informação relevante sobre os modos de mistura, importante para composições em GIMP [EN]

<http://www.pegtop.net/delphi/articles/blendmodes/>

Vários tutoriais em Video sobre o GIMP no YouTube [EN ++]

[http://www.youtube.com/results?search\\_query=gimp&search=Search](http://www.youtube.com/results?search_query=gimp&search=Search)

## CINELERRA

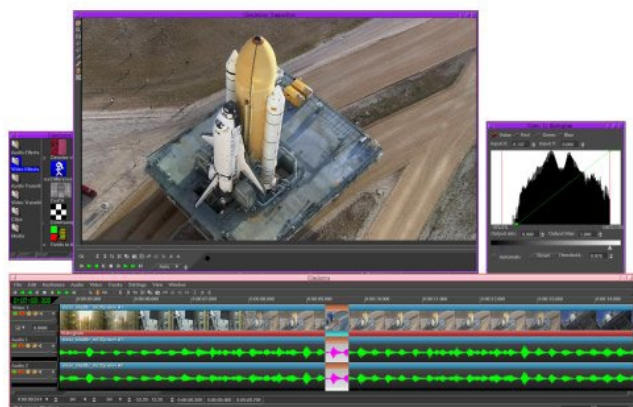
Site Oficial: <http://cinelerra.org/>

Plataformas: Linux

Versão: 2.1

O Cinelerra é indiscutivelmente a aplicação de vídeo mais avançada que o software livre conseguiu produzir até hoje. Infelizmente cumpre constatar que o vídeo digital não é a área mais capaz quando falamos de aplicações livres, por uma razão ou por outra é difícil encontrar uma aplicação que convença definitivamente e nos deixe com expectativas seguras para o futuro, como temos no caso do áudio, da imagem e do 3d. Não obstante os esforços mantêm-se e convém não ignorá-los.

# CINELERRA



:: Imagem Promocional do Cinelerra com componentes do interface

Actualmente existem duas versões do Cinelerra, uma oficial, desenvolvida pelo Herroine Warrior, que

ninguém sabe muito bem quem é; e outra, conhecida como Community Version ou CV, que é uma versão que é construída pela comunidade de utilizadores tendo por base a versão oficial. Esta última é uma versão melhorada mas que segue e integra as alterações da versão HV. A razão pela existência desta Community Version tem a ver, aparentemente, com o estilo e personalidade do Herroine Warrior que desenvolve o projecto de forma isolada. No nosso caso a versão instalada foi a oficial.

Os problemas do Cinelerra começam cedo, logo na instalação, instalar a aplicação em Ubuntu, o nosso caso de referência, foi uma tarefa árdua e demorada, só possível ao fim de algumas horas de pesquisa. O problema é que as dependências são bastantes, exigem repositórios que não funcionam muito bem ou que até parecem abandonados. Depois é preciso descobrir alguns pacotes na Internet que não se conseguem arranjar muito facilmente. É na realidade uma confusão bastante grande, pelo que quando se termina o processo, perde-se a vontade de o repetir. Não obstante, é possível, por isso não é aconselhável desistir a meio.

Uma vez iniciado o Cinelerra somos confrontados com um interface complexo, mas típico de um editor de vídeo não linear. O Cinelerra tem um conjunto de funcionalidades perfeitamente capazes para um normal trabalho de edição: corta e cola, efeitos e transições, e vai para além disso, uma vez que pode trabalhar com qualquer frame rate e resolução, dependendo apenas do hardware que tenhamos à nossa disposição. Além disso suporta algumas tarefas típicas da composição, como o Keying (retirar o croma) e Mattes (composição de duas imagens em uma só).

Além do que já foi dito no capítulo dos aspectos menos positivos do Cinelerra há ainda a apontar dois problemas, o primeiro e mais grave tem a ver com a estabilidade do programa. O Cinelerra crasha com uma certa facilidade – o que parece comum nas ferramentas livres que trabalham com vídeo – tornando frustrante o processo de trabalho num projecto longo. Depois de cada alteração o melhor é guardar o ficheiro do projecto para que não se perca alguma coisa de importante, até porque não se pode dizer que exista uma lógica fácil de perceber por detrás das “quedas” do Cinelerra e é verdade que a aplicação não avisa, limita a desaparecer do ecrã. O segundo aspecto tem a ver com o interface pouco intuitivo e algo desarrumado, nada positivo para o iniciante, mas como todos os problemas de usabilidade, estes tornam-se menores à medida que o utilizador se acostuma às idiosincrasias do software.

