

REVISTA

# espirito livre

LIBERDADE E  
INFORMAÇÃO

<http://revista.espiritolivre.org> | #007 | Outubro 2009

## ENTREVISTA

Entrevista com  
Bill Kendrick,  
criador do Tux Paint

## ENTREVISTA

Entrevista com  
Bruno Coudooin,  
criador do GCompris

# Software Livre na Educação

## PROMOÇÕES

Sorteios de kits, cds  
e inscrições para eventos

## WARNING ZONE

A nova coluna de  
Cárlisson Galdino

## VIRTUALBOX

Virtualização em favor da  
educação



## Atribuição-Uso Não-Comercial-Vedada a Criação de Obras Derivadas 3.0 Unported

Você pode:



copiar, distribuir, exibir e executar a obra

Sob as seguintes condições:



**Atribuição.** Você deve dar crédito ao autor original, da forma especificada pelo autor ou licenciante.



**Uso Não-Comercial.** Você não pode utilizar esta obra com finalidades comerciais.



**Vedada a Criação de Obras Derivadas.** Você não pode alterar, transformar ou criar outra obra com base nesta.

- Para cada novo uso ou distribuição, você deve deixar claro para outros os termos da licença desta obra.
- Qualquer uma destas condições podem ser renunciadas, desde que Você obtenha permissão do autor.
- Nothing in this license impairs or restricts the author's moral rights.

Termo de exoneração de responsabilidade

Qualquer direito de uso legítimo (ou "fair use") concedido por lei, ou qualquer outro direito protegido pela legislação local, não são em hipótese alguma afetados pelo disposto acima.

Este é um sumário para leigos da Licença Jurídica (na íntegra).

# Educação: muito a se falar...

Estes últimos meses estão realmente dando uma canseira na equipe da revista! Este então... mas não podemos parar e como homenagem ao mês do professor, aquele profissional que mata um leão a cada dia, esta edição da Revista Espírito Livre traz como tema de capa Software Livre na Educação, apresentando em sua maioria matérias de cunho educacional, ora tratadas pelos nossos colunistas já consagrados, ora por convidados.

Será que é possível utilizar o software livre aliado à educação? Quais softwares usar? Como são as experiências de quem já os utiliza? Buscamos nesta edição apresentar respostas firmes e diretas sobre estas e muitas outras indagações que permeiam o meio educacional/acadêmico.

Como entrevistados, esta edição teve o prazer de conversar com Bruno Coudoin, criador do Gcompris, talvez a suite educacional em código aberto mais presente nas distribuições GNU/Linux com algum tipo de apelo a educação. Também conversamos com Bill Kendrick, criador do TuxPaint, outro software amplamente utilizado nas distribuições GNU/Linux. Ambos softwares, que também são encontrados com versões para outras plataformas, mas foram consagrados no sistema do pinguim, apresentam para o novo usuário (também de idade) um jeito diferente de aprender, amparados por uma comunidade em constante mudança. Nossos colunistas fixos também pegaram carona no assunto de capa e debulharam o tema, cada um a sua maneira, enriquecendo ainda mais esta seara que tanto se fala, e tanto se tem a falar. Alexandre Oliva pega no pé daqueles que acreditam que é possível ter software privativo no ambiente educacional, enquanto Juliana Kryszczun fala das Universidades e o software livre, um caminho também abordado por Taurion que também cita o meio acadêmico. Sinara Duarte, Vanessa Nogueira e Roberto Salomon também costuram bem o assunto de capa, apresentando seus pontos de vista em temas relevantes. Tivemos participações especiais, convidados que vieram agregar ainda mais conhecimento com suas experiências, como é o caso de Karla Capucho que fala sobre colaboração, educação e software livre e Jonsue Trapp Martins fala do Paraná Digital, o projeto de inclusão digital das escolas estaduais do Paraná.

Inauguramos também uma nova coluna do Cárlisson, a Warning Zone, que apresenta uma história interessante, que terá sua continuação nas próximas edições. Luiz Eduardo encerra sua série de artigos sobre Computação Gráfica e Software Livre.

Mas isso não é tudo, várias outras matérias que não ligadas à educação também recheiam a edição deste mês. Virtualização, NetBSD, xenofobia e TCOS são apenas alguns deles. A seção de cartas, bem como a relação de ganhadores das promoções vigentes também estão presentes. A revista continua premiando os leitores que nos acompanham pelo [Twitter](#), [Identica](#) e demais veículos, então fique atento, pois novas promoções sempre estão pipocando nestes lugares. No site oficial da revista <http://revista.espiritolivre.org> você também fica sabendo das novidades e tudo que rola na revista.

Agradecemos a todos que não foram citados acima e convidamos cada vez mais aos leitores a participar da criação de uma publicação de excelência, com material de qualidade e competente no que se destina a fazer. Como dito na edição passada, apresentamos um modelo de colaboração onde todos podem participar de alguma forma e isto nos torna únicos. Faça parte você também!



**João Fernando Costa Júnior**  
**Editor**



## EXPEDIENTE

Diretor Geral  
João Fernando Costa Júnior

Editor  
João Fernando Costa Júnior

Revisão  
Pamella Castanheira

Arte e Diagramação  
João Fernando Costa Júnior

Capa  
Vanessa Nogueira

Contribuiram nesta edição

Aécio Pires  
Alan McC Lacerda  
Alessandro Silva  
Alexandre Oliva  
Andressa Martins  
Antônio Augusto Mazzi  
Bill Kendrick  
Bruno Coudoin  
Cárlisson Galdino  
Cezar Taurion  
Filipe Saraiva  
Hailton David Lemos  
Jomar Silva  
Jonsué Trapp Martins  
José James F. Teixeira  
Juliana Kryszczun  
Karla Capucho  
Luiz Eduardo Borges  
Marcos Vinícius Campez  
Mario Izquierdo  
Moisés Gonçalves  
Pamella Castanheira  
Pedro Luiz Eym Simões  
Rainer Krüger  
Roberto Salomon  
Rodrigo Carvalho  
Rodrigo Motta  
Sinara Duarte  
Tatiana Al-Chueyr  
Vanessa Nogueira  
Wallisson Narciso  
Wesley Samp

Contato  
[revista@espiritolivre.org](mailto:revista@espiritolivre.org)

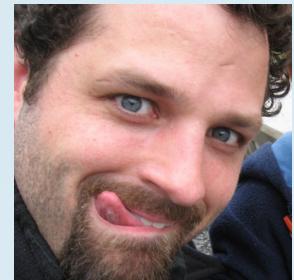
O conteúdo assinado e as imagens que o integram, são de inteira responsabilidade de seus respectivos autores, não representando necessariamente a opinião da Revista Espírito Livre e de seus responsáveis. Todos os direitos sobre as imagens são reservados a seus respectivos proprietários.

# SUMÁRIO

## CAPA

- 37 Quebrem as algemas!**  
A liberdade do Ser colaborativo na educação
- 40 Universidades e Software Livre**  
Um dilema?!
- 43 Projeto Paraná Digital**  
Um exemplo a ser seguido...
- 46 Edubuntu em laboratórios educacionais**  
Case de sucesso!
- 50 Práticas pedagógicas para uma cultura livre**  
Partilhando conhecimento
- 53 Virtualização em favor da educação**  
Um caso bem sucedido
- 55 K-Eduque**  
Uma distribuição Linux direcionada à educação
- 60 Um diamante chamado GCompris - Parte 1**  
Daqueles bem valiosos, inclusive...

**Entrevista com Bill Kendrick, criador do Tux Paint**  
**PÁG. 27**



**Entrevista com Bruno Coudoin, criador do GCompris**  
**PÁG. 32**



## COLUNAS

- 11 Software privativo é falta de educação**  
Tenha educação, por favor...
- 16 Warning Zone**  
Cuidado!!! Cuidado!!!
- 21 Educação, Software Livre e Open Source**  
Formando futuros profissionais...
- 25 Sempre aprendendo**  
Temos que aprender, ora...



**99 AGENDA**



**06 NOTÍCIAS**

---

## FORUM

---

**65** A xenofobia nos tempos do software livre

Ai que medo...

**46** O Desenvolvimento da Computação e das Redes - Parte 2

Copyright, Propriedade Intelectual...

---

## TECNOLOGIA

---

**69** A Revolução dos Intangíveis

E a mordaça digital

---

## REDE

---

**73** Canivete TCOS

Este é afiado!



**08** LEITOR



**10** PROMOÇÕES

---

## SYSADMIN

---

**78** Instalando programas no NetBSD

Assim fica fácil...

---

## GRÁFICOS

---

**81** Computação Gráfica e SL

Terceira parte deste excelente material

---

## SOFTWARE PÚBLICO

---

**84** i-Educar

Um sistema de gestão escolar

**87** Pandorga GNU/Linux

É divertido educar

---

## EVENTOS

---

**90** II GNUGRAF 2009 - Rio de Janeiro/RJ

Relato do evento

**92** SqueakFest 2009 - Porto Alegre/RS

Relato do evento

**95** Software Freedom Day - Vitória/ES

Relato do evento

---

## QUADRINHOS

---

**97** Os Levados da Breca

Nanquim<sup>2</sup> - George

Manuelito

Mutum

# NOTÍCIAS

Por João Fernando Costa Júnior

## OpenSSH completa 10 anos



Ihor que nunca. Confira o release completo (em inglês) em <http://openssh.com/txt/release-5.3>.

Esta implementação aberta do protocolo SSH em suas versões 1.3, 1.5 e 2.0 está conosco há dez anos e para celebrar aproveitaram para lançar a versão OpenSSH 5.3, que corrige diversas falhas e que é me-

## Microsoft diz que Chrome Frame prejudica IE



O Google lançou recentemente um complemento para o IE, navegador da Microsoft, que traz recursos do Google Chrome a este navegador. Entretanto a empresa de Redmond alerta aos seus usuários que usar o Google Chrome Frame pode comprometer a segurança do IE. "Dadas as questões de segurança com complementos em geral e com o Google Chrome em particular, executar o Google Chrome Frame como complemento duplicou a área de ataques para códigos e 'scripts' maliciosos. Este não é um risco que recomendamos aos nossos amigos e familiares", disse a Microsoft em um comunicado. O Chrome Frame promete ajudar no desempenho do IE com ferramentas como JavaScript V8 e a linguagem HTML 5, podendo deixar o navegador até 9,6 vezes mais rápido. O Google também prevê uma versão do Chrome Frame também para o Firefox.

## Lançado Imagination 2.0



Foi lançado no final de setembro (dia 27/09/09 para ser mais exato) a versão 2.0 deste promissor software de criação de slideshows a partir de imagens, explanado em detalhes na entrevista com seus desenvolvedores na edição n. 6 da Revista Espírito Livre. O Imagination 2.0 conta com 65 efeitos de transição, suporte a trilha de áudio e a possibilidade de exportar o slideshow como OGV Theora/Vorbis e FLV com resolução wide-screen. O usuário pode ainda inserir textos e animá-los sob os slides. Mais informações visite o site oficial do projeto em <http://imagination.sourceforge.net>.

## Em breve: Debian GNU/kFreeBSd



A próxima versão do Debian, de codinome 'Squeeze', será a primeira a ser lançada com kernels Linux e FreeBSD. O port Debian GNU/kFreeBSD suportará arquiteturas i386 e amd64. O letra 'k' no início de "kFreeBSD" se refere à forma como o sistema foi projetado, utilizando o kernel do FreeBSD e as ferramentas GNU e Debian. O anúncio oficial pode ser lido em: <http://www.debian.org/News/2009/20091007>.

### Ajude o Ubuntu Games a continuar no ar e concorra a camisas!



Para participar da Promoção Ajude o Ubuntu Games a se manter no ar e concorra a 3 camisas do blog [defendendoolinux](#) é bem simples: copie e cole o texto entre aspas encontrado [aqui](#), preservando a formatação html no seu blog e deixe um comentário nesse [link](#) com o link para a sua postagem. Além disso o [defendendoolinux](#) fará uma doação em dinheiro ao projeto. Vale lembrar que o Coringão, responsável pelo Ubuntu Games é um dos colaboradores da Revista Espírito Livre.

### Concurso de resenhas Mente Livre



Para participar da promoção basta enviar ao Fórum Mente Livre uma resenha sobre uma distribuição GNU/Linux qualquer. O autor da melhor análise ganhará o livro de presente. O autor da melhor análise ganha um exemplar do livro Certificação Linux LPI Rápido e Prático - Guia de Referência Nível 1: Exames 101 e 102 - 2ª Edição Revisada. O vencedor será anunciado até o dia 15 de novembro. Para mais informações visite o Fórum [Mente Livre](#).

### Gentoo completa 10 anos



O projeto Gentoo, responsável pelo Gentoo Linux, está completando 10 anos de existência, e comemorando com uma edição especial. Famoso pelo seu estilo "faça você mesmo", o Gentoo é uma das versões de Linux mais estáveis e rápidas, embora seja um tanto quanto "difícil" para o usuário não-técnico ou leigos. Batizada de Gentoo-Ten, a versão de aniversário vem com novidades e suporte aos novos processadores de 64 bits. Esta versão está em formato LiveDVD e pode ser descarregado a partir do <http://www.gentoo.org>.

### FSF oferece recompensa por software comerciais em distribuições livres

A Free Software Foundation (FSF) organizou um sistema de recompensas para programadores que flagrarem softwares comerciais como parte de uma distribuição de software livre. Quem o encontrar, deve notificar distribuidores e a FSF. Segundo informações fornecidas pela FSF, o programador receberá um valor em dinheiro do GNU (GNU BUCK) no valor de um pi, assinado pelo próprio Stallman. "Este novo programa vai ajudar a FSF a se certificar de endossar apenas distribuições livres com GNU/Linux e que sejam realmente livres, disse o diretor executivo da FSF, Peter Brown". Informações em <http://www.fsf.org>.



**Quer contribuir?  
Então participe entrando em contato através do email  
[revista@espiritolivre.org](mailto:revista@espiritolivre.org)**

# EMAILS, SUGESTÕES E COMENTÁRIOS



Ayhan YILDIZ - sxc.hu

Vai dizer que seu comentário ainda não apareceu por aqui? Então o que está esperando?! Envie seu comentário e ajude a revista a ficar ainda melhor! Contribua, enviando suas sugestões e críticas. Abaixo listamos mais alguns comentários que recebemos:

Sem palavras... definitivamente eu vislumbro a cada mês excelentes matérias, feitas por um pessoal totalmente comprometido na causa Open Source... A minha maior felicidade, foi que não sabia por onde começar para entrar no mundo do Software Livre e vi na Revista Espírito Livre uma ótima oportunidade para iniciar e construir meu caminho... Toda equipe merece um parabéns.

**Filipe Nonato Souza - Belo Horizonte/MG**

Comecei a ler a revista a menos de um mês. Confesso que era muito desligado quando o assunto era software livre e o linux. Mas agora sempre procuro me atualizar sobre os assuntos que rolam pela internet e através da revista fico sabendo o que de mais interessante aconteceu e vai acontecer no mundo dos softwares livres.

**Jonnathan Weber - Patos/PB**

Uma ótima revista, com material técnico de ótimo nível, mas, ainda assim, amigável aos novos usuários, proporcionando uma leitura prazerosa e curiosidade pelo tema software livre. Realmente, toda a equipe está de parabéns.

**André Vitor de Lima Matos - Campos/SP**

Realmente vem se destacado das demais revistas que surgem com o propósito de informar sobre tecnologia sem tentar "pregar" esse ou aquele Sistema Operacional... mas claro, deixando sempre bem claro desde a matéria de capa até àquelas colunas que sempre aguardamos que o objetivo da revista é popularizar o Software Livre, e apenas o Software Livre, sem demagogias e parcialidades (na medida do possível, é claro).

**Raphael Silva Souza - Macarani/BA**

Achei ótima, tanto no que diz respeito ao conteúdo quanto a qualidade da revista como um todo. Pretendo divulgá-la aos meu amigos e colegas de profissão. Estão de parabéns, acabaram de ganhar mais um leitor, e quem sabe no futuro um contribuinte, que bom que a conheci praticamente nascendo. Mais uma vez parabéns.

**Rogério Tomassoni Júnior - Campinas/SP**

É um novo marco na história do Software Livre no Brasil. Seu conteúdo é elaborado de forma competente e de fácil entendimento. É justamente o que nós (brasileiros) estávamos precisando.

**Nathaniel Simch de Moraes - Brasília/DF**

O que estava faltando para iniciantes e avançadinhos. Não sei como vocês conseguem colocar tanto assunto, variado e com qualidade a cada mês. Queria ter competência para poder ajudar. Só posso agradecer.

**Alexander Xavier Moreira - Recife/PE**

## COLUNA DO LEITOR

---

Estou tendo o primeiro contato apenas na revista de nº 5. Achei uma excelente iniciativa. Ótimo nível. Vou acompanhar as próximas versões.

**Alvaro Diaz Marques - Vitória/ES**

É uma das melhores opções de leitura, para pessoas que se voltam a tecnologias e o mundo de distribuições livres, e para iniciantes em novos rumos de desenvolvimento.

**Erlandson Bezerra - Campina Grande/PB**

Uma revista livremente interessante, com bastante conteúdo útil e interessante aos leitores, que além de informar estimula o uso de software livre.

**Lianna Mara Castro Duarte - Teresina/PI**

A Revista Espírito Livre é algo fantástico. Uma revista que trás de maneira clara diversos conhecimentos na área de informática e conhecimento livre. Essencial para quem trabalha ou estuda linux e/ou Softwares Livres como também para aqueles que ainda não tiveram o prazer de usar essa filosofia.

**Carlos Alberto B. Júnior - Areia Branca/RN**

Conheci a revista quando estava desenvolvendo meu TCC, que era sobre o projeto TCOS, a matéria sobre o projeto na revista, foi de grande ajuda para a conclusão da monografia. Desde então tenho sido leitor da revista, os desenvolvedores estão de parabéns pela divulgação do software livre, essa empreitada que também se fez minha. Meu muito obrigado a todos, por esse projeto de tão grande relevância para os seguidores do código aberto. Viva a liberdade de licença!

**Denis Ferreira - Espírito Santo do Dourado/MG**

Muito interessante, oferece aos leitores uma grande diversidade cultural, oferecendo conteúdo de alta qualidade e o mais importante de tudo, sem nenhum custo aos leitores. A equipe toda está de parabéns!

**Nailson Oliveira - Vitória da Conquista/BA**

Esta é A revista! Instrutiva, colaborativa e ideal para quem deseja, como eu, conhecimentos. Parabéns por esta iniciativa! Vocês já fazem parte de minhas leituras preferidas!

**Tacia de Lima Ximenes - Fortaleza/CE**

Gosto muito da forma como diversos assuntos, das mais variadas modalidades, são abordados no âmbito do software livre e de todos os seus ramos. Gosto também da forma como os colunistas abordam seus temas, acho bem inteligentes todos no geral. Enfim, estou satisfeito em 90% de tudo que nela está contida, deixando os 10% restantes como motivação para a procura incessante da perfeição e o bom ato da divulgação das iniciativas livres em nosso país.

**Heverton Santos Costa - Timon/MA**

Como funcionário do Governo Federal estava sentindo falta de uma revista no qual vinha apresentar conteudos relevantes para o plano de migração para software livre do Governo, esta revista veio como uma ferramenta que está servindo para eu tomar minhas decisões no ambiente tecnológico e como ferramenta de trabalho, nunca deixo ela longe de mim.

**José Mário de Mendonça Lemos - Ipojuca/PE**

Era o que faltava para nos mantermos informados e atualizados com o incrível mundo do software livre! Parabéns pelos artigos e pelo visual!!!

**Lisandro Luis de Paula - Americana/SP**

Descobri por "acaso". Hoje, leio, recomendo, distribuo. Diversidade, bom gosto, criatividade, excelência... Parabéns aos que fazem a Espírito Livre. Parabéns aos que leem a revista. E muito obrigado.

**Pedro Paulo Guimarães - Recife/PE**

Achei a revista fazendo pesquisas para minha monografia na internet. De "cara" gostei, os artigos são ótimos e estão dentro da nossa realidade e do nosso dia a dia. Parabéns!!!

**Max Adelino Alves da Silva - Paulista/PE**

# PROMOÇÕES

Na edição #006 da Revista Espírito Livre tivemos diversas promoções, onde sorteamos diversos brindes, entre eles associações, kits, cds, inscrições a eventos e camisetas. Abaixo, segue a lista de ganhadores de cada uma das promoções. Este mês tem ainda sorteio de inscrições para outros eventos. Fique ligado!