Numa apreciação geral o Cinelerra é uma boa ideia e encontra-se no caminho certo, se a estabilidade do programa aumentar – como tem acontecido versão após versão, a julgar pelas críticas positivas que se encontram na Net – o vídeo digital pode tornar-se uma das áreas onde o software proprietário tem concorrentes à altura.

## **Recursos**

Apresentação do Cinelerra, Manual e Tutorial em Português do Brasil no Estúdio Livre [BR]

<http://www.estudiolivre.org/tiki-index.php?page=Cinelerra&bl>

Tradução de um guia sobre exportação de vídeos no Cinelerra [BR]

<http://estudiolivre.org/tiki-index.php?page=Exportando+Video+do+Cinelerra>

Secrets of Cinelerra, manual da versão oficial [EN]

<http://heroinewarrior.com/cinelerra/cinelerra.html>

Exemplo de uma edição simples utilizando o Cinelerra [EN]

<http://flavor8.com/index.php/2006/08/05/mainactor-vs-cinelerra-simple-editing-part-2/>

Página da Versão Oficial do Cinelerra [EN]

<http://heroinewarrior.com/cinelerra.php3>

Página da versão comunitária [EN]

<http://cv.cinelerra.org/>

Tutorial Básico de Cinelerra [EN]

<http://www.robfisher.net/video/cinelerra1.html>

Apresentação de alguns conceitos de vídeo digital e do Cinelerra [EN]

[http://osvideo.constantvzw.org/wp-content/uploads/cinelerra\\_eng.pdf](http://osvideo.constantvzw.org/wp-content/uploads/cinelerra_eng.pdf)

Site com alguns recursos sobre Cinelerra [EN]

<http://osvideo.constantvzw.org/>

Blogue com dias sobre Cinelerra em HD [EN]

<http://crazedmuleproductions.blogspot.com/>

Exemplos em Vídeo de como utilizar o Cinelerra, disponíveis no YouTube [EN]

[http://www.youtube.com/results?search\\_query=Cinelerra+Tutorial&search=Search](http://www.youtube.com/results?search_query=Cinelerra+Tutorial&search=Search)

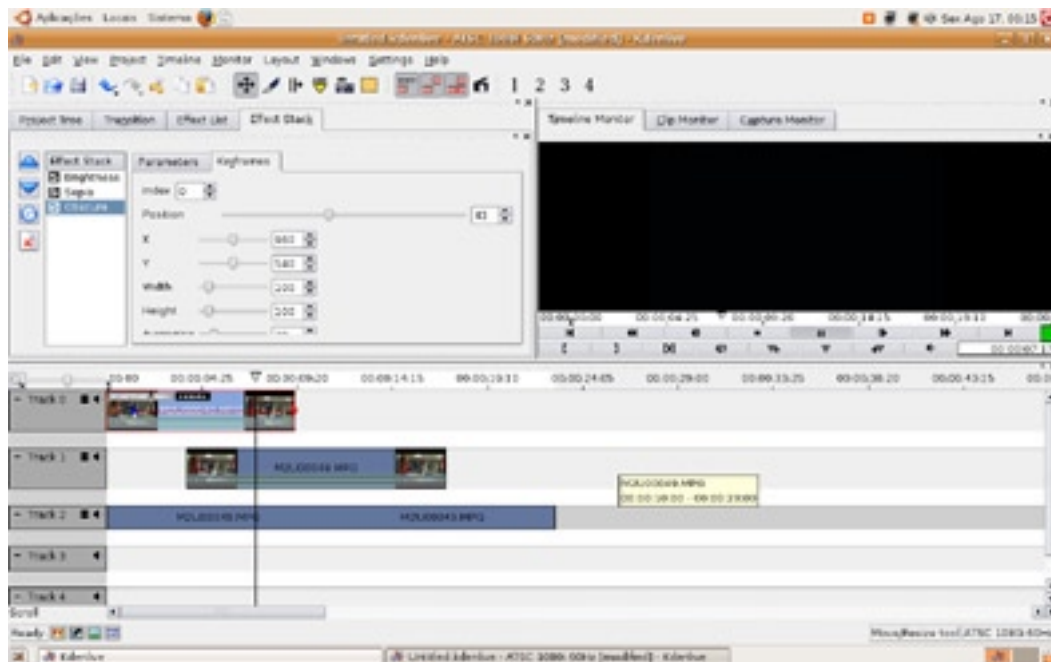
## **KDENLIVE**

Site Oficial: <http://www.kdenlive.org/>

Plataformas: Linux

Versão: 0.5

De desenvolvimento mais recente do que Cinelerra e a ganhar adeptos todos os dias neste domínio complexo que é o vídeo digital em Linux temos o Kdenlive, um editor de vídeo não linear que se apresenta com um interface simples e convidativo, mesmo para o utilizador não familiarizado com a edição de vídeo. O kdenlive tem, à semelhança com o Cinelerra um problema de estabilidade bem grande, se o utilizador não tiver cuidado pode perder rapidamente o seu trabalho. Para além das quedas constantes e sem aviso prévio temos uma bateria de bugs um pouco irritantes. Nada disto é especialmente preocupante se tivermos em conta que o Kdenlive encontra-se apenas na versão 0.5 e que muitas coisas estão ainda por fazer.



:: Interface do Kdenlive com sessão de trabalho

Na realidade esta aplicação foi alvo da nossa atenção mais pelo potencial que apresenta do que pela utilidade actual que constitui, acima de tudo promete ser um editor bastante útil no futuro, assim que os problemas de estabilidade forem solucionados, e à velocidade com que está a ser desenvolvido, pode não faltar muito até o Kdenlive tornar-se uma ferramenta comum no workflow do utilizador Linux.

Ao contrário do Cinelerra, no entanto, o Kdenlive não pretende atacar o segmento semi-profissional e profissional sendo mais adequado para pequenos e simples projectos de edição de vídeo. Para aqueles que precisam de um pouco mais de potência, terão Cinelerra é o caminho certo.

A nível das funcionalidades o Kdenlive suporta edição multipistas, aceita trabalhar com bastantes formatos de áudio, vídeo e imagem, entre eles, .mpeg, .avi, .dv, .vob, .wav, .ogg, .mp3, .jpg, .png e .svg, e exportar em outros tantos, como quicktime, xvid e flash. Suporta igualmente alguns efeitos e transições comuns como blur e sepia e imagem sobre imagem (PIP)

Para terminar diga-se de passagem que a instalação é totalmente linear, apesar de o Kdenlive não existir nos repositórios do Ubuntu 7.04, esta simplicidade constituiu um grande alívio depois da experiência com o Cinelerra. Dicas sobre a instalação encontram-se nos recursos.

## Recursos

Alguns tutoriais em vídeo disponíveis no site oficial [EN]

<http://www.kdenlive.org/tutorials/>

Uma análise positiva e mais aprofundada sobre o Kdenlive [EN]

<http://liquidweather.net/howto/index.php?id=112>

Um wikibook que serve de boa introdução à aplicação [EN]

<http://en.wikibooks.org/wiki/Kdenlive>

Dicas sobre como instalar o Kdenlive no Ubuntu [BR]

<http://www.estudiolivre.org/tiki-index.php?page=Kdenlive>

Dicas sobre como instalar o Kdenlive no Ubuntu [PT]

<http://ubuntupedia.info/index.php/Kdenlive>

Alguns vídeos produzidos com Kdenlive no YouTube [EN]

[http://www.youtube.com/results?search\\_query=Kdenlive&search=Search](http://www.youtube.com/results?search_query=Kdenlive&search=Search)