## Ganhadores da Promoção VirtualLink:

1. Denis E. Ferreira - Espírito Santo do Dourado/MG
2. Nailson S. Oliveira - Vitória da Conquista/BA
3. Tacia de Lima Ximenes - Fortaleza/CE
4. Heverton Santos Costa - Timon/MA
5. José Mário de Mendonça Lemos - Ipojuca/PE

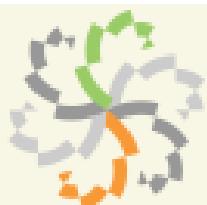
## Ganhadores da promoção Clube do Hacker:

1. Giovani Zancan - Santo Ângelo/RS
2. Sérgio Ricardo Milaré - São Paulo/SP
3. Marcos Aurelio Braga - Guará/DF

## Ganhadores da promoção Latinoware 2009:

1. Noellen Samara da Silva - Várzea Paulista/SP
2. Sidimar Carniel - Chapecó/SC
3. Pedro Henrique Vilela de Aguiar - Goiânia/GO
4. Jair Aparecido G. Pedrosa - Mogi das Cruzes/SP
5. Flávio Ricardo Bazana Meira - Campo Grande/MS
6. Douglas Pereira G. Medeiros - Itajubá/MG
7. Douglas Schallenberger - Pérola D'Oeste/PR
8. Priscila Mayer - Cabo Frio/RJ
9. Gabriel Moraes Barboza - Vitória/ES
10. Sandro Carvalho - Francisco Beltrão/PR

4º SoLiSC  
congresso catarinense  
de software livre  
[solisc.org.br](http://solisc.org.br)



A Revista Espírito Livre juntamente com a organização do SoLiSC 2009 estará sorteando inscrições para o evento. Basta se inscrever neste link e cruzar os dedos!

**VirtuaLink**  
Soluções e Treinamentos em Linux

A promoção continua! A VirtualLink em parceria com a Revista Espírito Livre estará sorteando kits de cds e dvds entre os leitores. Basta se inscrever neste link e começar a torcer!

{ } DESTAQUE-SE  
entre para o clube do hacker

Não ganhou? Você ainda tem chance! O Clube do Hacker em parceria com a Revista Espírito Livre sorteará associações para o clube. Inscreva-se no link e cruze os dedos!



# Software Privativo é Falta de Educação

Por Alexandre Oliva

Sigurd Decroos - sxc.hu

Comecei a escrever este artigo a caminho do Congresso de Educação, Software e Conhecimento Livres, na República Dominicana, no netbook educacional Lemote Yee-loong que tenho usado como meu computador principal. Mal sabia eu que publicaríamos lá a Declaração de Santo Domingo, sobre o uso educacional de Software e materiais didáticos Livres, com pensamentos e considerações que rascunhei na ida sobre software a que minha filha vai ser exposta no ensino fundamental.

## Em Casa

Até o momento, foi relativamente fácil evitar que ela fosse exposta aos males do software privativo: seu uso de computador, embora frequente, está bem de acordo com os preceitos éticos, morais e soci-

ais do Movimento Software Livre. Embora talvez ainda lhe falte a consciência social para entender um problema ao qual ela sequer foi exposta, a presença exclusiva de Software Livre em casa praticamente garante que ela não se torne dependente de programa algum. É algo por que todo usuário de software, todo pai e todo mestre devem zelar.

E não é que ela use pouco software, não. Começou com o maravilhoso GCompris, uma suíte Livre de atividades educacionais que integra mais de uma centena de atividades para adolescentes e crianças a partir de 2 anos, com um visual super atraente, música clássica de primeira qualidade e versão em português até das frases de comemoração que o programa fala quando a criança supera uma etapa. Enquan-

to resolve quebra-cabeças, joga memória, decifra códigos, faz desenhos, animações e contas, aprende letras e palavras, a criança é motivada pelos mascotes do Software Livre, presentes em várias atividades. Para os mais velhos, há até experiências de ciências, como montagem de circuitos elétricos e programação de navios e submarinos. Imperdível!

Outro Software Livre que faz sucesso em casa é o Sugar, mais conhecido por sua adoção, pelo projeto One Laptop per Child, OLPC, como padrão de interface em seus portáteis educacionais. Nesse sistema há desde os programas mais óbvios e de propósito geral, como navegador e editor de textos, até os mais voltados à educação, como jogos e atividades de programação, até com a linguagem Logo. Além de ser instalável em diversas distribuições de GNU+Linux, há versões bootáveis

disponíveis para rodar a partir de CD e de pen-drive. O estudante pode levar o sistema inteirinho para casa: programas, preferências pessoais e até os trabalhos que fez, sem precisar carregar um computador.

Voltei de Santo Domingo com uma cópia do gaúcho Pandorga GNU/Linux, gentileza da Tatiana, principal autora do In-Vesalius (Software Livre de visualização de imagens médicas tridimensionais) e uma das maiores divulgadoras e promotoras do Software Livre no Brasil e na América Latina. A novidade mais apreciada foi o TuxMath, um jogo que treina operações aritméticas num cenário de defesa anti-aérea: diversão e agilidade matemática garantidas.

Infelizmente, o Sugar on a Stick (a versão para CD e pen drive do Sugar), o Pandorga GNU/Linux e a distribuição GNU/Linux educacional mantida pelo Ministério da Educa-

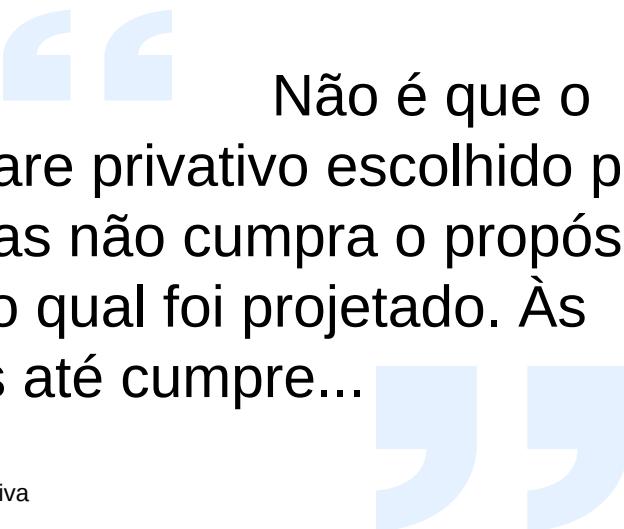
ção utilizam versões privativas do Linux, ao invés de Linux-livre. Será que têm planos para consertar isso, como fez o galego Trisquel, que também fala português, traz GCompris, Tux-Math, KDE Edu e muito mais, e prepara uma versão educacional com Sugar? Enquanto espero essa novidade, também anseio pelo momento de trazer pra casa o painel programável de leds que Danilo César, líder do projeto pedagógico Robótica Livre, disse que faria para minha filha. Ela vai adorar!

## **Na Escola**

Enquanto escolas públicas se preparam para oferecer Um Computador por Aluno, com Software Livre, às populações que em sua maioria não possuem computadores de propósito geral, escolas particulares desperdiçam seus orçamentos menos apertados em software privativo, incompatível com a missão de educar.

Não é que o software privativo escolhido pelas escolas não cumpra o propósito para o qual foi projetado. Às vezes até cumpre. O problema é que o propósito educacional, quando o software é privativo, vem sempre acompanhado de outros propósitos indesejáveis. E são esses outros propósitos que criam hábitos prejudiciais e limitam as possibilidades de aprendizado.

O objetivo da educação não deve se limitar a transmitir



**Não é que o software privativo escolhido pelas escolas não cumpra o propósito para o qual foi projetado. Às vezes até cumpre...**

Alexandre Oliva

informação. Deve preparar o educando para ser um cidadão livre e independente, bom membro da sociedade, capaz de utilizar o conhecimento e as técnicas que adquiriu para buscar conhecimento que deseje ou necessite, assim como para desenvolver conhecimento novo, pelo bem de todos.

Software Livre, isto é, software que respeita as liberdades dos usuários de executar o software para qualquer propósito, de estudar o código fonte do software e adaptá-lo para que faça o que o usuário deseje, de fazer e distribuir cópias do software, e de melhorá-lo e distribuir as melhorias, permite que pessoas usem computadores sem abrir mão de serem livres e independentes, sem aceitar condições que os impeçam de obter ou criar conhecimento desejado.

Software que priva o usuário de qualquer dessas liberdades não é Livre, é privativo, e mantém usuários divididos, dependentes e impotentes. Não é uma questão técnica, não tem nada a ver com preço nem com a tarefa prática desempenhada pelo software. Um mesmo programa de computador pode ser Livre para alguns usuários e não-Livre para outros, e tanto os Livres quanto os privativos podem ser grátis ou não. Mas além do conhecimento que foram projetados para transmitir, um deles ensinará liberdade, enquanto o outro ensinará servidão.

## Falta de Educação

Se o usuário depender de permissão do desenvolvedor do software para instalá-lo ou utilizá-lo num computador qualquer, o desenvolvedor que decida negá-la, ou exija contrapartida para permiti-la, efetivamente terá controle sobre o usuário. Pior ainda se o software armazenar informação do usuário de maneira secreta, que somente o fornecedor do software saiba decodificar: ou o usuário paga o resgate imposto pelo fornecedor, ou perde o próprio conhecimento que confiou ao seu controle. Seja qual for a escolha, restarão menos recursos para utilizar na educação.

Ter acesso negado ao código fonte do programa impede o educando de aprender como o software funciona. Pode parecer pouco, para alguém já acostumado com essa prática que pretende também controlar e, por vezes, enganar

o usuário: de posse do código fonte, qualquer interessado poderia perceber e evitar comportamento indesejável, inadequado ou incorreto do software. Através dessa imposição de impotência, o fornecedor cria um monopólio sobre eventuais adaptações ao software: só poderão ser desenvolvidas sob seu controle. Pior ainda: cerceia a curiosidade e a criatividade do educando. Crianças têm uma curiosidade natural para saber como as coisas funcionam. Assim como desmontam um brinquedo para ver suas entradas, poderiam querer entender o software que utilizam na escola. Mas se uma criança pedir ao professor, mesmo o de informática, que lhe ensine como funciona um determinado programa privativo, o professor só poderá confessar que é um segredo guardado pelo fornecedor do software, que a escola aceitou não poder ensinar ao aluno. Limites artificiais ao



**O objetivo da educação  
não deve se limitar a transmitir  
informação. Deve preparar o  
educando para ser um cidadão  
livre e independente...**



Alexandre Oliva

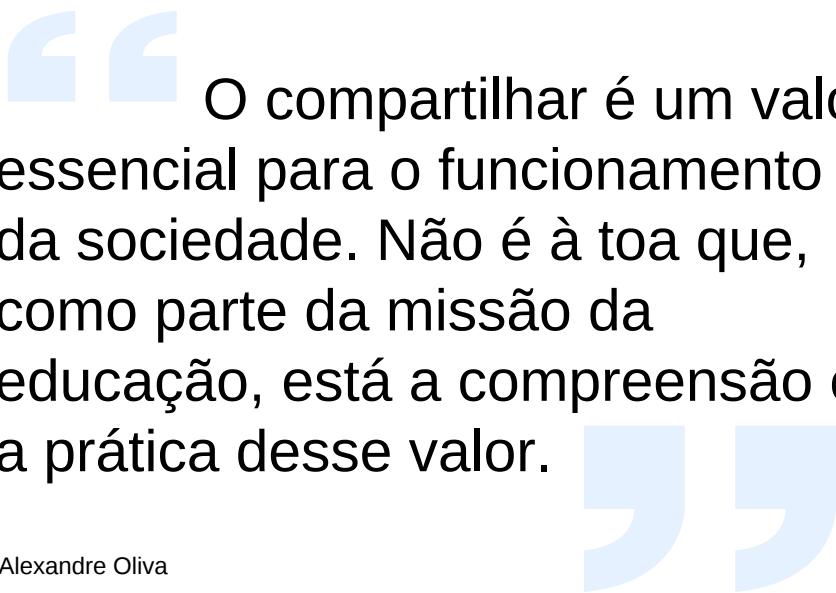
que os alunos poderão almejar descobrir ou aprender são a antítese da educação, e a escolha de modelos de negócio de software baseados numa suposta necessidade de privação e controle desse conhecimento não deve ser incentivada por ninguém, muito menos pelo setor educacional.

O compartilhar é um valor essencial para o funcionamento da sociedade. Não é à toa que, como parte da missão da educação, está a compreensão e a prática desse valor. Quem leva um brinquedo à escola é ensinado a compartilhá-lo com os colegas. Por que com software seria diferente? De fato, com software essa prática deveria ser ainda mais incentivada, pois não há sequer o risco de o amigo quebrar o software. Sendo um bem não-rival, pode ser usado por vários ao mesmo tempo: o compartilhamento se dá não por divi-

são, mas por multiplicação. Mas, ao contrário do brinquedo, quando se trata de software, várias escolas ensinam que compartilhar é feio, errado, comparável a atacar barcos. Ensoram que não se deve compartilhar um brinquedo de software levado à escola, e dão o mau exemplo elas mesmas, negando-se a compartilhar o software que oferecem aos alunos. Isso porque escolheram mal o software: decidiram apoiar modelos de negócios mesquinhos, baseados em privação, escassez artificial e desrespeito ao próximo, ao invés de formarem cidadãos conscientes e livres, ensinando a adotar e apoiar práticas que respeitam valores essenciais da sociedade.

O cooperar é outro valor essencial para o funcionamento da sociedade. A aquisição de software educativo ou de propósito geral como enlatado

atenta contar esse valor. Cercear o impulso criativo das crianças e adolescentes, aceitando o impedimento de melhoria ao software, prejudica não só o desenvolvimento dos alunos, que logo se acostumam a aceitar a posição de consumidores passivos, como também a sociedade, já que limita as contribuições que esses alunos poderiam vir a fazer, se não estivessem proibidos de construir sobre ombros de gigantes. Ao invés de aceitar software enlatado, sobre o qual pouco ou nenhum controle pode ter, a própria escola deveria dar o exemplo e influenciar ativamente o desenvolvimento do software educacional que adota, para que as motivações educacionais e suas decisões pedagógicas venham ao primeiro plano, sem que considerações mercadológicas do fornecedor prevaleçam. Não quer dizer que a escola tenha de ter sua própria equipe de programadores, mas que o Software seja Livre, de modo que, se um dia o fornecedor se recusar a fazer uma modificação desejada pela escola, ela possa contratar outro fornecedor para desenvolver a melhoria, cooperando ou não com suas semelhantes.



**O compartilhar é um valor essencial para o funcionamento da sociedade. Não é à toa que, como parte da missão da educação, está a compreensão e a prática desse valor.**

Alexandre Oliva

### **Arapuca**

Não é à toa que fornecedores de software privativo com frequência oferecem o software que controlam gratuitamente, ou a preço menor, pa-

# O software privativo mata a aula. Se vai à escola, atrapalha. Boa educação é com Software Livre presente!

Alexandre Oliva

ra uso educacional. Querem que crianças e jovens sejam adestrados sob seu controle, e se tornem dependentes. Depois, quando estiverem (de)formados, chegarão ao mercado de trabalho e não conhecerão alternativa. Pior, estarão dependentes. Assim como oferecer cigarro ou drogas entorpecentes para os alunos, deveria ser impensável oferecer software privativo. Aceitá-lo é cercear a criatividade, limitar o aprendizado, promover valores anti-sociais e fomentar a servidão tecnológica e a ditadura do desenvolvedor. São objetivos incompatíveis com a educação. O software privativo mata a aula. Se vai à escola, atrapalha. Boa educação é com Software Livre presente!

## Para Aprender Mais

### Declaração de Santo Domingo:

[http://cosecol.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=86&Itemid=27](http://cosecol.org/index.php?option=com_content&view=article&id=86&Itemid=27)

### GCompris:

<http://gcompris.net/>

### Sugar Labs:

<http://sugarlabs.org/>

### Pandorga GNU/Linux:

<http://pandorga.rkruger.com.br/>

### InVesalius:

[http://www.softwarepublico.gov.br/ver-comunidade?community\\_id=626732](http://www.softwarepublico.gov.br/ver-comunidade?community_id=626732)

### [GNU/]Linux Educacional:

[http://www.webeduc.mec.gov.br/linux\\_educacional/](http://www.webeduc.mec.gov.br/linux_educacional/)

### Linux-libre:

<http://linux-libre.fsfla.org/>

### Trisquel:

<http://trisquel.info/>

### KDE Edu:

<http://edu.kde.org/>

### Robótica Livre:

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

### Projeto Software Livre Educacional:

<http://sleducacional.org/>

### Associação Ensino Livre (Portugal):

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

### Por que escolas devem usar exclusivamente Software Livre?

<http://www.gnu.org/philosophy/schools.html>

### Windows 7 Pecados - Educação:

<http://windows7sins.org/education>

Copyright 2009 Alexandre Oliva

Cópia literal, distribuição e publicação da íntegra deste artigo são permitidas em qualquer meio, em todo o mundo, desde que sejam preservadas a nota de copyright, a URL oficial do documento e esta nota de permissão.

<http://www.fsfla.org/svnwiki/blogs/lxo/pub/livre-educar> 



**ALEXANDRE OLIVA**  
é conselheiro da Fundação Software Livre América Latina, mantenedor do Linux-libre, evangelizador do Movimento Software Livre e engenheiro de compiladores na Red Hat Brasil. Graduado na Unicamp em Engenharia de Computação e Mestrado em Ciências da Computação.



**Por Carlisson Galdino**

"A partir desta edição, a Coluna do Bardo traz uma série em contos, uma série de super-heróis nerds. Sabe aquelas situações em que as coisas claramente dão errado, mas não dão errado o suficiente para parar tudo, mas estão erradas? Sejam bem-vindos à Warning Zone, onde as coisas mais estranhas podem acontecer."

**Episódio 01 -  
Um Pequeno Imprevisto**

Cidade de Stringtown. Mais uma grande cidade no moderno mundo globalizado. No interior do Brasil, estado da Bahia. Lá se encontra um pólo industrial voltado à tecnologia e, neste pólo, a Sysatom Technology.

Mais uma empresa de tecnologia, especializada na fabricação de microchips. Não fosse seu projeto ationvir, uma forma de vida que convive com circuitos e é capaz de prevenir defeitos. Infelizmente, o projeto não progrediu. Apesar de relativo sucesso na ação e interação com os circuitos da Sysatom, a ationvir não conseguia se reproduzir em ambiente algum. Até agora...

**Valdid:** Então, vê? Alguma novidade no ationvir?

**Arsen:** Mais tarde farei um novo teste. Estou projetando uma inversão na cadeia genética, acrescentando alguns genes novos. Esse lance de induzir mutações e esperar que uma funcione realmente não está surtindo efeito.

**Louise:** kkkkkkkkk. Eu disse! Eu falei! Isso parece uma versão “bozosort” aplicada à genética!

**Arsen:** Cala a boca, fia! Mulher não entende de tecnologia não.

**Louise:** Ah, vai se #@\$!

**Arsen:** Chegou o casalzinho!

**Darrel:** Oliver quer falar com você, Arsen. O projeto está demorando muito pra sair do canto.

**Pandora:** Ó, mas vai dar tudo certo...

**Arsen:** É, para o nosso bem, sinceramente espero que sim.

O dia passa rápido com tanto trabalho pela frente. E como nos outros dias, a jornada chega ao fim.

**Valdid:** E aí, cara... Conseguiu compilar?

**Arsen:** Manipulação genética não é programação...

**Valdid:** Sim, pra mim é a mesma coisa.

**Arsen:** Tá, desisto. A adição do novo gene não foi tão simples quanto pensei. Só terminei agora. Os testes só vai dar pra fazer amanhã.

**Pandora:** Ah, então amanhã a gente vê o resultado, né? Eu e Darrell tamos saindo pra balada. Qrem vem com a gente?

**Louise:** Opa! Tou dentro! Vão pra onde?

**Darrel:** Vai ter Pastor João.

**Valdid:** Ah, vão se #@\$ vocês! Pregação?

**Darrel:** É só uma banda que faz cover do Raul, ué!

**Valdid:** Piorou! Preferia a pregação.

**Oliver:** Arsen, como vai a pesquisa?

**Arsen:** E aí, chefe, está indo... Falta só colocar em prática. Amanhã cedinho a gente...

**Oliver:** Hoje. Quanto tempo leva isso?

**Arsen:** Não leva menos que meia hora.

**Oliver:** Tudo bem, vamos ver se dá certo. Conta uma hora extra e manda ver aí.

**Arsen:** Tudo bem... Então vamos. Louise? Vamos lá?

**Pandora:** Vamos esperar a Louise então, não é, bem?

**Darrel:** Por mim tudo bem.

**Valdid:** Então vou ficar por aqui também! Tou curioso com esse troço aí.

**Oliver:** Então aproveitem. Este acontecimento pode nos colocar no topo do mundo! Que comece o show!

Manhã em Stringtown. Sede da Sysatom Technology. “Ruínas da sede” seria a expressão mais apropriada...

**anônimo-com-voz-bestial:** Alguém vivo?

Um grande bloco de concreto rola e de baixo surge um monstro peludo com cabeça de touro.

**anônimo-com-voz-bestial:** Que porra é essa?! O que aconteceu comigo!?

**anônima-com-voz-distorcida:** Ai, meu Senhor do Bonfim! O que aconteceu aqui!? Tá tudo destruído!? Benzinho?

Uma mulher em cima de destroços do outro lado olha o estrago provocado pelo acidente.

**anônimo-com-voz-bestial2:** O que aconteceu aqui?

**anônimo-com-voz-metálica:** Parece que a experiência não saiu exatamente como eu esperava.

**anônimo-com-voz-bestial2:** O que aconteceu conosco! Não era pra esse vírus afetar pessoas. Ationvir maldito! O que fez com a gente!?

**anônimo-com-voz-metálica:** Acalme-se, Arsen. O que você conseguiu é algo sem precedentes.

**Arsen:** Chefe?

**Oliver:** Sim, sou eu. E digo que esse feito realmente vai mudar a história da Sysatom Technology.

**Arsen:** O que houve? Ganhamos super-poderes ou algo assim?

**Oliver:** Diria que no mínimo algo assim.

São duas criaturas enormes que conversam. Cada um com três metro de altura. Um ser formado por pedras e um homem de metal.

**Arsen:** E o que vai ser agora?

**Oliver:** Agora o mundo é nosso!

**anônimo-com-voz-bestial:** Ô que papo de nazista é esse agora?

**Oliver:** Deixe-me ver... Valdid?

**Valdid:** Acertou. Que história é essa de “o mundo é nosso”?

**Oliver:** Não há alternativa. Queríamos dominação mundial do mercado com tecnologia. Agora temos ferramentas, digamos, mais eficazes para conseguir isso.

**Valdid:** Sei não, véi, isso parece errado.

**Oliver:** Vamos debater sobre o tema.

Uma mão segura o braço da mulher de voz distorcida, que observava espantada a cena. Logo eles estão na Praça Pimentel. O Sol ilumina as árvores e, no centro, diante do busto do antigo médico, um casal se encontra. Darrell Dylan e Pandora Vardamir. É fácil identificar, apesar de haver algo neles de diferente.

**Pandora-com-voz-metálica:** Você ouviu aquilo, bem?

**Darrel:** Claro que ouvi. Por isso te trouxe pra cá. Oliver enlouqueceu.

**Pandora:** Como assim? E acha normal ver um sujeito de ferro e um pedregulho conversando? E a minha voz? Eu gosto da minha voz de sempre, por que ela ficou assim? Estou ficando louca...

**Darrel:** É uma possibilidade.

**Pandora:** Grande namorado você é. Nem pra me consolar nesse momento difícil...

**Darrel:** Valdid, Oliver, Arsen... Você viu a Louise?

**Pandora:** Que cara de pau? E ainda me pergunta por outra mulher!?

**Darrel:** Ô Pandora, o momento não é pra drama... É sério, não a vi por lá.

**Pandora:** E eu com isso? Devia ser um daqueles postes ou uma poça de lama. Dá pra me ouvir agora?

**Darrel:** Fala.

**Pandora:** Ah, sei mais não o que ia dizer, ó! Que é que vou dizer pra mainha...

Mas o que eles não sabem é que Oliver reuniu todo o grupo, ou melhor, os outros funcionários da empresa. E como Darrell conseguiu levar Pandora até a praça sem serem vistos? Calma, tudo a seu tempo... Na sede, Oliver e companhia discutem os últimos acontecimentos.

**Valdid:** Ei, soube que o Google vai lançar um Sistema Operacional ano que vem?

**Arsen:** E o Kiko?

**Oliver:** Arsen, me diga o que aconteceu exatamente.

**Arsen:** Sei lá, o ationvir deve ter dado um revestrés e infectou a gente.

**Oliver:** Mas o vírus existia em pouca quantidade. E o maior problema é que não se reproduzia. Significa que resolvemos o problema?

**Arsen:** Ainda é muito cedo para dizer. Mas era pra ele afetar apenas circuitos. Não tem o menor sentido o ationvir afetar a gente. Menos ainda a gente ficar desse jeito.

**Valdid:** Bem-vindo ao meu mundo. Quando eu digo que os bugs que aparecem nos meus programas às vezes não têm o menor sentido ninguém acredita...

**Oliver:** Quietos os dois. Então temos que começar testando. Valdid, sequestre alguém para cá. Temos que estudar se o ationvir vai continuar o contágio e as formas de contágio. Já pensou? Um mundo onde todos têm superpoderes... Ia ser um tanto problemático.

**Valdid:** Com certeza! Vou lá buscar alguém.

**Mulher-com-voz-fraca-estranha:** O que pretende fazer se nós formos os únicos?

Louise parece feita de gelatina, sentada numa mesa quebrada.

**Oliver:** Simples, Louise. Esconderemos o processo que nos transformou e traçaremos uma estratégia para dominar o mundo.

**Louise:** E o que se ganha com isso?

**Oliver:** Dinheiro! Poder! Respeito!  
Reconhecimento!

**Louise:** Mas se nós formos seres únicos já teremos isso naturalmente, não?

**Oliver:** Ah, não atrapalhe minha argumentação sobre dominação mundial! Algo que tanta gente já desejou tem que ter sua utilidade! Temos outra coisa mais importante com que nos preocupar. Questão de marketing: precisamos de nomes legais. Alguém aqui lê quadrinhos?

**Valdid:** Vou me chamar Minotaur!

**Oliver:** O que está fazendo aqui! Mandei sequestrar alguém!

**Valdid:** Tá, chefe, esquenta não que tou indo agora! Pô, posso nem participar da parte mais divertida da discussão?

**Oliver:** Vai logo, chifrado!

**Valdid:** Ei, piada com isso é golpe baixo!

**Arsen:** Acho que Montanha está bem para mim.

**Oliver:** É, parece legal. Eu serei o Homem de Ferro

**Arsen:** Hmmm... Chefe? Já existe esse...

**Oliver:** Já? Que pena... Bom, então... Já sei! O W! No mundo Web, o W será minha letra símbolo! Eu serei Tungstênio, o elemento químico representado pela letra W!

**Arsen:** Chefe... Genial! Me emocionei agora.

**Oliver:** Falta você, Louise.

**Louise:** Preciso mesmo de um nome?

**Oliver:** Claro!

**Arsen:** Podia ser “mulher fluída”! Kkkkkk

**Louise:** Sem graça!

**Oliver:** E então?

**Louise:** Hmm... Seamonkey.

**Arsen:** Que é isso?

**Louise:** É um bicho do mar daqueles que parecem de água. Como uma água viva ou medusa.

**Arsen:** E por que não medusa?

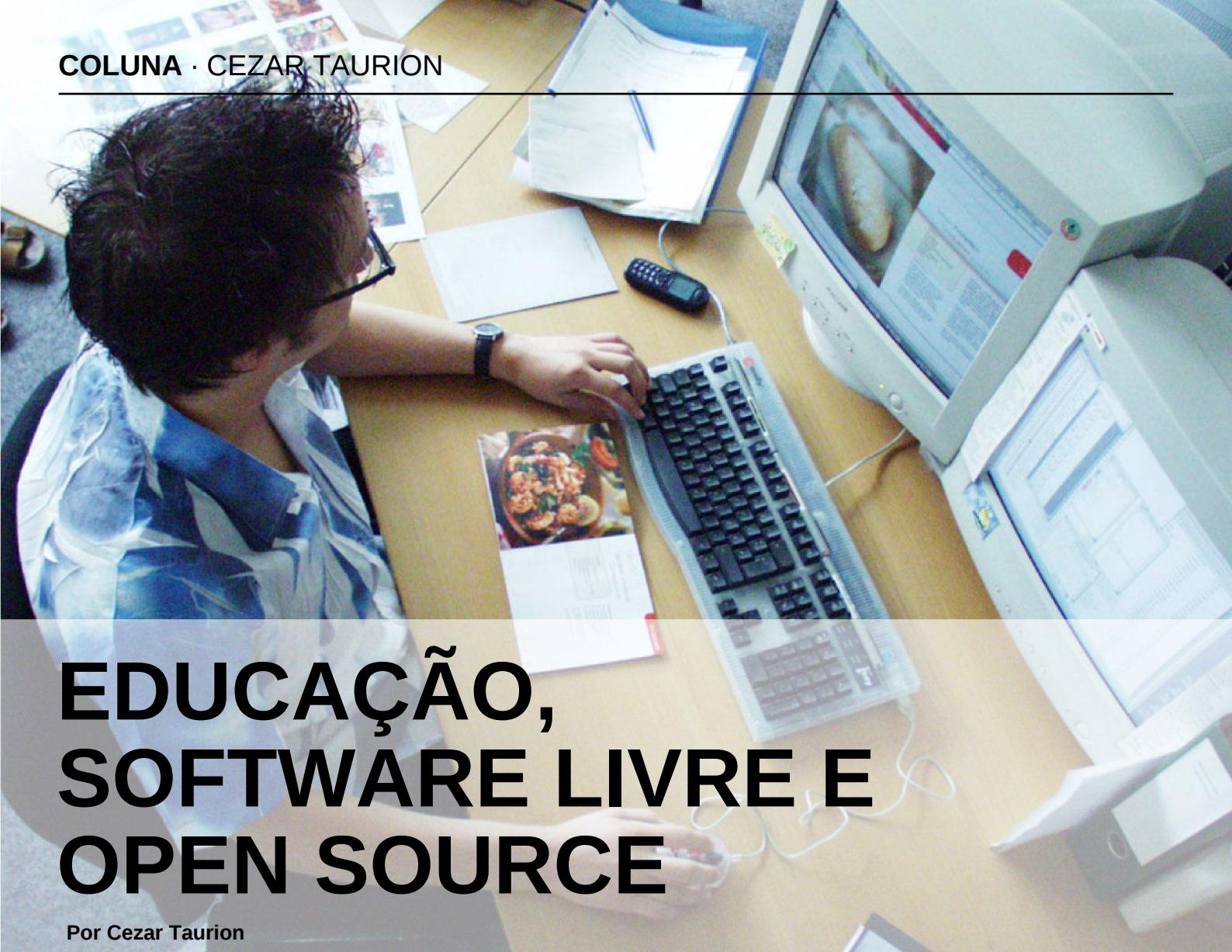
**Louise:** Medusa é muito balofa...

**Oliver:** Tá, tá... Se prefere ser uma macaca do mar, Seamonkey então. Agora alguém viu Darrell e Pandora? Onde aqueles dois se meteram?

Continua... 



**CARLISSON GALDINO** é Bacharel em Ciência da Computação e pós-graduado em Produção de Software com Ênfase em Software Livre. Já manteve projetos como IaraJS, Enciclopédia Omega e Losango. Hoje mantém pequenos projetos em seu blog Cyaneus. Membro da Academia Arapiraquense de Letras e Artes, é autor do Cordel do Software Livre e do Cordel do BrOffice.



# EDUCAÇÃO, SOFTWARE LIVRE E OPEN SOURCE

Por Cezar Taurion

Carl Dwyer - sxc.hu

Este número da Espírito Livre aborda um tema que me entusiasma: uso de open source/software livre nos cursos de formação de profissionais de TI. Já havia comentado o assunto em uma coluna anterior, na segunda edição da revista, e volto a ele hoje com algumas idéias que gostaria de compartilhar com vocês.

O uso de open source na formação dos futuros profissionais de computação nos traz diversos benefícios como:

- a) Possibilita que os estudantes adquiram experiência prática com desenvolvimento de software, necessária quando de eventuais futuras contratações, pois desenvolvem código real que será avaliado e até mesmo colocado em operação;
- b) Possibilita que eles compreendam, na prática, a importância dos princípios de engenharia de software;
- c) Possibilita que eles trabalhem em colaboração com profissionais já experientes e com estudantes de outras instituições;

“ Engajar estudantes de computação na criação, manutenção e evolução de projetos de software humanitários contribui para que eles percebam que desenvolver software é muito mais que codificar linhas de código.”

Cézar Taurion

- d) Aprendem que programação não é uma tarefa isolada, mas colaborativa;
- e) Aprendem a trabalhar em projetos de razoável (e até mesmo alta) complexidade, abrindo a visão prática para as dificuldades do engajamento em projetos destes portes;
- f) Aprendem a trabalhar em projetos que tem vida útil longa, não ficando mais restritos a projetos individuais, que duram apenas o semestre de aulas;
- g) Mantém os currículos atualizados, pois estarão envolvidos em projetos atuais, usando técnicas e tecnologias modernas.

Mas, em quais projetos os estudantes deveriam se engajar? Não faltam projetos. O diretório Sourceforge registra mais de 170.000 projetos e mais de 1,7 milhões de membros. Claro que existem proje-

tos open source muito conhecidos como o Linux, Firefox e o BrOffice.org, mas que tal pensarmos em olhar software também como uma tecnologia que pode e deve beneficiar diretamente a humanidade e a sociedade? Pesquisando o assunto descobri um projeto muito interessante que pode servir de base para o uso do open source no ensino da computação no Brasil. É o projeto HFOSS (Humanitarian Free and Open Source Software), que pode ser visto em [www.hfoss.org](http://www.hfoss.org). Este projeto, por sua vez, foi baseado nas idéias de um projeto open source para gerenciamento de desastres, desenvolvido no Sri Lanka, chamado de Sahana (<http://www.sahana.lk/>). Este projeto foi iniciado por desenvolvedores voluntários, para ajudar na gestão de atividades de

apoio em desastres, como o tsunami ocorrido naquele país em dezembro de 2004.

Engajar estudantes de computação na criação, manutenção e evolução de projetos de software humanitários, além dos benefícios que vimos acima, contribui para que eles percebam que desenvolver software é muito mais que codificar linhas de código. Eles poderão ver os resultados de seu trabalho refletidos diretamente na sociedade. Aprendem também que os desenvolvedores devem ter uma visão mais abrangente dos problemas e desafios da sociedade e das empresas, para poderem projetar softwares mais adequados ao mundo real. Este, aliás é um dos desafios que os cursos de computação enfrentam: na maioria das vezes estão descolados das realidades do mundo real, pois os estudantes desenvolvem projetos hipotéticos de classe, sem conexão com os problemas das empresas e da sociedade.

Na nossa realidade que tipo de projetos podemos desenvolver? Olhemos por exemplo a gestão de recursos importantes como a área de saúde. Volta e meia vemos o governo querendo criar mais impostos para este setor, quando sabemos que existe um imenso problema de gestão nos hospitais públicos. Estima-se que pelo menos 30% dos que se gasta nestes hospitais é desperdiçado de diversas maneiras, por

absoluta falta de gestão. Portanto, sistemas de gestão hospitalar, desenvolvidos em software livre, por estudantes de computação trariam como resultado um melhoria significativa nestes processos. Além disso, ia ficar claro que os estudantes de computação teriam que aprender o que são sistemas de saúde, conversar com usuários, como seus pares e professores da área médica, enfim, entenderem que programação é muito mais que simplesmente escrever linhas de código.

Aliás, já existe um projeto open source chamado OpenMRS (Open Medical Record System), que pode ser visto em [www.openmrs.org](http://www.openmrs.org) que está em uso em diversos paí-

ses da África. E não temos nossa África, localizada no nordeste e regiões da Amazônia? Porque não começarmos um trabalho de traduzi-lo para português e adaptá-lo para nossas peculiaridades?

Outros setores importantes da nossa sociedade poderiam ser beneficiados. Por exemplo, o Brasil perde cerca de 1/3 de sua produção de soja por falta de tecnologia adequada. Cerca de 40% dos alimentos produzidos aqui são perdidos por problemas de armazenamento, manuseio e transporte, que poderiam ser minorados com softwares adequados. No próprio sistema educacional, a falta de sistemas de gestão faz com que te-

nhamos uma ineficiência muito grande, que não será resolvida apenas com construção de mais escolas. A maioria das faculdades, sejam públicas ou privadas, não usam softwares modernos de gestão. Usam sistemas desenvolvidos internamente, com muitas limitações e ineficiências. Imaginemos então as escolas públicas espalhadas pelo país!

E que tal pensar em adicionar recursos de acessibilidade aos softwares livres já existentes? Ou criar novos? E porque não usar plataformas como Android para desenvolver soluções para celulares? Afinal no Brasil já temos mais de 160 milhões de celulares e muitos deles permitem acesso à Internet. Um exemplo interessante é um sistema de gestão de desastres chamado Posit (<http://code.google.com/p/posit-android/>).

O modelo open source cria uma disruptão no modelo tradicional de desenvolvimento de software. Mas esse modelo não é debatido ou ensinado nos cursos. Em muitas faculdades, aprende-se os mesmos modelos de desenvolvimento que os professores aprenderam.

Cézar Taurion

pesquisam o Wikipedia, e compartilham idéias e informações em blogs, wikis, redes sociais e no Twitter. Para eles, este mundo lhes é natural.

E por que não explorar este contexto no ensino da computação? Pesquisei vários cursos de computação e a maioria aborda open source de forma tangencial, apenas “aprendendo Linux”. E, pior, alguns cursos que se dizem de pós-graduação em software livre somente ensinam a usar softwares como Linux e Firefox, e nem de perto passam pela experiência de envolver seus alunos nas comunidades open source.

O modelo open source cria uma disruptão no modelo tradicional de desenvolvimento de software. Mas este modelo não é debatido ou ensinado nos cursos. Em muitas faculdades, aprende-se os mesmos modelos de desenvolvimento que os professores aprenderam. Mas, quando eles aprenderam não havia Google, mash-ups, PHP, Eclipse e outros bichos... Claro que desenvolver projetos práticos, como os propostos aqui, de softwares humanitários para ajudar a minimizar nossos problemas sociais, implica em uma transformação na maneira de se ensinar. Talvez os professores de disciplinas de programação, sejam transformados em facilitadores de conhecimento e projetos. É uma iniciativa que precisa romper barreiras, lutar

contra hábitos e métodos arraigados. Precisa vencer impecilhos burocráticos... Os professores e os alunos deverão conhecer e ter experiência prática com linguagens como PHP, Python e Ruby (além, é claro de Java) e deverão se sentir confortáveis no uso de blogs e wikis. Usarão Facebook, Orkut e Twitter como usam o celular. Aprenderão a trabalhar de foma colaborativa... enfim, estamos falando de uma disruptão no modelo de ensino.

Porque não quebrar outros paradigmas? Por exemplo, como o desenvolvimento do modelo open source é colaborativo e o código de um desenvolvedor é comumente revisado pelos seus pares, porque a avaliação dos alunos (ou parte dela, pelo menos) também não pode ser feita pelos seus pares e não mais, como hoje, apenas pelos professores? Ensinar computação usando software livre em projetos humanitários e sociais vai ser diferente do modelo de ensino atual.

O que conclamo aqui? Rever o ensino da computação para inserir de forma pró-ativa os conceitos e métodos do open source, usando os projetos humanitários e sociais como base de aprendizado e experiência prática. Proponho que a Espírito Livre seja o embrião desta proposta de mudança, capitaneando a divulgação e debatendo o assunto, atra-

vés de wiki e blogs e quem sabe, até coordenando no futuro um amplo seminário sobre o tema.

As opiniões expressas nesta coluna são fruto de estudos, análises e experiências pessoais, não devendo em absoluto serem consideradas como opiniões, visões e idéias de meu empregador, a IBM, nem de seus funcionários. Em nenhum momento falo em nome da IBM, mas apenas e exclusivamente em meu nome. 

### Maiores informações:

#### **Site do Projeto HFOSS**

<http://www.hfoss.org>

#### **Site do Projeto Sahana**

<http://www.sahana.lk/>

#### **Site do Projeto OpenMRS**

<http://www.openmrs.org>

#### **Site Posit**

<http://code.google.com/p/posit-android/>



**CEZAR TAURION** é Gerente de Novas Tecnologias da IBM Brasil. Seu blog está disponível em [www.ibm.com/developerworks/blogs/page/ctaurion](http://www.ibm.com/developerworks/blogs/page/ctaurion)



# **SEMPRE APRENDEndo**

Por Roberto Salomon

Já me adiantando e pedindo desculpas pelo gerundismo, prometo que estarei prestando atenção para que coisas como essa do título não estejam se repetindo muito ao longo deste texto...

Quando passamos pelos bancos de escola, não tínhamos alternativa: tínhamos que aprender. Nem que fosse para passar nas provas bimestrais. Depois, passamos horas em bancos de cursinhos ou debruçados sobre livros para conseguir decorar, geralmente de última hora, aquela fórmula que tínhamos certeza que iria cair em alguma questão do vestibular. Depois que entramos na faculdade, descobrimos que aprender é uma ferramenta. Uma capacidade da qual vamos precisar pelo resto das nossas vidas.

No trabalho, continuamos a aprender para não fossilizar. Sempre há algum curso, treinamento ou especialização que somos orientados a fazer para

progredirmos na carreira.

No trabalho com Software Livre, não é diferente. Acho que apenas o motivador é que muda: precisamos aprender continuamente ou perdemos o bonde. São poucas as atividades das quais participamos onde o incentivo ao aprendizado contínuo é tão evidente quanto em uma comunidade de Software Livre. O melhor é que aprendemos porque queremos. Aprendemos porque precisamos nos atualizar sobre o que está acontecendo nas comunidades e sobre o que está despondo no horizonte como a novidade de amanhã.

Aprendemos porque é bom aprender. Podemos imaginar este aprendizado contínuo

“Qualquer coisa inventada entre os seus quinze anos e os seus trinta e cinco é novo, excitante, revolucionário e você provavelmente fará uma carreira disso...”

Roberto Salomon

como uma ginástica mental. Não que eu, devido ao meu porte físico, seja exatamente fã de esportes mais radicais que truco ou palitinho mas os miolos estão em dia. Em grande parte pela atividade junto às comunidades de Software Livre.

Fazendo o contraponto no mundo do software fechado, vemos que, com honrosas exceções, os profissionais certificados se engessam no seu conhecimento naquilo que é pedido na prova de certificação. O mesmo ocorre com aqueles que apostam suas carreiras em uma tecnologia fechada. Não há incentivo para aprender. Muito pelo contrário, o incentivo é para preservar

aquilo que garante o próximo contracheque.