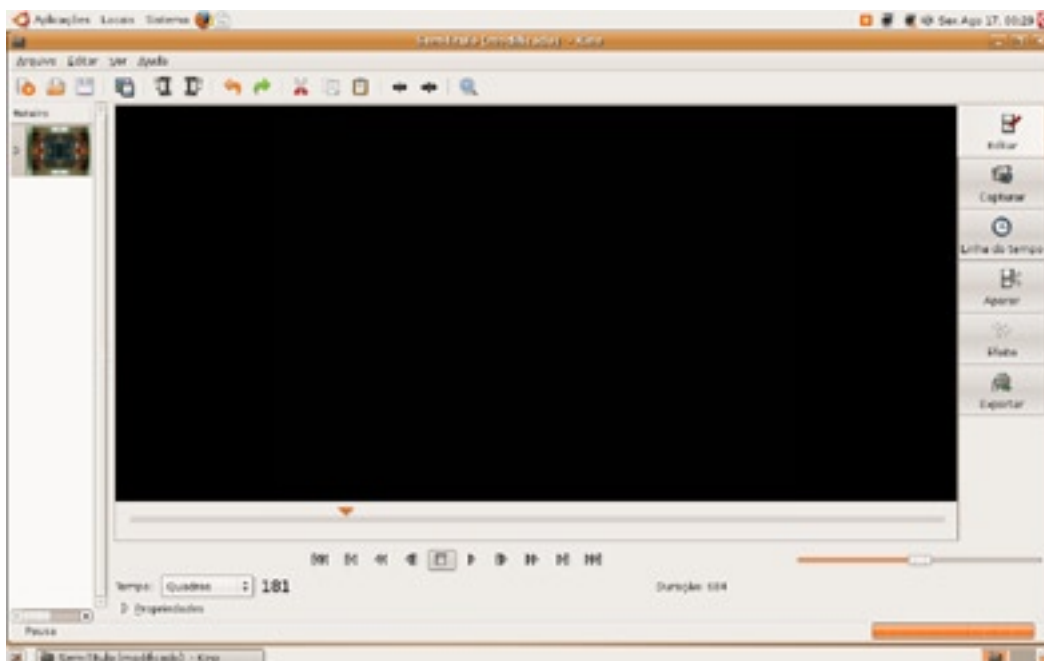
## KINO

Site Oficial: <http://www.kinodv.org/>

Plataformas: Linux

Versão: 1.1.1

O Kino é um simples e despretenhoso editor não linear de vídeo digital que permite capturar, editar e exportar, apoiando-se num interface básico e pouco ortodoxo ideal para quem não tem grandes tarefas a cumprir e apenas pretende ter à mão um editor que faça o que é preciso, o corta e cola elementar e uma ou duas coisas mais.



:: O interface pouco ortodoxo do Kino

Os aspectos mais positivos que convidam a experimentar o Kino tem a ver com a estabilidade da apli-

cação e a quantidade considerável de plug-ins disponíveis que expandem as funcionalidades base. Uma vez que as outras aplicações de vídeo apresentadas, apesar de mais poderosas e/ou ambiciosas, não são recordistas de estabilidade, o Kino alinha-se como um candidato a integrar o workflow de quem pretenda edição básica de vídeo. Contudo, isto não quer dizer que o Kino não tenha as suas quedas de vez em quando, pelo que é bom guardar o trabalho frequentemente. Estabilidade e vídeo digital em Linux não estão ainda definitivamente ligados.

## Recursos

Edição básica de vídeo no Kino, captura, efeitos e exportação [EN]

[http://www.linux-magazine.com/issue/34/Kino\\_Video\\_Editing.pdf](http://www.linux-magazine.com/issue/34/Kino_Video_Editing.pdf)

Criar títulos e inserir imagens numa produção com o Kino [EN]

<http://www.linux.com/articles/114240?theme=print>

Tutorial que explica como captura e exportar no Kino [EN]

<http://www.robfisher.net/video/kino.html>

Tutorial introdutório ao Kino no site do Estúdio Livre, bom local para começar [BR]

<http://www.estudiolivre.org/tiki-index.php?page=KinoManualBasico>

Tutorial em espanhol muito completo e bem ilustrado com fotos [ES]

<http://www.es.gnome.org/documentacion/articulos/kino/kino/>

Mais um tutorial sobre os básicos e o workflow do Kino, bom recurso [EN]

<http://www.linuxjournal.com/article/7779>

Outro tutorial recomendável e bem ilustrado, fala de captura, transições e efeitos [EN]

<http://www.yourmachines.org/tutorials/kino.html>

Captura via firewire com o Kino, um screencast entre vários feita pela equipa do Kino [EN]

<http://kinodv.org/article/view/161/1/9/>

## BLENDER

Site Oficial: [www.blender.org](http://www.blender.org)

Plataformas: Linux, Mac e Windows

Versão: 2.44

Após o sucesso extraordinário da curta metragem de animação *Elephant's Dream* o Blender tornou-se, muito provavelmente, a maior estrela da constelação do software livre criativo, comprovando-se por essa via a vitalidade da comunidade open source e a viabilidade destas aplicações como produtos capazes de

competir em mercados difíceis, como é o caso do 3d.