Quem vive ou convive com Software Livre aprende rapidamente a se adaptar. Aprende novas tecnologias de forma fácil pois está acostumado ao exercício do aprender. A vontade de aprender é uma das características preponderantes das nossas comunidades.

Bem no fundo, gostamos de aprender. Gostamos das oportunidades que as novas tecnologias nos oferecem e isso nos mantém ativos o suficiente para não cair na armadilha que o Douglas Adams muito bem descreveu:

"Tudo que há no mundo quando você nasceu é normal, ordinário e é somente uma parte natural da forma como o mundo funciona. Qualquer coisa inventada entre os seus quinze anos e os seus trinta e cinco é novo, excitante, revolucionário e você provavelmente fará uma carreira disso. Qualquer coisa inventada após os seus trinta e cinco anos é contra a ordem natural das coisas."

Já passei um pouco dos trinta e cinco mas ainda manto o interesse no novo. E agora, com licença que eu preciso entender como é que o Ksplice funciona... 

## **Maiores informações:**

**Blog do Roberto Salomon:**  
<http://rfsalomon.blogspot.com>



**ROBERTO SALOMON** é arquiteto de software na IBM e voluntário do projeto BrOffice.org.



**Terceira Conferência Nacional de PostgreSQL**

MAIS INFORMAÇÕES: [PGCON.POSTGRESQL.ORG.BR](http://PGCON.POSTGRESQL.ORG.BR)

**23 e 24 de Outubro**  
Centro de Convenções  
da Unicamp  
CAMPINAS - SP



# Entrevista com Bill Kendrick, criador do TuxPaint

Por João Fernando Costa Júnior

**Revista Espírito Livre: De onde você é?  
Fale um pouco sobre você para os leitores.**

Bill Kendrick: Eu atualmente moro em Davis, Califórnia, com minha esposa e com meu filho pequeno. Eu cresci e fui para a escola na Califórnia.

**REL: O que e onde você estudou?**

BK: Fui para a Universidade do Estado de Sonoma, onde eu recebi meu diploma de Bacharel em Ciencia da Computação.

**REL: Desde quando você usa Software Livre? Qual sua distribuição Linux favorita?**

BK: Eu comecei usando software livre -- sem pensar muito sobre isso -- na faculdade co-

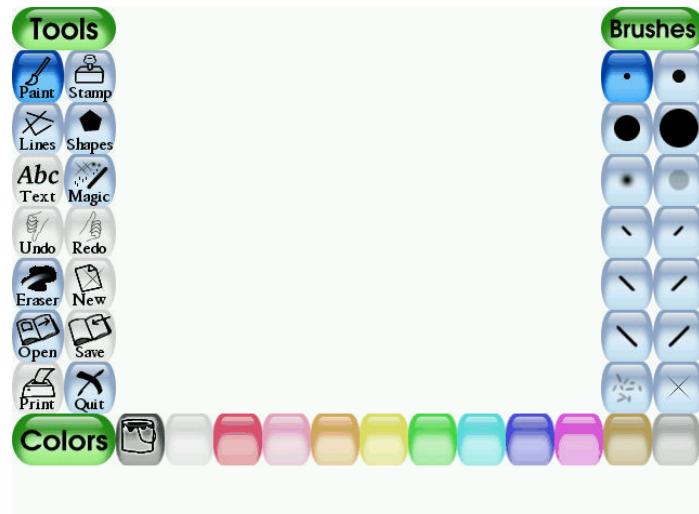


Figura 1 - Tux Paint começa com o fundo vazio, pronto para ser desenhado!

mo parte do currículo de ciência da computação (Compilador GCC em SunOS e Solaris, editor EMACS, etc.)

Quase na época que eu estava para ser graduado (em 1998), um amigo me apresentou o RedHat Linux. Eu não tinha um computador moderno nesta época. Usava um horrível e ultrapassado Windows 95, um antigo PC IBM para discar para o Unix e sistemas VAX na escola. Nos laboratórios tivemos Macs da Apple (não PCs!) e alguns terminais X-Window.

Eu aprendi alguma coisa da biblioteca X-Window (Xlib) e escrevi alguns jogos, e quando aprendi que eu poderia usar o Unix e o X-Window em casa, eu decidi por o RedHat no meu moderno computador de segunda mão Pentium 133 MHz. Eu alegremente deletei o Windows 95 que estava instalado nele.

No começo de 1990 ajudei a fundar o "Linux Users' Group of Davis", o qual atualmente mais uma vez sou o presidente. Eventualmente, devido as frustrações de dependências com os pacotes RPM, e com o número de fans da distribuição Debian no meu LUG (Linux User Group) oferecendo assistência técnica, eu mudei para o Debian.

Infelizmente eu comecei a ter uma frustração semelhante usando o Debian. Eu queria o último e melhor ambiente de trabalho (eu

realmente amo o KDE 3), mas muitas vezes ele requer instalação de pacotes externos dos repositórios oficiais. Uma vez que o projeto Kubuntu foi anunciado, eu me liguei ao Ubuntu. Então, eu amo e respeito o Debian, mas achei o Kubuntu mais prático para mim.

## REL: Como o projeto Tux Paint começou (e quem é o "pai" do Tux Paint)?

BK: Em 2002, um dos membros da minha mencionada LUG que havia instalado o Debian Jr. para seus filhos (idade entre 4 e 7 anos), eles estavam tristes por não ter achado um programa de desenho para crianças. Eu tinha escrito um grande numero de games usando o DirectMedia Layer Library no Linux, e eu tinha feito algumas manipulações gráficas com o CGI no meu site, então eu decidi que eu poderia facilmente fazer alguma coisa para as crianças. Eu não esperava focar tanto nisso 7 anos depois! A maioria dos meus jogos são "terminados" em alguns dias ou semanas e eu sou o único que trabalha neles.

## REL: Tux Paint lembra o "Paint", encontrado no Microsoft Windows. É essa a idéia? Alguma coisa equivalente a esse software?

BK: Microsoft Paint é uma piada, e eu sem-

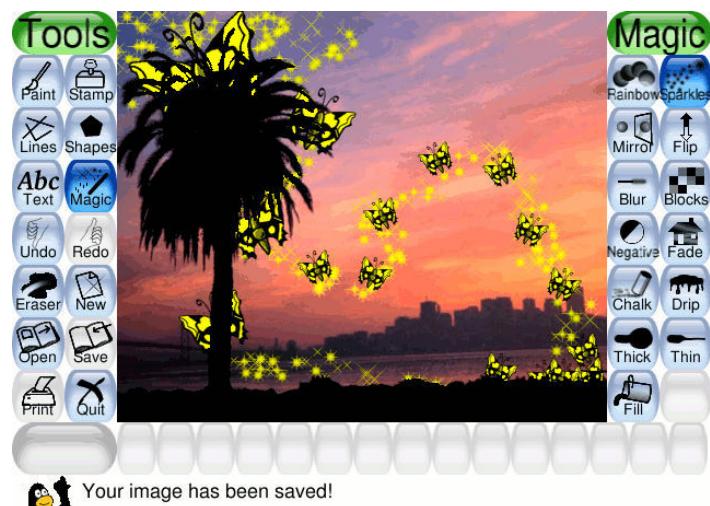


Figura 2 - Tux Paint vem com algumas imagens para ajudar a compor o desenho



Figura 3 - Desenhe livremente utilizando vários pincéis

pre fico muito triste quando as pessoas compram o Tux Paint com ele! O design do Tux Paint foi influenciado pela simplicidade do PalmOS (minha esposa e eu temos o Palm III) e minha lembrança de vários programas de pintura de computadores de 8-bits: meu Atari XL e o Commodore 64 do meu irmão. Se você percebeu no Tux Paint quando você clica em Save, você não é perguntado para qual o destino ou nome do arquivo, e quando você clica Open para baixar a figura, ele simplesmente te mostra todas as imagens salvas. Isso vem do Palm, um sistema baseado em um "banco de dados" - ao invés de ser um sistema baseado em um sistema de arquivos.

**REL:** No seu país como é usado o software livre na educação? Tem alguma resistência?

BK: Eu não estou muito próximo dos educadores, então é difícil dizer. Eu sei que tem alguns lugares (como Havai) onde o software livre e o código aberto decolou. Entretanto eu sinto que muitos educadores não sabem sobre isto ainda. Pior, é quando educadores querem usar, mas as escolas ou departamentos TI dizem que eles não podem.

**REL:** Na sua opinião, quais as vanta-

gens de usar o software livre na educação?

BK: Obviamente o preço. As escolas nos Estados Unidos parecem subfinanciadas, para não ter que pagar o software, sendo assim muito útil. Na mesma linha disso, custo zero é fácil para as crianças usarem o mesmo software em casa. Isso, também ajuda, muitas vezes, o mesmo software estar disponível para múltiplas plataformas. (As escolas tem o Linux para seus clientes usarem o Tux Paint, mas seus pais tem o Windows e seus avós tem o Mac? Não tem problema...)

**REL:** Tux paint é um famoso programa que está incluso na maioria das distribuições do Linux e venceu vários premios. Qual o segredo do sucesso?

BK: Eu acho que o Tux Paint preencheu um nicho. Não é só uma solução para os usuários do Linux que estão procurando software de arte para crianças (o qual era o seu propósito original), mas isto se tornou a solução para as escolas que usando o sistema MAC OS X os quais não poderiam usar o Kid Pix (um programa proprietário de desenho para crianças que foi criado na metade de 1980 para Mac). Demorou muito tempo para uma versão compatível com o OS-X fosse inventada. Tux Paint também tem a vantagem de custar muito menos do que



Figura 4 - Ferramenta de texto incluída

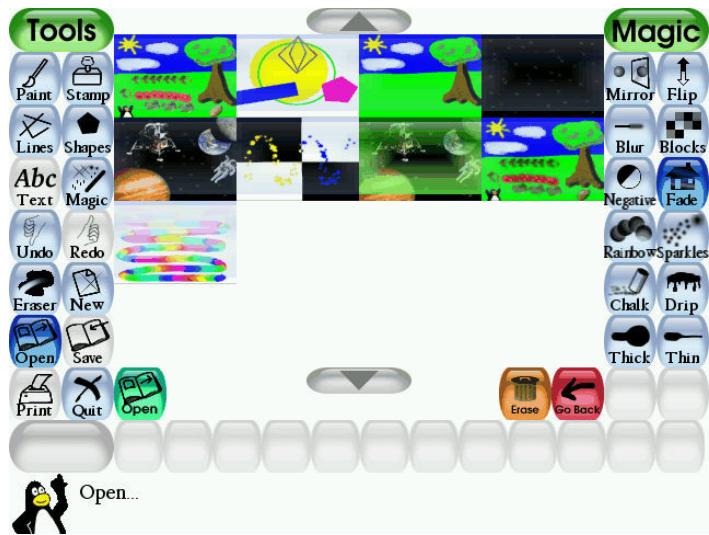


Figura 5 - Desenhos salvos são acessados através de um browser com miniaturas

qualquer produto comercial.

Eu gosto de pensar também que o Tux Paint é fácil mas não 'tão idiota', nem também 'tão na cara'. Muitas mídias para crianças (televisão, softwares, etc) são muito 'tolas', os quais eu sempre achei chato, mesmo quando criança.

**REL: Muitas pessoas reclamam dizendo que não existe software livre na educação. O que você diria para essas pessoas?**

BK: Visite o site: <http://www.schoolforge.net/education-software> para começar!

**REL: Muitas escolas estão usando o Tux Paint. O que você pensa sobre isso?**

BK: Estou extremamente feliz!

**REL: Quem são os principais contribuidores do Tux Paint?**

BK: Existem muitos. Recentemente, Caroline Ford está fazendo um pequeno trabalho para adicionar mais conteúdos ao coleção de Stamps e Starters. Pere Pujal Carabantes está melhorando algumas ferramentas do Magic, e adicionando algumas mais. Vários tradutores estão sempre mandando updates e correções tam-

bém. Tem muitas mais pessoas para citar aqui, mas todos estão documentados!

**REL: Como as pessoas podem contribuir?**

BK: Há varias formas:

- \* Ajudar a espalhar o Tux Paint pelo mundo.
- \* Criar arte (desenhar alguma coisa, tirar foto, ou preparar algum trabalho para alguém)
- \* Traduzir
- \* Encontrar e consertar erros.
- \* Adicionar ou melhorar as características.
- \* Ajudar a melhorar a documentação.

Mais detalhes estão disponíveis na página da web: <http://www.tuxpaint.org/help/>.

**REL: Quais são os objetivos futuros do Tux Paint?**

BK: Há um número de melhorias que estavam sendo feitas durante o Google Summer of Code em 2008 e 2009, e não todas foram incorporadas no Tux Paint. Isso precisa acontecer.

Eu gostaria de ter um suporte para webcam, reescrever a documentação, criar uma nova GUI (a atual é escrita usando o FLTK, o qual não lida tão bem com a localização), criar um suporte de configuração de perfil (útil para escolas, casas com várias crianças), etc.

**REL: Fale alguma coisa sobre seu trabalho no Tux Paint. Como é a rotina de desenvolvimento?**

BK: O desenvolvimento é muito esporádico. Eu trabalho tempo integral e um filho pequeno em casa, então eu não tenho muito tempo para me dedicar. De vez enquanto eu encontro um pouco de tempo trabalhar no projeto. Frequentemente quando eu percebo que precisa fazer algo novo.



Figura 5 - Ferramenta blocos mágicos

### REL: Você tem algum projeto paralelo?

BK: No momento não. Era uma vez quando eu visualizava uma série de outros projetos que eu queria criar do Tux4Kids. O Tux Print, que cria e imprime cartões de agradecimentos. Tux Writer, um processador de texto para crianças pequenas, e o Tux Toons, uma ferramenta para criar desenhos animados e animação.

Em todos esses casos (incluindo o Tux Paint), eu não estou tentando criar algo novo. Nós temos o código-fonte de processadores de texto, programas de animação e softwares para pinturas -- Estou tentando 'bolar' um conceito muito simples que crianças pequenas poderem usar. Eu não sentei com meu filho na frente do Gimp ou do Photoshop (em nem o Microsoft Paint). Ele ainda é muito pequeno. Ele já brinca um pouco com o Tux Paint e insiste em desenhar trilhos de trem para ele, o qual é fácil usando o 'train tracks' uma ferramenta mágica!

### REL: O Tux Paint é destinado apenas para crianças?

BK: Ele é destinado para crianças mas é apropriado para o uso de adultos também. Eu tive pessoas que sugeriram um tema para adultos, com menos efeitos sonoros e uma interface com aparência mais séria. Um outro dia minha esposa estava usando-o para esboçar um projeto para um cobertor que estava prestes a costurar. Quando eu perguntei porque (ela sabe como usar o GIMP e Inkscape, também), ela disse que "foi a mais fácil de usar a ferramenta 'fill'".

### REL: Você poderia dizer alguma coisa para os leitores?

BK: Eu espero que todos deem uma chance ao Tux Paint mesmo que você não seja uma criança e não tenha crianças. Ele é muito divertido e vai inspirar você a escrever uma nova ferramenta ou um jogo... que é muito fácil, usando as grandes ferramentas livres e a biblioteca disponível para vocês! 

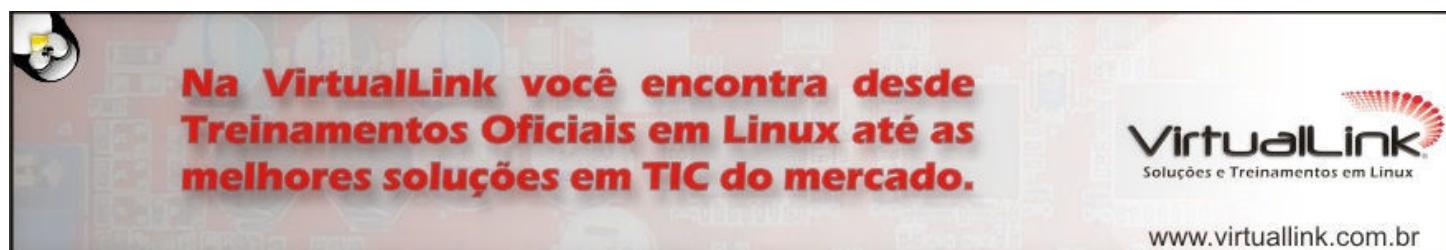
### Maiores informações:

**Site oficial Tux Paint:**

<http://www.tuxpaint.org>

**Site oficial Schoolforge:**

<http://www.schoolforge.net>



**Na VirtualLink você encontra desde Treinamentos Oficiais em Linux até as melhores soluções em TIC do mercado.**

**VirtualLink**  
Soluções e Treinamentos em Linux

[www.virtuallink.com.br](http://www.virtuallink.com.br)



## Entrevista com Bruno Coudoin, criador do Gcompris

Por João Fernando Costa Júnior



**Revista Espírito Livre: De onde você é?  
Fale um pouco de você para nossos leitores.**

Bruno Coudoin: Olá, eu sou um engenheiro de software francês de 42 anos. Eu sou casado e tenho dois filhos, um de 13 e outro de 16 anos, vamos falar um pouco deles posteriormente. Eu trabalho em Toulouse, em uma pequena filial da EADS dedicado a testes industriais.

**REL: Em que se formou?**

BC: Formei em técnico em informática industrial e comecei a trabalhar como técnico em Toulouse, França. Ao mesmo tempo, eu me formei como engenheiro, em cursos noturnos.

**REL: Desde quando você usa Software Livre? Qual sua distribuição de Linux favori-**



Figura 1 - Bruno e sua família aguardando pelo Tux na saída do labirinto

ta?

BC: Eu comecei usando GNU/Linux em 1993, mas comecei a contribuir somente em 2000 quando comecei o projeto do GCompris. Eu usei Mandriva por muitos anos mas mudei para o Ubuntu. No trabalho, uso RedHat/CentOS.

### REL: O que é GCompris? Como o projeto GCompris se iniciou e quem é o "pai" do GCompris?

BC: Bem, como costumamos dizer, na nossa página inicial, que o GCompris [1]é uma suite de aplicações educacionais de elevada qualidade que compreende numerosas atividades para crianças de 2 a 10. Algumas das atividades são de orientação lúdica, mas no entanto, ainda de ensino educacional.

Para aqueles de vocês que não falam francês, o trocadilho é bonito: GCompris soa como a expressão "J'ai compris", que se traduz como "I've Got IT", que traduzido para o português ficaria "eu entendi". Um ponto bônus vai para o nome começando com a letra 'g', se dá a uma homenagem ao projeto GNU e open-source Filosofia [2]. Segundo bônus, IT - é também de Tecnologia da Informação.

Eu comecei esse projeto em 2000. Naque-

le tempo eu estava procurando conteúdos educativos para meus 2 filhos, mas não havia quase nada para GNU/Linux.

Eu comecei com uma única atividade em que as crianças poderiam aprender a movimentar o mouse, clicando sobre a passagem dos peixes. Como meus filhos se divertiram com ele eu decidi publicá-lo. Claro que eu liberei sob a licença GPL, pois eu queria que todas as crianças pudessesem se beneficiar com o meu trabalho e permitir que outros pudessesem contribuir. Todos da minha família se juntaram a mim. Meus filhos estão a testar todas as novas atividades e a minha esposa gravou sua voz, mude o seu GCompris para francês para ouví-la ;)

### REL: Como é seu trabalho no projeto GCompris?

BC: É muito trabalho, eu trabalhei em quase todas as noites e finais de semana desde 2000. Nos últimos anos isso mudou um pouco em termos de tipo de trabalho. Na verdade, eu comecei a comercializar a versão do GCompris para Windows, mantendo-o sob a licença GPL. Isso cria uma nova carga de trabalho e, infelizmente, eu tenho um tempo difícil focando codificação.

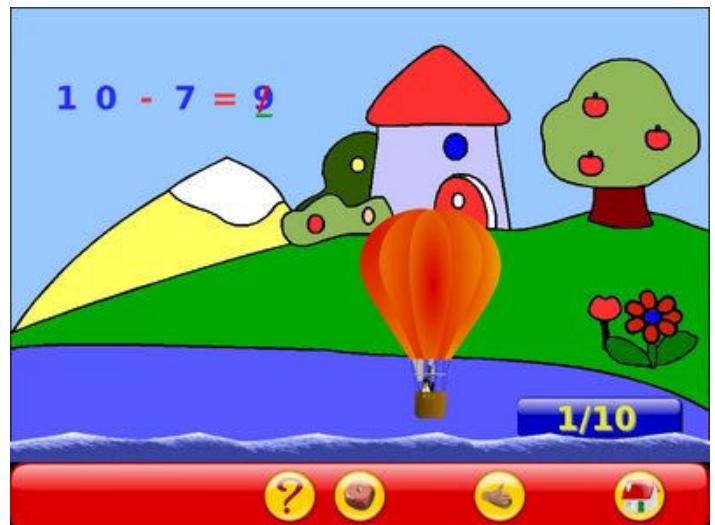


Figura 2 - Respondendo questões de álgebra

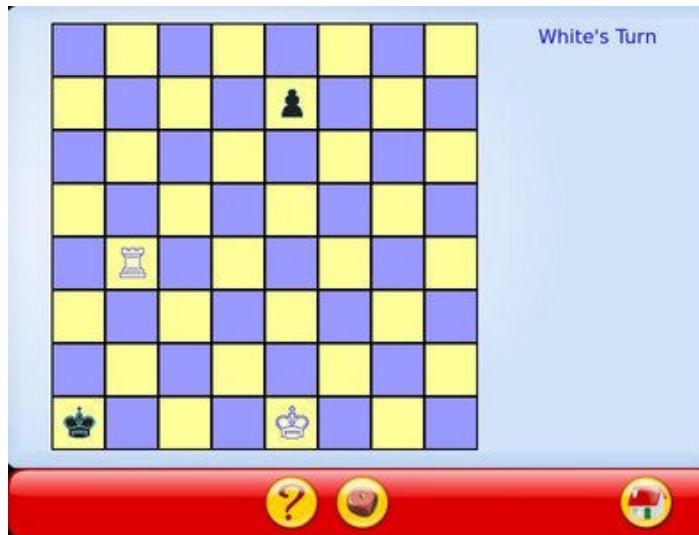


Figura 3 - Aprendendo xadrez no GCompris

## REL: Quem são os atuais contribuidores do GCompris?

BC: A equipe de tradução do Gnome faz um trabalho muito importante para manter as traduções atualizadas. Isto é de grande importância para um software de educação. Por exemplo, no início do ano nós tivemos um problema em Portugal porque a tradução não foi correta o suficiente e isso criou uma questão a nível governamental porque o GCompris é distribuído em laptops para crianças.

Há também contribuições de código, muitas pessoas nos enviaram correções ao longo do tempo para melhorar algum aspecto do GCompris, alguns como Yves Combe seguiu o projeto por vários anos o que realmente impulsionou-o.

E o último aspecto são os gráficos. No GCompris isso tem um papel muito importante e felizmente existem muitas pessoas na comunidade do Software Livre dispostas a compartilhar sua arte conosco. Por exemplo, você pode ver a atividade de um novo ciclo da água como revisado por Stephane Cabaraux (ver o anexo). Em nosso processo de desenvolvimento, os desenvolvedores implementam uma atividade e fazem um desenho básico. Depois, quando lançado, o artista pode entender facilmente o que precisamos de ajuda e propõe a sua contribuição.

## REL: Quais são os objetivos do GCompris?

BC: Atualmente estamos fazendo um porto para GCompris do desenho gnomecanvas, biblioteca para o goocanvas [3]. A gnomecanvas está obsoleta e tivemos que movê-la para um conjunto de ferramentas de desenhos mais moderno. Goocanvas baseia-se na biblioteca de desenho vetorial Cairo. Este ramo é chamado gcomprisgooo porque também pode incorporar as grandes mudanças que fizemos para a equipe Sugar dividir todas as nossas atividades em pastas separadas. Até agora, a versão demo foi liberada, mas existem 2 erros graves, antes de podermos liberá-lo por completo, um problema de desempenho em goocanvas svg e a capacidade de carregar/salvar animações. Este ramo pode incorporar muitos acessórios no GCompris incluindo a independência do tamanho da tela e um retrabalho do layout da barra de ferramentas. Muitas atividades foram melhoradas tanto funcionalmente quanto graficamente.

## REL: No desenvolvimento do GCompris você se inspirou em algum outro Software?

BC: Sim, eu me inspirei em um software educacional popular da França, chamado Adibou. Não muito para o conteúdo em si, mas a maioria apenas pelo layout de tela.



Figura 4 - Aprendendo como dizer as horas

**REL: Como é o uso do software livre na França, no que diz respeito à educação? Existe alguma resistência?**

BC: É como em qualquer outro lugar. As pessoas estão acostumadas a alguns softwares e é difícil mudar costumes. Assim como os próprios usuários, a Educação Nacional na França tem bastante relutante. As pessoas que estão no topo da organização deveriam compreender o valor do software livre e dar apoio a isso estão em uma organização chamada Sceren/CNDP que também é um editor proprietário de livros e software. Infelizmente, ao fazê-lo, protegem os seus próprios interesses e não os professores, pais e filhos. É lógico, portanto, para vê-los promovendo o Software Livre, somente se fossem amarrados.

Apesar disso, existem algumas histórias de sucesso na França, por exemplo o Sesamath [4] que é uma organização Francesa de professores de matemática. Eles escrevem livros os quais não estão no currículo oficial, mas estão sob a licença GFDL. Eles publicam esses livros como livros de educação regular e elevou mais de 10% da quota de mercado na França em livros de matemática para as escolas.

**REL: Na sua opinião, quais são as vantagens do uso do software livre na educação?**

BC: Educação é sobre compartilhar. O modelo de desenvolvimento do software livre partilha o compartilhamento de tudo. Professores podem colaborar com os desenvolvedores e com a minha experiência com o GCompris eu posso dizer que isso não é uma utopia, isso realmente funciona.

**REL: GCompris é um famoso software que está integrado na maioria das distribuições. Qual é o segredo deste sucesso?**

BC: Muito trabalho, paciência, e tendo cuidado com os usuários. Eu fiz o meu melhor desde o início deste projeto para se certificar de

que se adapte a necessidade dos nossos usuários. Também é importante manter o espírito do projeto e ficar focados em nosso objetivo. Claro, eu sou feliz com o GCompris atendendo seu público.

**REL: GCompris tem muitas tarefas e jogos, é certo dizer que o GCompris é um software para crianças?**

BC: Sim, ele é feito definitivamente para as crianças, mas não só. GCompris é também utilizado em hospital para treinar adultos reeducação funcional. Ele também é usado com os adultos que nunca tiveram contato com um computador. Eles podem aprender a usar o mouse, o teclado, o arrastar e soltar, sem medo de quebrar alguma coisa.

**REL: Muitas pessoas reclamam dizendo que não existe software livre para educação. O que você tem a dizer para essas pessoas?**

BC: Isso é um pouco verdade, isso depende do que o usuário espera. Há muitos softwares proprietários, mas muitos alvos da casa mais lucrativo usuários de Windows. Em geral, estes são de baixa qualidade em termos de valor educativo e não são adequados para uma utilização em sala de aula. Ensino de Tecnologia da Informação é ainda um assunto recente e ain-



Figura 5 - Qual a cor certa?

da não sei como os professores vão usar o que temos para oferecer em termos de software e hardware. De fato, para muitas escolas tendem a ensinar habilidades básicas em torno da informática, utilizando um processador de texto, impressão, pesquisa na Internet, ... Meu ponto de vista é que o GNU/Linux já é muito mais poderoso do que a necessidade dos professores regulares. Temos que lembrar que muitos professores não têm o conhecimento básico para ensinar a tecnologia da informação. Assim, temos que manter a nossa solução simples de usar e implantar.

Para os professores mais exigentes que podem ser treinados por uma organização adequada, temos também solução como, por exemplo, a OLPC e a interface de usuário Sugar.

### **REL: Várias escolas e projetos estão usando o GCompris. O que você acha disso?**

BC: Estou muito orgulhoso que o GCompris está sendo usado para ensinar as crianças utilizando um computador para aplicar os seus conhecimentos. Para dizer a verdade, eu nunca acreditei que ele iria tão longe, ele realmente vai muito além das minhas expectativas. Eu não posso dizer com certeza mas acredito que o GCompris permitiu muitas escolas e organizações migrarem para GNU/Linux.

### **REL: Como se pode contribuir?**

BC: Há muitas coisas a fazer em torno do GCompris e temos uma lista de idéias [5] que falta de atividades. Mas o mais importante é a motivação para que eu não distribua tarefas, cabe a você a vir para o nossa lista de emails e nos propor a sua ajuda.

### **REL: Você tem algum projeto paralelo? E o projeto Toulibre e April?**

BC: Bem, não em termos de desenvolvi-

mento de software, mas eu gosto de compartilhar a minha paixão pelo Software Livre. Toulibre é um "local LUG" - um grupo local de usuários linux, em Toulouse. Eu gostaria de encontrar outros grupos de usuários locais de Software Livre. Ajudaríamos outras pessoas a instalar GNU/Linux em seus computadores e fazer apresentações, a formação em torno de uma tecnologia diferente, cada vez que nos encontrássemos. April é uma organização nacional de promoção e defesa do software livre. Isso é importante para levantar os problemas de software a nível nacional e April faz isso muito bem na França.

### **REL: Você pode dizer alguma pequena mensagem para nossos leitores?**

BC: Gostaria de dizer a vocês para serem pacientes. O software livre feito para durar, mas leva tempo para construir um software de qualidade. Se você quer liberdade de forma mais rápida, o melhor que você pode fazer é contribuir para um projeto. Há muitas maneiras de contribuir, relatando erros, escrevendo howtos ou documentar, falando sobre Software Livre, sempre que possível, participando de um LUG, fazer a manutenção do computador do seu vizinho instalando o GNU/Linux. 

### **Maiores informações:**

#### **[1] Site oficial GCompris**

<http://www.gcompris.net>

#### **[2] Artigo Five Cleverly Named Ubuntu Applications**

<http://ur1.ca/dibm>

#### **[3] Site Goocanvas**

<http://live.gnome.org/GooCanvas>

#### **[4] Site Sesamath**

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

#### **[5] Ideias para atividades com GCompris**

[http://gcompris.net/wiki/index.php/Ideas\\_for\\_activities](http://gcompris.net/wiki/index.php/Ideas_for_activities)



# Software livre: Quebrem as algemas!

## A liberdade do Ser colaborativo na Educação

Por Karla Capucho

"É necessário fazer nossos filhos viverem em república desde a escola."

Célestin Freinet

Na Educação, Célestin Freinet (1896 – 1966), educador francês que em seus registros nunca imaginou que se poderia utilizar como instrumento de escrita algo diferente de tinta e papel, deixou para a modernidade um dos pensamentos que hoje permeiam a filosofia do Software Livre: colaborar com ação, ou seja, COLABORAÇÃO!

Os educadores discípulos de Freinet que se identificavam como seguidores da corrente Escola Nova, fundada nos primeiros anos do século XX e que revelou-se contra o aspecto do ensino tradicional em que o professor era o único a deter todo o saber e o aluno uma folha em branco a ser escrita, propuseram uma educação ativa em torno desse educando. Era preciso transformar o interior da escola, pois ali emergiam as contradições sociais. Em sua teoria, o trabalho colaborativo sempre esteve em primeiro plano, pois é ele o orientador da prática escolar que se reflete na formação de um cidadão, por natureza livre e criativo, transformador de seu

espaço e tendo o professor como seu maior colaborador, incentivador e organizador deste trabalho.

Todo o pensamento de Freinet fundamenta -se em quatro grandes eixos:

- a cooperação: promotora da construção do conhecimento social;
- a comunicação: transmissão e recepção do ser pensante;
- a documentação: registros de suas ideias e de suas histórias;
- a afetividade: fator essencial de ligação entre os seres, que os movimenta e os faz crescer.

Pensar em um homem que à frente de seu tempo tinha como única preocupação despertar nos educandos a consciência de que ele é o resultado de uma produção escrita a muitas mãos e que também, ao mesmo tempo, é agente na transformação da sua história e da história do outro, leva-nos ao encontro dos benefícios do uso do Software Livre.

Quando formamos um parâmetro entre as ideias de Freinet com as da comunidade de Software Livre, voltadas para a: liberdade de executar, de estudar, de adaptar, de redistribuir e



Figura 1: Tux com o uniforme das escolas da rede pública de educação da Prefeitura Municipal de Vitória

de aperfeiçoar um programa de modo que toda uma comunidade se beneficie, somos levados a refletir a respeito do que ainda podemos aprender com cada pessoa que nos rodeia.

É exatamente na educação o lugar onde encontramos um espaço que oferece a oportunidade crescente, em um ambiente de aprendizagem capaz de produzir uma infinidade de possibilidades e afirmações do verdadeiro significado da palavra COLABORAÇÃO, com a ação necessária de se fazer presente num grupo em que a diferença me torna igual e que na busca de um ser livre e criativo, a expressão “preciso de uma licença para funcionar” parece-nos algo incoerente!

Como professora de Informática Educativa, quando me questionam o por quê do uso do Software Livre, sempre respiro fundo e desfio o meu rosário na tentativa de convencer o meu indagador a respeito de que tipo de educando eu quero formar...

Karla Capucho

de educando eu quero formar, já que sou um ser colaborador, em constante transformação, livre no meu pensar, quer no momento em que um aluno se interesse por um aplicativo ou programa, quer no momento em que escolha disseminar seu conhecimento. Eu tenho a liberdade de dizer a este cidadão em construção, que além de poder distribuir, ele também pode contribuir, para que aquilo que ele esteja utilizando, possa ficar ainda melhor!

Apesar de todo o preconceito que cerca o emprego desse tipo de software, também na educação pública, eu tenho argumentos convincentes da necessidade e dos ganhos de seu uso, quando o meu discurso direciona-se para a justificativa na escolha de uma tecnologia e de uma infraestrutura voltadas para algo que não me aprisiona, pois do contrário seria uma forma de exclusão e, ao falarmos de políticas públicas, o investimento financeiro que se faz necessário para a implantação, desenvolvimento e manutenção pode ser revertido na aquisição de outras mídias que são também importantes para enriquecer o trabalho da comunidade escolar. Entrelaçado a tudo isto, recorro à adaptação que possibilita o uso do software à minha real necessidade e não a uma algema tecnológica, que, como já afirmei, aprisiona, restringe, a minha capacidade de criar, de aprender e de repassar aquilo que eu sei e que me faz integrante de uma grande rede, que nunca se finda e que é muito menos fim!

Assim, voltando ao educador francês, quando ele se refere aos eixos que norteiam seu pensamento, a liberdade e a afetividade que envolve todo um grupo colaborativo é fator primordial para que possamos pensar em um ambiente educacional voltado para o compartilhamento de experiências e saberes e, ainda, utilizando as palavras de Freinet: “Se não encontramos respostas adequadas a todas as questões sobre a educação, continuaremos a forjar almas de escravos em nossos filhos.”

Então, sem receio, quebrem as algemas! 

### Maiores informações:

**Artigo sobre Freinet na Wikipedia:**

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Célestin\\_Freinet](http://pt.wikipedia.org/wiki/Célestin_Freinet)

**Artigo sobre a Escola Nova na Wikipedia:**

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Escola\\_Nova](http://pt.wikipedia.org/wiki/Escola_Nova)



**KARLA CAPUCHO** é Professora de Informática Educativa, Psicodramatista e Arterapeuta. Formada em Pedagogia com especialização na área educacional e atualmente Gerente de Tecnologias Educacionais na Secretaria Municipal de Educação, no município de Vitoria/ES.

VI Conferência  
Latino-Americana  
de Software Livre

**LATINOWARE**  
2009



**22 a 24 de outubro | 2009**  
**Parque Tecnológico Itaipu**  
**Foz do Iguaçu | Brasil**

**Informações e inscrições:**  
**[www.latinoware.org](http://www.latinoware.org)**



Por Juliana Kryszczun



No cenário atual, temos universidades e universidades. Existem aquelas que apoiam o uso do software livre e existem aquelas que consideram “mau uso do espaço no HD” instalar alguma distribuição do GNU/linux nas máquinas dos laboratórios de TI (Tecnologia da Informação). Não dá pra generalizar e dizer que as universidades não apoiam o uso do Software Livre. Porém, é notório que a maioria ainda não “acordou” para a importância que o software livre está ganhando no mercado.

Mas tem uma coisa, ter o GNU/linux nas máquinas do laboratório não quer dizer que a universidade já está no grupo das que apoiam o seu uso. Software livre vai muito, muito além do uso do GNU/linux. Muitas vezes, para desencargo de consciência é instalado GNU/linux nas má-

quinas e pronto. Em muitas universidades falta o ponta-pé inicial para despertar o interesse do aluno e para o conhecimento do que vem realmente a ser o software livre.

Quando uma universidade apoia o uso do GNU/linux, ensina para o aluno sobre a filosofia do software livre e o incentiva a participar de comunidades de desenvolvimento (ou até de fóruns onde são discutidos problemas com o próprio SO), ela está abrindo os horizontes para este futuro profissional. Além de conhecer outro sistema operacional, o aluno ganha a experiência de trabalhar de forma colaborativa e aberta. Aprende a compartilhar informações, aprende uma nova filosofia de trabalho. Isso pode lhe ajudar na vida profissional, independente de seguir o ramo de desenvolvimento de software livre ou não.

O GNU/linux nas universidades não pode ser visto como mais um sistema operacional, mas sim como uma metáfora da informação em si. As universidades estão cheias de alunos habilidosos, inteligentes – alunos que podem oferecer ideias fantásticas, contribuir com inovações para a área de TI ou outras áreas e com isso se destacar da concorrência no mercado de trabalho. Muitos alunos não têm interesse pessoal em participar de comunidades ou aprender GNU/linux sozinhos. Os professores precisam motivar o conhecimento.

Conhecendo o que é o software livre, o motivo pelo qual é livre, a forma que as pessoas se envolvem com ele, a filosofia que tem por traz. Conhecendo sobre as licenças que permitem o uso, cópia e adaptação do software, o futuro profissional de TI estará aprendendo muito mais do que uma nova forma de fazer software. Esse estudante estará, indiretamente, aprendendo uma

 As universidades estão cheias de alunos habilidosos, inteligentes - alunos que podem oferecer ideias fantásticas, contribuir com inovações para a área de TI ou outras áreas e com isso se destacar na concorrência no mercado de trabalho.  


Juiana Kryszczun

nova forma de trabalho aberto.

Mostrando como exemplo uma empresa que não é da área de TI, mas usou a colaboração aberta para solucionar os problemas que a equipe não conseguia solucionar. A Goldcorp, uma empresa mineradora de ouro possuía uma mina considerada falida e com isso estava perdendo mercado. O diretor, um apaixonado por tecnologia, resolveu passar uma semana no MIT (Massachusetts Institute of Technology) participando de debates sobre GNU/linux e software livre. Através do conhecimento adquirido sobre a contribuição descentralizada de informações, ele inovou a forma de procurar ouro na mina. A Goldcorp disponibilizou na Internet todos os dados da mina equivalentes há 50 anos de pesquisas e realizou um concurso com prêmios aos finalistas. O desafio contou com a presença de mais de 1.400 participantes e a mina de ouro foi encontrada, coisa que seria praticamente impossível se a solução fosse buscada apenas dentro da empresa. Inspirado no sucesso do GNU/linux e do software livre, a empresa encontrou uma nova maneira de fazer ouro.

Voltando às universidades... o aluno está ganhando quando aprende a filosofia do software livre. Este é um movimento grande e inovador, pois conhecendo esse mundo, onde informações e ideias são compartilhadas, os alunos podem criar algo que seja novo, como um dia essa filosofia foi.

Esse é um assunto bem delicado para se tratar, pois software livre trata-se de uma cultura diferente da que estamos habituados. Naturalmente, as pessoas têm resistência a mudanças. E não tem melhor lugar que universidades para se introduzir opções alternativas para o aluno de TI. A universidade pode explorar dois caminhos: o aluno usuário e o aluno desenvolvedor.

Uma universidade de TI precisa formar um profissional para o mercado de TI. O mercado de trabalho mudou, o software livre está sendo apoiado pelo governo e por várias empresas. As universidades precisam formar profissionais para os dois cenários, tanto o software livre quanto para o software proprietário.

A FAJESU de Brasília pode ser usada aqui como exemplo de universidade que apoia o uso do software livre de diversas formas: através de contribuições com a comunidade, através do uso de ferramentas livres, por meio de eventos e outros. O aluno está mergulhado em software livre desde o primeiro semestre. Pois, convive com disciplinas e ferramentas com este foco. No curso existe uma disciplina de software livre, na qual se estuda a filosofia do movimento, as formas de colaboração e compartilhamento, as comunidades, listas e licenças livres. O aluno não aprende apenas a usar ferramentas livres. Apren-

de a ser um profissional autônomo, apto a se adaptar a mudanças e a fazer escolhas.

Para formar um profissional de TI, na minha opinião, não basta ensinar ao aluno apenas a usar ferramentas e sistemas operacionais livres. A filosofia livre também deve ser transferida ao aprendizado do aluno. Esse é o grande diferencial. Lembrando também que a introdução do estudo do software livre não deve ser algo para mudar a forma de ensino, mas deve ser visto como acréscimo no conhecimento durante a universidade. 

### Maiores informações:

**Site FAJESU:**

<http://ur1.ca/c5v5>

**Artigo sobre a GoldCorp:**

<http://fenixfelipe.blogspot.com/2009/08/o-desafio-goldcorp.html>



**JULIANA KRYSZCZUN** é bacharel em Sistemas de Informação, pós-graduada em Engenharia de Software com ênfase em Software Livre, certificada em teste pela ISTQB. Atualmente trabalha como analista de teste. Gosta e admira a forma como o software livre é feito. Depois que conheceu GNU/Linux nunca mais largou e incentiva pessoas a experimentarem também. Nas horas vagas aprende Python e escuta música.