:: Imagem Promocional do Elephant's Dream

O Blender é uma aplicação muito poderosa que permitir modelar, animar, editar, compor imagem tri-dimensional, e muito mais. Sem prejuízo das suas capacidades a aplicação tem um tamanho bastante reduzido – o ficheiro de instalação ronda os 10 MB.

No mercado o Blender está em competição com softwares de altíssima qualidade e preço como o Maya, 3d Studio Max e Cinema4d razão pela qual a lista de funcionalidades do Blender é extensa e muito complexa. Entre as mais significativas encontramos as que se seguem, agrupadas por categorias: modelação, animação, desenvolvimento de jogos e edição de vídeo.

No domínio da modelação destaque-se o suporte a uma variedade de primitivas geométricas como polígonos e malhas, curvas Bezier, tipos de letra, escultura digital e superfícies de NURBS (non-uniform, rational B-spline), isto é, um modelo matemático cada vez mais popular para representar curvas e faces.

Na animação, para além do funcionamento usual das keyframes, é possível simular dinâmica de fluídos e corpos moles, detectar colisões em sistemas de partículas e fazer uso de cinemática inversa, ou seja, aproveitar o auxílio do computador para calcular os movimentos de articulações em corpos complexos durante a animação tendo como referência o ponto de chegada, etc, etc...

O motor de jogo do Blender é outra das funcionalidades poderosas desta fascinante aplicação open source. O Game Blender, que na realidade é um ambicioso sub-projecto com vida própria, permite adicionar interactividade e uma lógica programável que possibilita a produção de aplicações independentes do Blender (aplicações executáveis com extensão .exe por exemplo), onde têm preponderância, os jogos de computador.



:: Blender em Windows XP com uma malha (mesh) aberta

Por último, nesta lista extensa de funções, é importante não esquecer a capacidade de edição e composição de vídeo integrada, o que permite trabalhar em vídeo dentro do próprio Blender, como se se tivéssemos perante um editor NLE (Non Linear Editor), isto é, um editor de vídeo não linear.

Em relação a questões mais prosaicas como instalação e a estabilidade da aplicação não há nada de significativo a apontar, a aplicação é bastante estável e a instalação é tão simples e linear quanto possível.

## Recursos

Apresentação esquematizada das funcionalidades do Blender, disponível na página oficial [EN]

<http://www.blender.org/features-gallery/features/>

Três tutoriais em vídeo sobre modelação em Blender, bastante detalhados [EN]

<http://www.montagestudio.org/Site/Tutorials.html>

Vários tutoriais em vídeo, organizados por categorias, disponíveis no site oficial [EN]

<http://www.blender.org/tutorials-help/video-tutorials/>

Vários tutoriais em texto, organizados por categorias, disponíveis no site oficial [EN]

<http://www.blender.org/tutorials-help/tutorials/>

Tutoriais em vídeo para utilizadores intermédios de Blender [EN]

<http://www.ibiblio.org/bvidtute/>

O Blender Artists é um fórum de discussão sobre Blender, excelente local para trocar impressões e tirar dúvidas sobre Blender [EN]

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

O site do Blender Nation é a fonte número um de notícias sobre o Blender, sítio ideal para nos mantermos a par das novidades [EN]

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

Tutoriais de Animação, Modelação e Renderização [EN]

[http://www.3dmd.net/Blender\\_animationTutorials.htm](http://www.3dmd.net/Blender_animationTutorials.htm)

Um tutorial passo a passo para aprender a criar uma animação básica em 30 minutos [EN]

<http://www.math.sunysb.edu/~sorin/online-docs/blender/html/c798.html>

Série de tutoriais em video sobre Blender, em Português do Brasil [BR]

<http://www.agatetepe.com.br/tag/blender>

Um passo-a-passo do como modelar, animar e texturizar uma nave [BR]

<http://br.geocities.com/wendellqramos/>

Vários tutoriais em Video sobre o Blender no YouTube [EN ++]

[http://www.youtube.com/results?search\\_query=blender+tutorial&search=Search](http://www.youtube.com/results?search_query=blender+tutorial&search=Search)

*[www.audienciazero.org](http://www.audienciazero.org)*

Todos os conteúdos constantes deste Guia foram produzidos de propósito para o efeito. A única exceção a essa regra são algumas das imagens, sendo que essas se encontram no domínio público ou distribuídas sob licença que permite a sua utilização.