**CESOL** <CEO>

10 a 13 de Novembro de 2009

Acesso Livre ao Conhecimento

Campus do Pici|UFC - Fortaleza/ce

[www.cesol.org](http://www.cesol.org)



# PROJETO PARANÁ DIGITAL

Por Jonsue Trapp Martins

O Paraná Digital é o projeto de inclusão digital das escolas estaduais do Paraná e seu objetivo é integrar mais de 2100 escolas em rede, cada uma com laboratório próprio, possibilitando aos professores, alunos, funcionários e à comunidade o uso de ferramentas de Internet, editoração, planilhas, diversos utilitários educacionais e de lazer em Software Livre.

Estão envolvidos no projeto as seguintes instituições SEED, UFPR, COPEL e CELEPAR.

## Parceiros e seus Papéis

**SEED** – Secretaria de Estado da Educação do Paraná – Responsável pelo projeto como um todo, suporte 1º nível (escolas e núcleos regionais) e controle de contratos de manutenção.

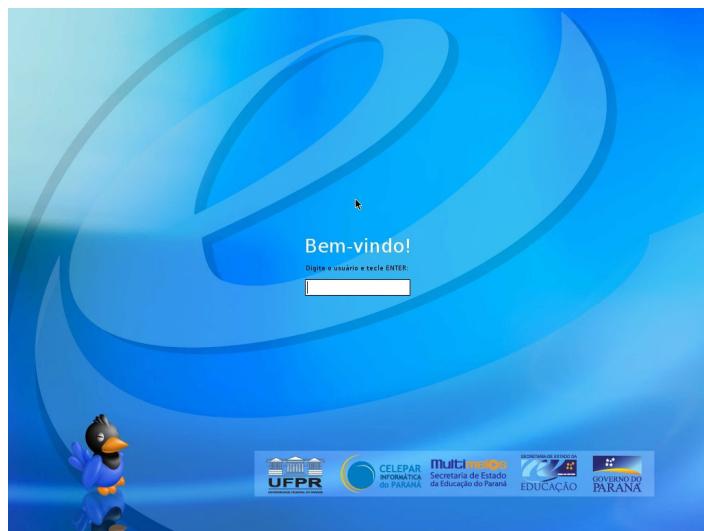


Figura 1: Tela de login

**UFPR** – Universidade Federal do Paraná – Através do Departamento de Informática, C3SL - Responsável pelo modelo (projeto) de informatização das escolas (multiterminais e gerenciamento remoto da rede) e desenvolvimento inicial dos aplicativos utilizados nas escolas.

**COPEL** – Companhia Paranaense de Energia – Responsável pela conexão (pontos de acesso nas escolas).

**CELEPAR** – Companhia de Informática do Paraná – Responsável pela manutenção da solução de informática – suporte, acesso à internet, Portal da Educação, e-mail, controle de chamados, além da continuidade no desenvolvimento dos multiterminais e dos aplicativos utilizados nas escolas e nas estações administrativas.

Os laboratórios das escolas consistem basicamente em 1 (um) ou 2 (dois) servidores, os quais centralizam o processamento das aplicações executadas pelos usuários através de um sistema de boot remoto. A instalação do sistema e de seus aplicativos fica também centralizada no servidor. Um laboratório consiste ainda de pelo menos 5 multiterminais, cada um com 4 cabeças, totalizando 20 estações de trabalho.

Os multiterminais consistem de uma solução integrando GDM (Gnome Desktop Manager) e MDM (Multiseat Display Manager), a qual possibilita a utilização de um mesmo computa-

dor compartilhado entre duas ou mais pessoas, através de uma quantidade equivalente de placas de vídeo, monitores, teclados e mouses. Com essa solução, cada usuário terá acesso à uma área de trabalho exclusiva, simulando-se assim estações independentes.

A CELEPAR mantém uma infraestrutura exclusiva para o Paraná Digital, estrutura essa que conta com dezenas de servidores hospedados em seu Datacenter. Entre os serviços hospedados estão o Portal Dia-a-Dia Educação, Portal de Suporte (PRDSuporte), Site de Estatísticas de Uso (PRDEstatística), Proxy, DNS, Repositório de Pacotes Debian, Sistema de Abertura de Tickets (OneOrZero), Sistema de Inventários (OCS Inventory NG), Sistema de Controle de Versão (GIT), entre outros.

Para tornar cada vez mais íntegro e rápido o suporte aos usuários finais (escolas), existe um fluxo de atendimento a ser seguido. O primeiro suporte é realizado nas escolas e passa pelo Núcleo Regional de Educação que abre um chamado na Central de Atendimento da CELEPAR, a qual conta com vários técnicos em turnos alternados e um número telefônico exclusivo para este atendimento. O suporte secundário é realizado pela Coordenação de Planejamento, Pesquisa e Capacitação e envolve 5 técnicos que trabalham também na pesquisa e

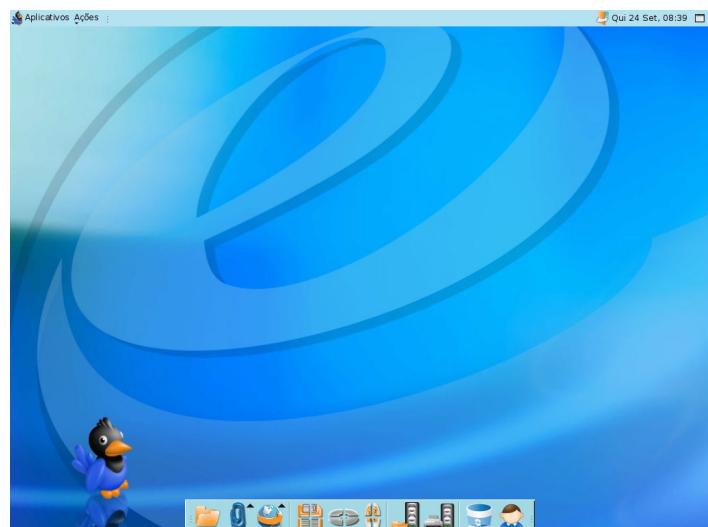


Figura 2: Sistema em funcionamento



Figura 3: Equipe PRD

desenvolvimento de novos pacotes.

A Central de Atendimento possui uma base de conhecimento relacionada aos procedimentos do projeto, onde os problemas mais comuns são listados, para que qualquer técnico da Central, a qualquer momento, possa prestar suporte de alto nível aos usuários.

A equipe da CELEPAR também ministra diversos treinamentos para os integrantes do Projeto e palestras para a comunidade. Diversos treinamentos já foram aplicados aos 32 Núcleos Regionais de Educação para que seus técnicos possam atuar no suporte de primeiro nível em cada escola. No Circuito CELEPAR de Software Livre, ministra palestras com objetivo de introduzir os principais conceitos, vantagens e desvantagens da utilização dos multiterminais aos seus espectadores. Vale também ressaltar sua participação no Latinoware 2008, com a palestra intitulada “Multiterminais e Rede Paraná Digital”.

A equipe de desenvolvimento da CELEPAR realizou no mês de julho/2009, durante as férias escolares, a migração de toda a rede para a versão 3.0 (codinome Iguaçu), customização baseada no Debian GNU/Linux 5.0 (Lenny) e mantém desde outubro de 2006 o desenvolvimento de pacotes corporativos para os multiterminais dos setores administrativos, como por exemplo as implementações do Lotus Notes,

emulação de terminal para acesso ao Mainframe, autenticação LDAP, além de outras ferramentas de escritório.

## Equipe do Projeto na Celepar

A equipe do projeto é composta por Edgar Leandro Machoski – Gerente de Gestão de Ambientes, Jonsue Trapp Martins – Coordenador de Implantação de Software Livre e os técnicos de informática André Luiz de Souza Paula, Felli-pe Medeiros Veiga, Peter Andreas Entchev, Diego Lopes da Cruz e Eduardo de Camargo Cardozo, que desenvolvem e prestam suporte ao projeto.

## Maiores informações:

### Site oficial Projeto Paraná Digital

<http://www.c3sl.ufpr.br/prd/>

### Site PRD Suporte

<http://www.prdsuporte.seed.pr.gov.br/>

### Site Dia a Dia Educação

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/>



**JONSUE TRAPP MARTINS** é formado em Sistemas de Informação e pós-graduado em Redes e Sistemas Distribuídos pela UFPR, trabalha na Celepar - Companhia de Informática do Paraná desde dezembro de 2002 - Atualmente é Coordenador da Área de Planejamento, Projeto e Capacitação.

# A IMPORTÂNCIA DO EDUBUNTU EM LABORATÓRIOS EDUCACIONAIS

Por Marcos Vinícius Campez



## Introdução

Antes da versão 8.04 o Edubuntu era distribuído pela Canonical como uma distribuição completa. Atualmente o Edubuntu é tratado como um complemento (patch) ao Ubuntu. Podemos definir o Edubuntu como sendo um complemento ao Ubuntu, o qual traz vários softwares educativos incluindo as suítes KDEedu e Gcompris. Sendo o último o qual iremos focar nesta matéria. Vale lembrar que explicarei tecnicamente alguns detalhes do Gcompris, mas o intuito principal é levar vocês leitores, a uma reflexão a respeito das vantagens de se adotar o software livre em laboratórios educacionais e mostrar algumas experiências reais que obtive na migração de dois destes laboratórios.

## Especificações Técnicas dos Laboratórios e Levantamento dos Problemas

Há algum tempo atrás foi dado a mim a função de deixar dois laboratórios de informática completamente funcionais, para que os professores pudessem trabalhar com os alunos tranquilamente.

Um destes laboratórios (chamaremos de Lab01) operava utilizando o Windows XP Professional, o qual se encontra computadores um pouco mais avançados que o outro laboratório que funcionava utilizando como sistema operacional o Windows 98 (chamaremos de Lab02).

Para deixar claro o ambiente a ser trabalhado, colocarei algumas especificações dos laboratórios.

Lab01 → 12 Computadores - Processador



Figura 1: Área de Trabalho do Edubuntu

Pentil III, 128 de memória RAM, 20GB de HD.

Lab02 → 10 Computadores - Processador k6 233MHz, 64 de memória RAM, 5GB de HD.

Fiquei algumas semanas analisando as rotinas destes laboratórios para constatar quais eram os principais problemas enfrentados pelos professores e pude notar alguns fatos extremamente importantes para que houvesse uma futura migração de plataforma operacional:

→ As versões utilizadas do sistema operacional proprietário não havia registro.

→ Os professores utilizavam CDs no Lab01, os quais na maioria das vezes já estavam riscados.

→ A área de trabalho das máquinas do Lab01 era totalmente bagunçada e cheia de ícones, deixando desta forma os alunos distraídos.

→ O Lab02 quase não era utilizado, devido a baixa performance de desempenho das máquinas acarretando quase sempre um "travamento".

→ Quando usado, o Lab02 trabalhava apenas com processamento de textos.

→ Manutenções nos dois laboratórios era frequente devido a vírus e mau uso do sistema.

Vale lembrar que os laboratórios são utilizados tanto para os funcionários da instituição quanto para os alunos, os quais são especiais, possuindo deficiência mental e alguns até deficiências física/mental.

Feito todo o levantamento dos problemas enfrentados tanto pelos professores quanto pelos alunos cheguei a uma solução.

## Edubuntu e Gcompris – A Solução

Cheguei a conclusão que necessitaria de um sistema operacional robusto, com softwares educacionais, suíte de escritório, acesso a internet, leve, de fácil personalização e manuseio, que não tivesse problema com vírus e não necessitaria de licença.

Com certeza a maioria das pessoas que vivem em um mundo proprietário diriam: Impossível!

Mas como não vivemos neste mundo, não demorei muito para concluir que a solução seria uma distribuição GNU/Linux.

Mas por que o Ubuntu/Edubuntu?

Em testes feito nas máquinas, o Ubuntu foi o que obteve o reconhecimento do hardware (reconhecendo 100%) e performance maior. Executava programas sem “travar” frequentemente e os usuários poderiam desfrutar de todo o desempenho das máquinas com essa distribuição. A interface gráfica GNOME é totalmente intuitiva, sem contar pelo fato da fácil instalação de servidores LTSP que esta ditro possui. O qual utilizaria futuramente no Lab02.

Com todas essas vantagens não poderia deixar de comentar o fato de se ter o Gcompris em sua suíte de educação.

O Gcompris (em português, “eu comprehendo”) foi desenvolvido pelo francês Bruno Coudoin e traz diversas atividades de lógica, matemática, leitura, exploração do computador (mouse e teclado), atividades de percepção visual, sinestésica e auditiva. Possui cerca de 80 atividades, e o melhor de tudo, vem traduzida inteiramente em português do Brasil. Possui interface extremamente simples (sendo um diferencial na hora da escolha pois lidarei com adultos e crianças portadores necessidades especiais), bastante colorido, tendo todas as figuras grandes, o que dificulta a perca de atenção dos alunos, podendo também ser usado em tela cheia. Era um único software substituindo todos os demais CDs riscados.

## Mãos a Obra! A implantação

Feito todo esse levantamento defini como funcionaria os laboratórios:

Lab01 → A instalação seria feita em todos os computadores separadamente. Contaria com um script de inicialização que apagaria todos os documentos da área de trabalho, criando sempre os mesmo atalhos aos programas mais utilizados (no caso, navegador web Firefox, Editor de Texto Writer e Gcompris), deixando assim, a mesma mais organizada e funcional tanto para os alunos quanto para os funcionários, bastando salvar os documentos apenas nas pastas pesso-



Figura 2: GCompris em uso

ais. Bloquearia também a criação de novos painéis e a movimentação dos mesmos. Substituiria o OpenOffice pelo BrOffice.

Lab02 → Criaria um servidor LTSP. Tiraria os HDs dos computadores que serviriam de terminais leves e conferiria todas as placas de rede criando disquetes de inicialização para as mesmas, visto que nenhuma placa-mãe deste computadores aceitam boot por rede.

Vale lembrar que criei um servidor LTSP com peças de outros computadores que a instituição não usava, resultando em uma máquina com as seguintes especificações: Processador Pentil IV, 2GB de memória RAM, 80GB de HD.

## Bem-Vindo Edubuntu! Primeiras Impressões

Finalmente depois de alguns meses, os dois laboratórios estavam prontos para serem utilizados.

Antes de cada professor começar suas aulas, foi feita uma explicação total de como seria utilizado os laboratórios. É extremamente importante deixar claro para os mesmos como se deve ligar o sistema, desligar, ligar o servidor LTSP e explicar como ele funciona, localização dos programas e tudo mais. É importante ressal-

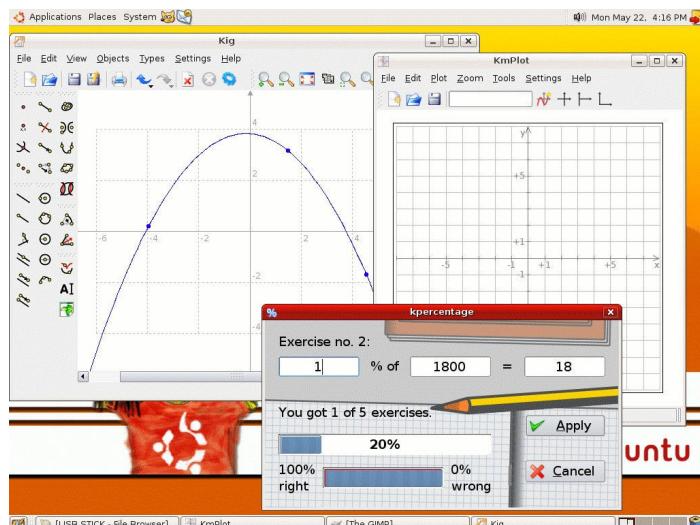


Figura 3: Ambiente com aplicativos abertos

tar também o que é o software livre e a sua importância para a sociedade, principalmente a brasileira que não conta com recursos financeiros altos. Entendendo assim que não é só de Windows que se vive o homem e sim, passar a ter uma mente mais aberta a mudanças.

Conversado e explicado detalhadamente cada parte que eles utilizariam do sistema não houve muitos problemas. Alias, foi muito melhor que eu pensava. Era só elogio.

## Conclusão

O Ubuntu/Edubuntu não só está pronto para ser usado em laboratórios de informática, como é a opção mais viável a se utilizar. O Lab02 agora opera sem problemas os mesmos softwares que o Lab01. Com o software livre utilizado foi possível aproveitar 10 computadores que antes quase não eram acessados. Depois de algum tempo, os próprios alunos ligam, acessam sua conta e entram na suíte do Gcompris sozinhos bastando os professores definir apenas qual jogo eles iriam utilizar, os que são alfabetizados navegam na internet, escrevem em processadores de textos, etc. Para alguns tratamentos fisioterapêuticos são utilizados os jogos que necessitam do mouse e os alunos passaram a dominar bem melhor a digitação com os jogos voltados para o conhecimento do computador. A

falta de atenção que os alunos tinham devido a quantidade de ícones na tela agora é muito menor, dificilmente alguns deles prestam mais atenção nos ícones, e o melhor de tudo, faz aproximadamente 8 meses que não ocorre nenhum problema para se haver uma manutenção em ambos os laboratórios.

Nem tudo foi maravilha. Para alcançar estes resultados foi preciso um planejamento minucioso e uma explicação bem detalhada aos professores e funcionários, assim como relatórios entregues a diretoria mostrando as vantagens do uso do software livre em laboratórios de informática para aprovar a instalação dos mesmos.

Com determinação e vontade é possível! Com certeza depois desta matéria e desta edição da revista, mais laboratórios de informática utilizando softwares livre irão surgir. Essa é minha aposta! 

## Maiores informações:

### Site Oficial Edubuntu:

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

### Site Oficial GCompris:

<http://gcompris.net/-pt-br>

### Site Oficial LTSP:

<http://www.ltsp.org>

### Site Projeto KDEedu:

<http://edu.kde.org>



**MARCOS VINÍCIUS CAMPEZ** cursa o 3º ano de Sistemas de Informação, trabalha como Admin de Redes e Sysadmin Linux, militante do movimento do Software Livre desde 2006. Criador do Blog [tavernadosilicio.wordpress.com](http://tavernadosilicio.wordpress.com) onde posta artigos, dicas e notícias do mundo Open-source.



# Práticas Pedagógicas para uma Cultura Livre

Por Vanessa dos Santos Nogueira

O Software Livre faz parte de uma cultura digital, sendo um dos meios pelo qual materializamos a cultura livre, é com software livre que editamos, criamos, publicamos, compartilhamos informações que, reeditadas e reconstruídas, produzem mais conhecimento.

Os ecossistemas de colaboração gerados pela cultura livre permitem a formação de redes de produção e partilha de conhecimentos para além da utilização do software.

É difícil alguém escolher ou usar o que não conhece, apesar das pessoas comentarem, a mídia dar cada vez mais destaque, o governo investir em projetos na área, muitas pessoas não sabem da filosofia que envolve a escolha de uma tecnologia livre. É preciso ter clara a definição de software livre bem como sua implicação

no contexto social. Segundo o site [www.softwarelivre.gov.br](http://www.softwarelivre.gov.br): “Software Livre (Free Software) é o software disponível com a permissão para qualquer um usá-lo, copiá-lo, e distribui-lo, seja na sua forma original ou com modificações, seja gratuitamente ou com custo. Em especial, a possibilidade de modificações implica em que o código fonte esteja disponível”.

É importante não confundir software livre com software grátis porque a liberdade associada ao software livre de copiar, modificar e redistribuir, independe de gratuidade. Existem programas que podem ser obtidos gratuitamente, mas que não podem ser modificados, nem redistribuídos. O termo Software Livre se refere à liberdade de que o usuário tem de usar, alterar e distribuir o software sem precisar pedir permissão a quem criou.

Para explicar o que é software livre a Free Software Foundation criou quatro liberdades para os usuários de software: A liberdade de executar o programa, para qualquer propósito; A liberdade de estudar como o programa funciona, e adaptá-lo para as suas necessidades (acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade); A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa beneficiar o próximo; A liberdade de aperfeiçoar o programa, e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficie.

O software livre é utilizado hoje por diversas empresas que gastam com suporte, treinamento e certificação. Existem empresas especializadas em criar softwares livres onde o lucro é na captação do cliente, suporte e treinamento, assim o foco deixa de ser o produto e passa a ser o cliente. A escolha de um software vai além da aparência, pressão da mídia ou do

 Quando alguém faz uma escolha consciente por um software livre, tem conhecimento da força que a comunidade que está envolvida para manter o software gera... Para fazer esta escolha é necessário ter conhecimento do que ela envolve.



Vanessa Nogueira

custo, é necessário ter o dever moral de não incentivar a utilização de software “pirata”. A idéia da utilização do software livre hoje é a escolha de uma cultura livre, que busca socializar o conhecimento e democratizar a informação.

Mas o software livre transcende a sua simples utilização, sendo apenas uma das formas de materializar a cultura digital livre, que efetiva uma verdadeira rede de colaboração para fora da internet. Quando alguém faz uma escolha consciente por um software livre tem conhecimento da força que a comunidade que está envolvida para manter o software gera, fazer uma escolha que vai contra a maioria das pessoas que nos cercam é, sem dúvida, uma escolha corajosa. Para fazer essa escolha é necessário ter conhecimento do que ela envolve.

Aprendemos na família e escola que devemos ser pessoas conscientes, que devemos valorizar o trabalho do outro, contribuir para uma sociedade mais justa e igualitária e isso vamos ensinar aos nossos filhos, só um momento! Tem alguma coisa estranha nesse percurso. Aprende-

mos e estamos passando adiante somente um discurso? Será que você faltou àquela aula quando falaram que as grandes mudanças devem começar por nós, que são as pequenas coisas que fazem a diferença...

Como seria nossa vida hoje se as pessoas que inventaram as fórmulas matemáticas tivessem guardado tudo pra elas, ou se tivéssemos apenas as calculadoras... Será que teriam inventado calculadoras sem saber as fórmulas matemáticas?

Ainda temos aqueles super interessados com os problemas sociais e deles escutamos frases como: "com tanta gente passando fome" você vem me falar em software, daria até para ficar com a consciência pesada se não soubéssemos a grande quantia investida pelo governo com licenças de software proprietário, verba essa que poderia estar sendo aplicada na melhoria da qualidade de vida ou em algum programa social para reduzir a fome e a miséria do nosso país.

A utilização de tecnologias livres precisa também ser desenvolvida no contexto educacional, a cultura livre deve fazer parte da cultura acadêmica. A escola como meio de transformação social é fundamental na disseminação de uma cultura livre, onde a prática da liberdade corre de uma ação pedagógica que considera e abarca o planejamento e desenvolvimento de situações-problema, onde toda a comunidade educativa desenvolva competências para criar, manter e difundir uma cultura livre.

As práticas pedagógicas são as ações guiadas pela pedagogia, considerando a prática como aplicação das regras ou dos princípios de uma arte ou ciência na sociedade em que se vive. As práticas pedagógicas são realizadas com base nos conhecimentos pedagógicos dos sujeitos envolvidos no contexto escolar. Lembramos que pedagógico é considerado relativo a pedagogia. Pedagogia segundo o Dicionário Michaelis (On-line) é: "1 Estudo teórico ou prático das questões da educação. 2 Arte de instruir, ensinar ou

educar as crianças. 3 Conjunto das idéias de um educador prático ou teorista em educação".

O trabalho desenvolvido na escola transcende as leis e normas impostas pelo Estado, o fazer pedagógico está além da busca e construção de uma cultura livre dentro da instituição escolar, essa construção é efetivada por sujeitos com uma história, que trazem presente consigo sua ideologia.

Se a escola ainda trabalha com ideologias marcadas pelo ensino tradicional e o capitalismo, e nossos educadores vem dessa formação, como podemos modificar nossas práticas?

Muitas são as dúvidas e diversas os caminhos que podemos seguir, uma alternativa para, aos poucos, reverter essa antiga ideologia, é o incentivo e divulgação das ações que envolvem as tecnologias livres, principalmente no ambiente escolar e isso deve ser trabalhado com todos, inclusive as crianças.

Os recursos tecnológicos livres, além de darem conta das nossas tarefas diárias, nos remetem a uma colaboração social, todos saem beneficiados quando multiplicamos informações e elas se materializam em conhecimento. 

## Maiores informações:

### Site Oficial FSF:

<http://www.fsf.org>

### Site SoftwareLivre.gov.br:

<http://www.softwarelivre.gov.br>



**VANESSA DOS SANTOS NOGUEIRA** é Pedagoga, Pesquisadora na área de Software Livre e Educação a Distância. Integrante do Grupo de Pesquisa KÓSMOS/UFSM/CNPq. Tutora a distância do curso de Pedagogia/USFM. Colaboradora do Projeto Software Livre Educacional. Blog: [vanessanogueira.wordpress.com](http://vanessanogueira.wordpress.com)

# Virtualização em favor da educação

Experiência bem sucedida  
no ensino do GNU/Linux no ensino técnico

Por Antônio Augusto Mazzi

A grande dificuldade no ensinamento do GNU/Linux dentro das escolas não está na rejeição do SO em si, mas sim em preparar um ambiente adequado para os alunos, demonstrando todas as características e funcionalidades desse sistema.

Uma experiência bem sucedida no ensino do software livre está em uso atualmente na Escola técnica Deputado Salim Sedeh, localizado no interior de São Paulo, onde após várias tentativas e experiências se chegou a um ambiente de fácil manutenção e utilização.

Antes de expor tal experiência é interessante passar um pouco da evolução desse projeto, a fim de ilustrar o esforço da equipe responsável pelos laboratórios dessa unidade de ensino na qual faço parte.

## A primeira tentativa

Quando se inicio o ensino do GNU/Linux em meados de 2002 a opção adotada foi o tradicional dual boot, uma vez que o SO Windows te-



ria que ser mantido e não existi a possibilidade de ter um laboratório dedicado ao ensino de software livre.

Os principais problemas encontrados foram relacionadas a manutenção desse laboratório, pois ficava inviável, já que toda vez que ocorria um problema no Windows era necessário reinstalar o Windows e por sua vez recuperar o Grub.

Não era possível ensinar a instalação do GNU/Linux, já que se ocorresse algum problema teria dois trabalhos e a máquina ficaria sem uso.

Não era possível ensinar configurações avançadas que necessitasse da senha do Root, já que o aluno poderia alterá-la impossibilitando seu uso posterior.

## Segunda tentativa

Com o surgimento dos GNU/Linux em lives CDs, resolvemos utilizá-los em aula, onde cada aluno deveria ter o seu próprio live CDs, como

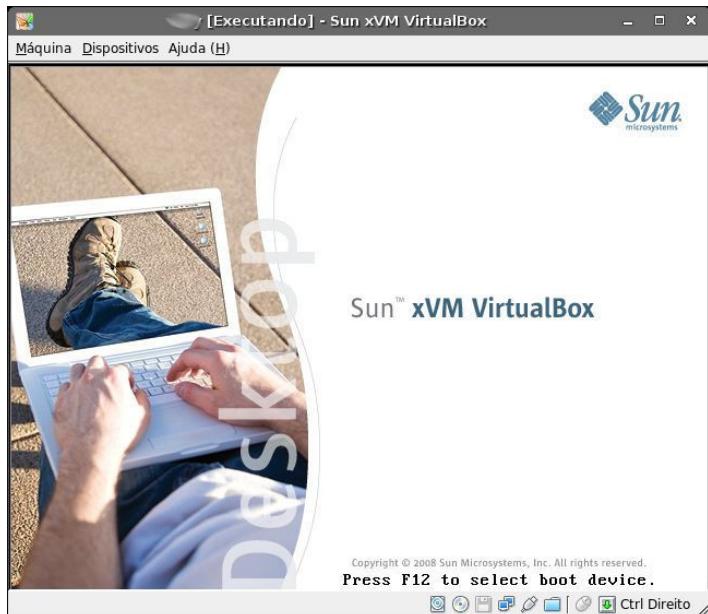


Figura 1: O VirtualBox possibilita rodar um sistema operacional sob outro

um material de aula.

No começo a utilização era viável, sendo os únicos problemas a limitação do sistema, uma vez que ele estava sendo executado na memória RAM e novamente não era possível ensinar a instalação do sistema.

Com o tempo, o uso constante do CDROM ocorreu o seu desgaste, impossibilitando o uso de alguns computadores.

## Terceira e ultima tentativa, “A Solução”

Com a melhoria de infra estrutura e equipamentos, surgiu a possibilidade de usar a virtualização como base para o uso do GNU/Linux. Para isso foi escolhido o software livre Virtual Box.

Com a virtualização foi possível instalar no próprio SO Windows o GNU/Linux, assim as disciplinas que utilizam softwares para o Sistema Operacional Windows poderiam usá-los normalmente e as disciplinas que fazem uso do GNU/Linux podem realizar o estudo aprofundado do sistema, bem como ensinar sua instalação e configuração.

A manutenção dos laboratórios é outra vantagem, não é necessária a instalação manual da máquina virtual em cada computador, simplesmente é possível copiar os arquivos gerados na primeira instalação para os demais computadores, uma vez que os computadores são idênticos e utilizam a mesma versão da máquina virtual.

## A evolução do projeto

O próximo estudo será utilizar o SO GNU/Linux como SO principal, encontrando soluções livres para substituir os softwares proprietário utilizados atualmente. Com certeza essa seria a opção mais adequada, ampliando o uso do software livres.

## Detalhes do Projeto

Nome: Ensino SO GNU/Linux

Sistema Operacional utilizado: GNU/Linux Ubuntu 8.10

Aplicativo de Virtualização:

Virtual Box 2.1.2

Memória RAM reservada: 256 MB

Disco Virtual: 8 GB



## Maiores informações:

Site Oficial do VirtualBox:

<http://www.virtualbox.org>



**ANTÔNIO AUGUSTO MAZZI**

(gutomazzi@gmail.com) é graduado em Tecnólogo em Informática, pós-graduado em Administração em Sistemas de Informação pela UFLA. Atualmente é professor de nível técnico do Centro Paula Souza do curso de informática e membro da equipe responsável pelos laboratórios e servidores da Etec. Em 2008 foi coordenador do curso técnico e professor universitário.

# K-Eduque

## Uma distribuição Linux direcionada à educação

Por Alessandro Silva

Implantar computadores na escola é um desafio que está diretamente ligado a alguns ingredientes básicos: o computador, o software educacional, o professor e o aluno. O software educacional é tão importante quanto o hardware e os recursos humanos empregados pois, sem uma ferramenta educativa, a máquina jamais seria utilizada como mecanismo de construção de aprendizado. O professor nesse caso tem um papel fundamental, pois será responsável por utilizar essas ferramentas de maneira adequada e eficiente no ambiente escolar. Portanto, capacitar o professor passa a ser um fator crítico de sucesso na implementação de tecnologias direcionadas à educação.

Esfôrços como equipar laboratório com equipamentos modernos e distribuir computadores portáteis de última geração a seus professores, tornam-se totalmente inúteis se as pessoas responsáveis por multiplicar o conhecimento

não estiverem prontas para ingressar nesse universo tecnológico. O conceito de tecnologia aplicada à educação implica que o aluno poderá adquirir a princípio qualquer nível de conhecimento utilizando as mais diversas TICs (Tecnologias da Informação, e comunicação) e o professor terá um papel importantíssimo nesse cenário

Visando atender as necessidades da comunidade escolar (alunos e professores), em agosto de 2007, iniciei um projeto de uma distribuição Linux direcionada à educação. A primeira versão estável foi lançada e disponibilizada na Web em fevereiro de 2008. O principal objetivo do projeto era oferecer um sistema operacional livre, baseado em padrões abertos , com diversos softwares educativos (jogos e aplicativos), como uma alternativa viável, de qualidade, acessível a todos e que atenda a cobertura curricular da pré-escola ao ensino mé-



Figura 1: Desktop do K-Eduque

dio. Esse sistema recebeu o nome de K-Eduque, onde o K homenageia o ambiente desktop K Desktop Environment (KDE) utilizado e uma referência à educação e a cidade de Duque de Caxias, onde o projeto foi idealizado e implementado pela primeira vez.

## Porque utilizar jogos no aprendizado?

Utilizar jogos educativos no processo de aprendizado, é uma alternativa bastante interessante de estimular o interesse de uma criança ou jovem por disciplinas conhecidas por sua complexidade, como a matemática, física e química. Imagine como seria possível convencer uma criança a repetir ou copiar 20 vezes a tabuada de 0 a 10 com satisfação? Pode um software educativo substituir essa tarefa tediante por uma prazerosa? Sim é possível! Mostraremos nesse artigo alguns softwares educativos disponibilizados na distribuição K-Eduque que podem ajudar nesse processo.

## Gcompris (Suíte educacional para crianças)

Gcompris é uma coleção de jogos educacionais que oferecem diferentes atividades para crianças a partir de 2 anos de idade. Dentre as

atividades estão disponíveis atividades de leituras, baseadas em movimentos físicos, jogos que estimulam o raciocínio lógico e de estratégia, matemática e diversão.

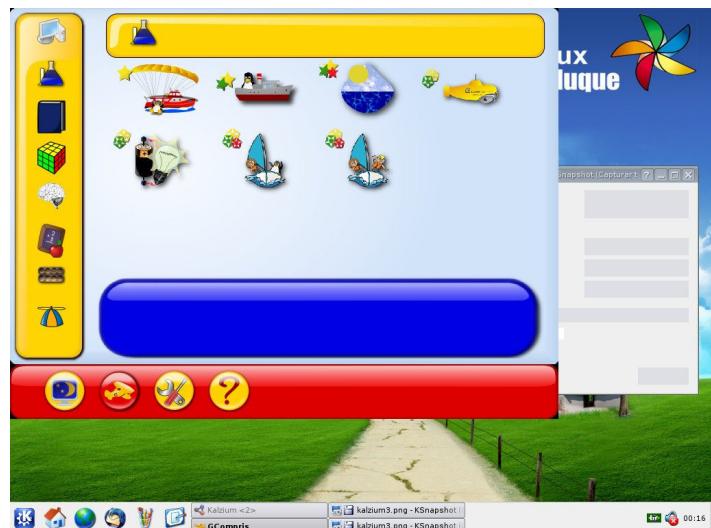


Figura 2: GCompris

## Tux4Kids

O pacote Tux4Kids é composto por TuxMath, TuxPaint e TuxType. Esses programas são utilizados para estimular o aprendizado de matemática, criatividade (coordenação, pintura e desenho) e digitação respectivamente. Dentre eles destaco o TuxMath, um jogo educativo/interativo que poderia resolver aquele probleminha



Figura 3: Tux4Kids



Figura 4: TuxPaint

de estudar a velha e tediana tabuada. Já imaginou aprender tabuada e ainda se divertir? Essa é uma das proposta do TuxMath.

## Kalzium (Química)

O Kalzium oferece vários tipos de informações sobre os elementos da tabela periódica. Você poderá visualizar os elementos por grupos, blocos, famílias, estruturas, estados da matéria, densidade, calcular número atômico, número de massa, entre outras funcionalidades.

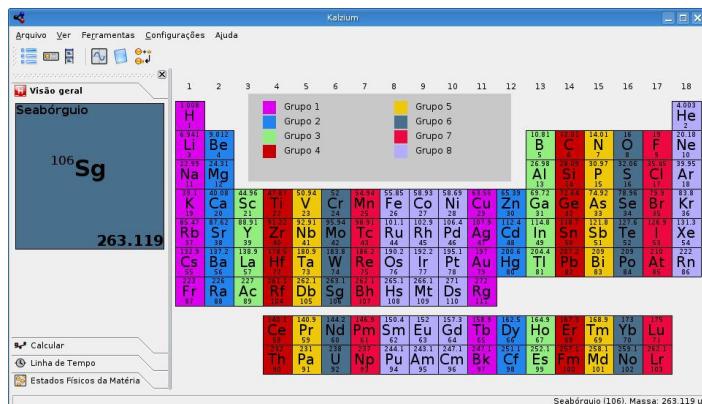


Figura 5: Kalzium

## Kbrunch (Exercitador de frações)

Oferece quatro exercícios básicos para treinamento de operações com números fracionários.

O professor poderá gerar tarefas onde os alunos resolverão e no final será mostrada uma estatística de erros e acertos ao aluno.

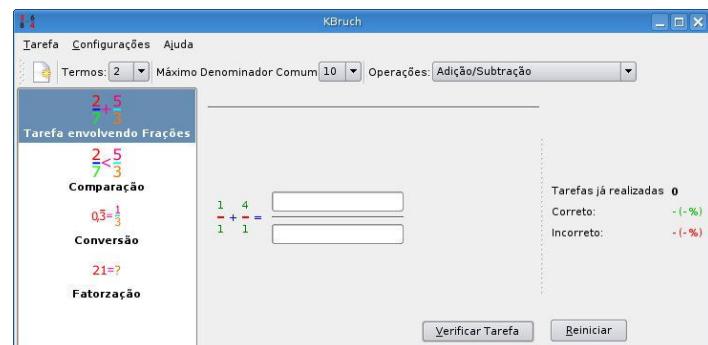


Figura 6: Kbrunch

## Kletters (Treinamento de vocabulário)

É um aplicativo simples que ajuda crianças e até mesmo adultos em fase alfabetização no aprendizado e memorização das letras do alfabeto.



Figura 7: Kletters

## KIG (Geometria interativa)

É uma aplicação para geometria interativa que permite que modelos matemáticos sejam concebidos e usados no computador.

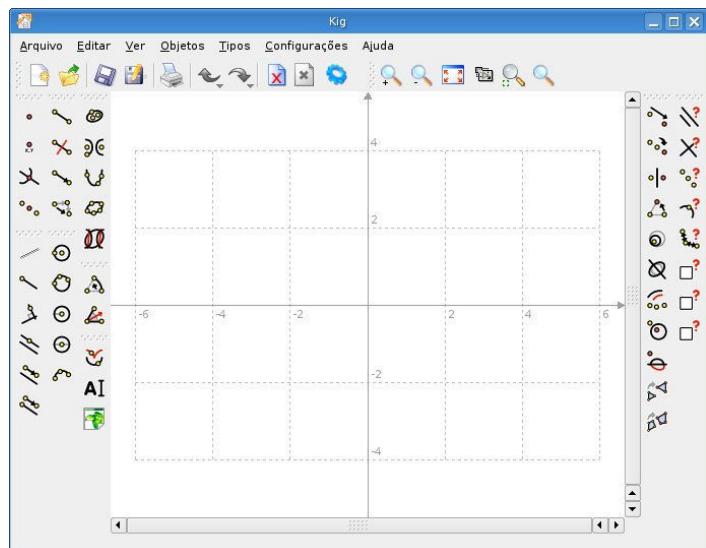


Figura 8: KIG

## Kpercentage (Exercício de percentagens)

É uma pequena aplicação matemática que ajuda iniciantes no cálculo de percentagens utilizando vários exercícios propostos.

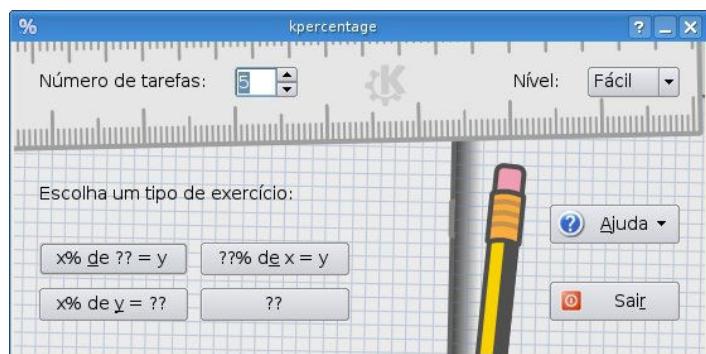


Figura 9: Kpercentage

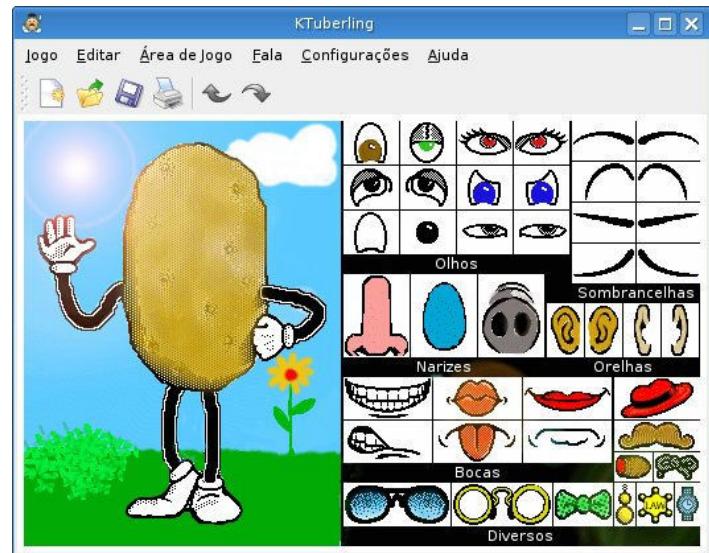


Figura 10: Ktuberling

## Keduca (Testes e Exames)

É uma aplicação interativa que permite criar exercícios, testes e exames interativos.

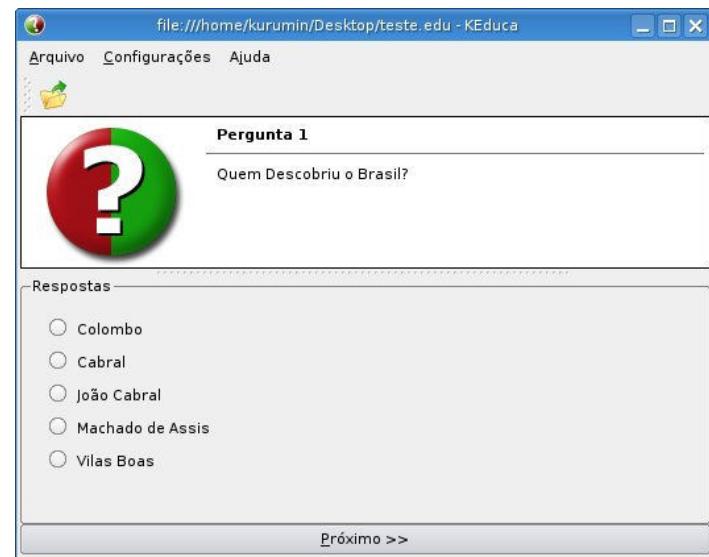


Figura 11: Keduca

## Ktuberling (Homem Batata)

Utilizado para estimular a criatividade, nesse jogo não há um vencedor, a não ser aquele que conseguir ser mais criativo e montar o homem-batata mais engraçado. É um jogo interativo para crianças pequenas, mas isso não significa que adultos que queiram lembrar da sua infância, não possam brincar.

## Kverbos

Se você é professor de espanhol, você pode usar o Kverbos para criar atividades e exercitar a prática dos tempos verbais dos seus alunos.

Dentro do K-Eduque existem outros softwa-

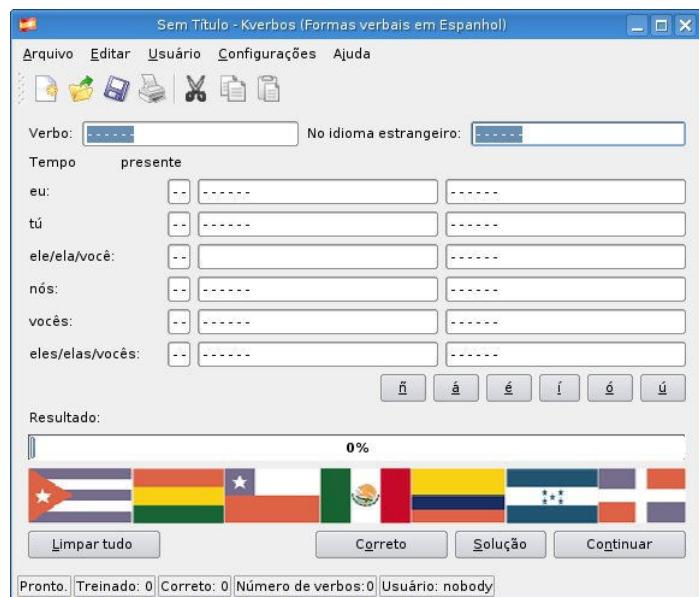


Figura 12: Kverbos

res educativos e aplicativos direcionados pessoas que desejam ministrar cursos de Informática baseados em Software Livre. Como exemplo dessas aplicações temos o BrOffice (suíte de escritório), Gimp (Tratamento de imagens), Inkscape (Ilustração vetorial), entre outros softwares. Fica como sugestão, navegar pelo ambiente do K-Eduque e conhecer os recursos disponíveis.

Neste Artigo apresentamos alguns softwares que podem perfeitamente servir de apoio ao método tradicional de ensino. A proposta des-

sas ferramentas não é substituir o método tradicional, mas sim colaborar para melhoria da qualidade do processo de aprendizagem. É importante e necessário utilizar uma metodologia adequada ou a inclusão de novas tecnologias no ensino terá um forte tendênciam ao fracasso. Para servir de apoio nesse processo, indico o projeto Classe de José Eduardo de Lucca, da Universidade Federal de Santa Catarina, que fez uma classificação indicativa dos softwares educativos apresentados neste artigo, com uma abordagem dinâmica, uma proposta aplicável e eficaz.

## Maiores informações:

**Site Oficial do Projeto K-Eduque**

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

**ALESSANDRO SILVA** é Pós-graduando em Redes de Computadores pela PUC-RIO e Tecnologia da Informação Aplicada à Educação pelo NCE/UFRJ, Administrador de Sistemas certificado pelo LPI e Mantenedor do projeto K-Eduque.



The poster features a large yellow stylized letter 'I' followed by the text "Fórum de Software Livre de Duque de Caxias". To the left is a graphic of a flower made of binary code. Below the main title is the text "Duque de Caxias Open Tec". On the right side, it says "Realização" above logos for Fundesc and the Prefeitura de Duque de Caxias. It also includes the text "9h às 18h", "Teatro Raul Cortez", "Duque de Caxias - RJ", "Inscrições abertas no site", and the website "www.forumsoftwarelivre.com.br". A large number '20' is on the right, likely indicating the year 2009.

# UM DIAMANTE CHAMADO GCOMPRIS - Parte 1

Por Sinara Duarte



Jaycy Castañeda - sxc.hu

A edição deste mês é especial, pois homenageia todos aqueles que se esforçam para construir um país melhor: os professores. E como estamos em uma data especial, nossa coluna mensal, destaca também um software educacional especial: o GCompris. De tão extraordinário, foi preciso compilar em dois artigos. Então boa leitura...

Um dos entraves a utilização da tecnologia na escola é encontrar softwares educativos de qualidade, adequados as necessidades de nossos alunos que sejam acessíveis e de baixo custo.

Os softwares proprietários criados especificamente para o mercado educacional geralmen-

te são muito caros, visto que as empresas têm que reaver os custos de desenvolvimento a partir de um mercado muito reduzido.

Neste cenário, o software livre representa um alternativa aceitável, visto que está livremente a disposição a qualquer um, na Web gratuitamente, aliado ao fato de que, por ser livre, pode ser utilizado, copiado, alterado e redistribuído as comunidades educativas, sem restrições, diferentemente das alternativas proprietárias que apresentam restrições orçamentárias e legais.

A filosofia do software livre vai ao encontro da criação e disseminação do conhecimento. De fato, os avanços em todas as áreas das artes às ciências, na verdade, o somatório de todo o conhecimento humano, são resultado do livre compartilhamento de idéias, teorias, estudos e pesquisas. Todavia, quando analisamos a realidade educacional brasileira, no que tange a as tecnologias digitais, percebemos que muitas instituições educativas, ainda privilegiam os softwares proprietários, de cunho fechado e trancado, transformando os educadores em cúmplices da censura que incide sobre a produção de conhecimento nesta nova era.

A adoção do software livre no contexto educativo contribui para promoção e o desenvolvimento científico, ampliando a colaboração entre universidades, escolas e comunidades de programadores. As experiências internacionais de implantação de software livre na educação mostram que muitas comunidades de programadores e organizações estão preocupadas em desenvolver projetos de Informática Educativa, promovendo o ensino e a aprendizagem em instituições educacionais. Um dos projetos de maior destaque é o GCompris.

Segundo o sitio oficial, GCompris é uma suíte de aplicações educacionais livre que compreende numerosas atividades para crianças de idade entre 2 e 10 anos, portanto abrange a educação infantil e as séries iniciais do ensino fundamental. Algumas das atividades são de orientação lúdica, de entretenimento, mas sem-

pre com um caráter educacional.

De origem francesa, GCompris (significa eu compreendi), já foi traduzido para 66 línguas (outubro/2009) inclusive o português do Brasil. Recentemente, este software ganhou um prêmio internacional, o Free Software Awards que ocorreu na França (2003), na cidade de Soisson. É reconhecido pela Friends of the Worlds Treasure e pode ser encontrado na lista de softwares recomendados pela Unesco, orgão da ONU que promove ações de proteção a infância.

Distribuído sob a licença GNU/GPL é um software multiplataforma, pois funciona em ambientes GNU/Linux, Mac OSX, Windows e outras versões do Unix. Apesar da quantidade elevada de aplicativos, não necessita hardwares potentes, pois funciona bem em um PC com processador de 233MHz e 64MB de memória, utilizando aproximadamente 100MB de espaço de disco.

As versões para Linux e Mac OS X são gratuitas. A versão para Windows existe em duas modalidades, uma gratuita em crippleware a qual permite utilizar apenas algumas das atividades, e outra que custa 20€ com todas as atividades disponíveis. Segundo o autor, as restrições da versão gratuita para Windows e a versão paga visam incentivar a utilização do GNU/Linux.

De forma geral, o GCompris é considerado como “a jóia da coroa” no meio a tantos softwares educativos, pois apresenta desde jogos de entretenimento até atividades de raciocínio lógico. Lançado em 2000, atualmente este software possui cerca de 107 aplicativos (outubro/2009) que estão divididos em categorias, como descoberta do computador, álgebra, ciências, geografia, jogos lúdicos, leitura, dentre outros. Além do aspecto lúdico, este software é bastante interativo e multimídia, apresenta som e animações em diversos níveis. Neste cenário, o jogo deixa de ser visto como jogo improdutivo e passa a ser utilizado como estratégia de aprendizagem.

As possibilidades pedagógicas do GCompris são tantas que é impossível descrevê-las

em um único artigo. Uma das áreas que o GCompris se destaca é na educação matemática. Assim, neste primeiro momento, abordaremos apenas o módulo matemática. A versão analisada é a 8.4.4.

Para a aprendizagem desta disciplina, principalmente na educação infantil, é importante garantir o pensar matemático não somente pela seriação e classificação. As crianças desde pequenas, devem ser estimuladas por meio de canções, jogos, poesias que utilizem números e comparações.

O GCompris contribui para a aprendizagem da matemática com cerca de 20 jogos diferentes, destacando-se álgebra, geometria e numeração (figura 1).



Figura 1: Tela do GCompris (módulo matemática)

O exemplo a seguir mostra um exemplo de jogo lúdico inserido dentro da plataforma do GCompris, que diverte e ao mesmo tempo educa a criança. O objetivo é não deixar o tux, o mascote linux, cair no lago, para isso basta resolver as continhas de adição. Além da coordenação motora, são trabalhadas as seguintes habilidades: concentração, raciocínio rápido e a agilidade no teclado.

Outro jogo também interessante dentro do GCompris, é o mastigador de números (figura 3).

A figura 3 mostra o mastigador digerindo



Figura 2: GCompris - adição com balão

os números primos menores que 4, todavia, também existe a opção de “digestão” de números iguais e diferentes, números múltiplos e números fatoriais. Uma dica interessante é que ele se movimenta utilizando o teclado de navegação (setinhas) e se alimenta com a barra de espaço. É pura diversão, sem risco de obesidade!

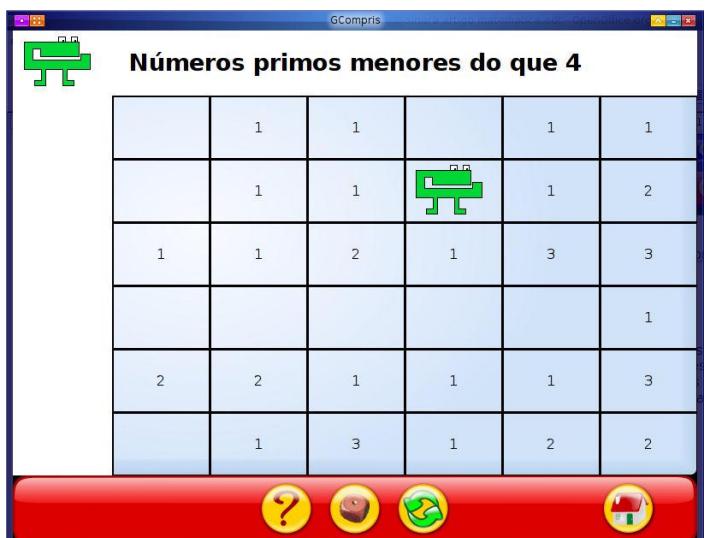


Figura 3: GCompris (mastigador de números)

Outra possibilidade de memorização da tabuada é o jogo de memória. Quem na infância, nunca brincou de jogo de memória? A figura 4, apresenta diversos tipos de jogos de memória utilizando todas as operações fundamentais, inclusive com a possibilidade de jogar contra o Tux, ainda dentro do GCompris.

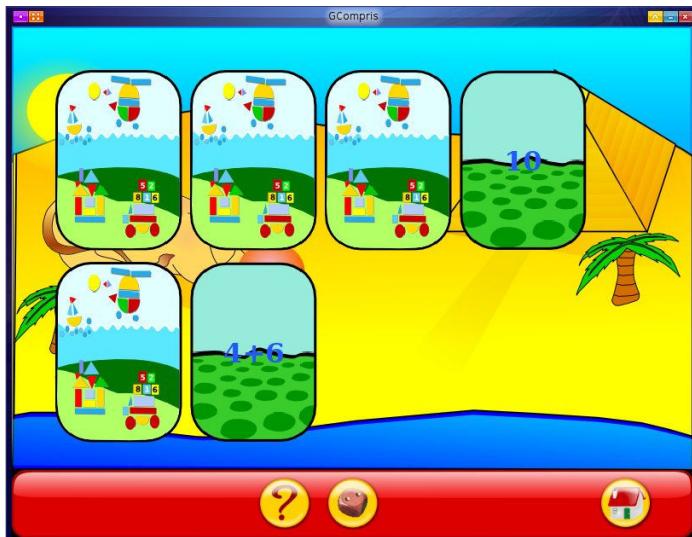


Figura 4: Jogo de memória na plataforma livre GCompris

O jogo de memória apresenta diversas vantagens, apesar de sua simplicidade, contribui para a fixação do conteúdo de modo lúdico, trabalhando a lógica, a observação, a concentra-



Figura 6: GCompris - Balança interativa

sui um diferencial. Uma ferramenta GCompris administration, ambiente no qual o educador pode configurar grupos, turmas (escola) e perfis de alunos. Além disso é possível restringir atividades e obter relatórios das atividades das crianças em todos os aplicativos da suite.

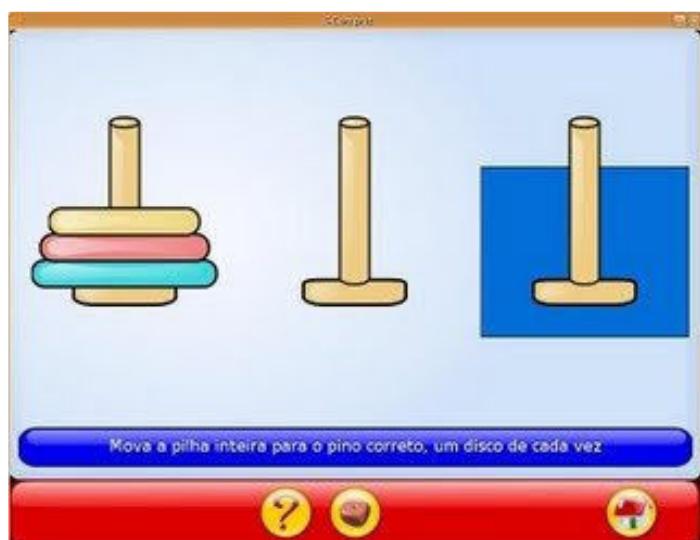


Figura 5: GCompris - Torre de Hanói

ção e lógico a memória.

Além desses ainda existem a balança interativa, tiro ao alvo matemático, chapéu mágico, helicóptero matemático, tux pescador, supermercado (para aprendizagem do dinheiro), tangram, jogo dos dados, coordenadas cartesianas, ufa! (Precisaria da revista inteira para falar apenas da matemática para os pequeninos).

É importante destacar que o Gcompris pos-



Figura 7: GCompris Administration

Diante de tantas vantagens, não é exagero afirmar que o GCompris é mesmo um talismã que nos encanta, um diamante perdido (ou melhor achado!) dentre tantos softwares ditos educacionais, tanto que já faz parte de diversas distribuições educacionais. Um tutorial em língua portuguesa, pode ser encontrado no endereço: [http://www.gcompris.net/wiki/index.php/Manual\\_pt-BR](http://www.gcompris.net/wiki/index.php/Manual_pt-BR).

Maiores informações podem ser obtidas no site oficial: <http://gcompris.net>. A versão para Linux com recursos ilimitados pode ser encontrada no seguinte endereço: <http://ur1.ca/cy6g>. Para quem utiliza Debian, Ubuntu, Kurumin, os pacotes estão no repositório oficial via apt-get. Da mesma forma, Suse e Fedora também possuem, e seus .rpm devem ser baixados pelo Yum.

É importante destacar, recentemente, este software foi alvo de críticas em Portugal, devido a falha humana na sua tradução para o português europeu. No Brasil, a tradução oficial é de responsabilidade do professor Frederico Guimarães, que capitanea a iniciativa Software Livre Educacional (<http://sleducacional.org>) e não houve problemas nesse sentido. Mas quem quiser participar ou ajudar no projeto, pode cooperar na revisão da tradução e ampliando o manual do usuário, ou mesmo sugerindo aulas com este software por meio do Portal.

Por fim, é importante destacar que o conhecimento lógico-matemático não pode ser ensinado, ele aparece através das relações que a própria criança cria entre os objetos. A criança estrutura o conhecimento físico e o lógico-matemático através da manipulação de objetos que age sobre eles através dos atos de pegar, dobrar, deixar cair, esticar, sacudir, juntar, separar, classificar, clicar... O papel do professor é criar oportunidades para que elas manipulem o material e brinquem com ele, sem a preocupação de ensinar o que quer que seja: a criança descobre por si mesma... 

## Maiores informações:

### Site Oficial Gcompris:

<http://gcompris.net>

### Download Gcompris:

<http://ur1.ca/cy6g>

### Manual Gcompris em português:

[http://www.gcompris.net/wiki/index.php/Manual\\_pt-BR](http://www.gcompris.net/wiki/index.php/Manual_pt-BR)

### Site Oficial Software Livre Educacional:

<http://sleducacional.org>



**SINARA DUARTE** é professora da rede municipal de Fortaleza, pedagoga, especialista em Informática Educativa e Mídias em Educação, com ênfase no Software livre. Colaboradora do Projeto Software Livre Educacional e mantenedora do Blog Software Livre na Educação.



**EMSL'09**  
Encontro Mineiro de  
Software Livre

**13 a 17 de outubro**

Local: UNIFEI / Itajubá - MG

Inscreve-se e tire suas dúvidas no site:  
<http://emsl.softwarelivre.org>

[emsl09@itajuba.mg.gov.br](mailto:emsl09@itajuba.mg.gov.br)

Realização:

IPSL-MG



MINAS LIVRE

Apoio:





# A xenofobia nos tempos do software livre

Por Hailton David Lemos

Joonas Lampinen - sxc.hu

Segundo a Wikipédia, xenofobia é o medo, aversão que o ser humano normalmente tem ao que é diferente para um determinado indivíduo ou grupo de indivíduos.

A palavra xenofobia é ainda usada em um sentido amplo, mas muito debatido, referindo-se a qualquer forma de preconceito, racial, grupal, grupos minoritários, ou culturais, incluindo-se ai também por preferências quando ao tipo de software, grupos de software livre e grupos de software proprietário. Ambos, o software livre e o software proprietário, estão sujeitos à licença de uso em que foram disponibilizados, ambos têm aptidão comercial, diferentemente do que muita gente pensa, sendo diferente apenas o modelo de negócios. O software livre garante a proteção dos direitos autorais dos seus criadores através da licença que governa sua distribuição, enquanto o software proprietário tem sua garan-

tia através da comercialização, feita através de contratos e outros documentos fiscais. O software livre procura manter-se através de serviços, doações e licenças; enquanto o software proprietário é totalmente dependente de licenças, que geralmente são muito onerosas e impossibilita o acesso a tecnologia pelos meios legais, incentivando e criando a violação aos direitos de propriedade e também direitos autorais, cuja alcunha é pirataria. Os dois grupos, defensores do Software Livre e defensores do Software Proprietário, existem em grande numero no meio ambiente tecnológico, e é comum que haja ações predatórias neste meio ambiente. Entretanto a xenofobia esta se arraigando e tomando conta de forma sistêmica da tecnologia da informação, fazendo com que este ambiente, que deveria ser propício ao desenvolvimento, criação e inovação, se transforme uma verdadeira carnificina.

Partindo dessa premissa e vivendo em um mundo em que nem tudo é perfeito, por mais avançados que estejamos em relação a muitos assuntos ou áreas, não podemos deixar de discutir estas ações xenófilas que estão acontecendo em relação a Software Livre e Software Proprietário. Assim como existe o preconceito racial e a intolerância em relação a homossexuais, negros, nordestinos ou outras etnias, estas ações xenófilas estão penetrando também na relação Libre X Proprietário. Neste cenário, é grande o numero de usuários utilizam de Softwares Pagos para executarem suas tarefas no dia a dia, e tem preferência por utilizar tais softwares. Não obstante temos também um grande numero que utiliza os dois Livre e Proprietário ao mesmo tempo, e por último, num numero cada vez maior e crescente os que só utilizam Software Livre. Estão-se numa democracia, onde o direito de escolha é livre, cabe a cada cidadão, seja ela pessoa física ou jurídica, de direito publico ou privado a escolha de sua preferência pelo tipo de software que deseja utilizar. Esta falta de respeito e de tolerância a preferência é caracterizado como xenofobia. Por exemplo, é inconcebível que se desenvolva um site que rode apenas, por exemplo, somente no Internet Explorer ou somente no Mozilla. Outro fato que deve ser repensado é quanto a listas onde se discute determinado produtos da tecnologia, livres ou proprietários, onde quem tem opinião diferente é expulso da lista de discussão. Como ainda não é possível viver e conviver apenas com Software Livre, temos que estar cientes que temos que trabalhar e conviver com vários modelos de plataforma, e este tipo de atitude e preconceito não é aceitável no modelo de sociedade onde estamos inseridos. Com tanto avanço do qual vangloriamos por estarmos na era do conhecimento, não estamos tendo a decência de respeitar a vontade do próximo. Não tenho nada a favor das empresas que detêm o mercado de Software Pago ou Proprietário. Muito pelo contrário, penso que seja, em muitos casos, um abuso os valores cobrados, além do que é uma forma de segregação em plena era digital, era em que vivemos e julgamos esta-

rem erradicadas tais práticas.

O objetivo deste artigo não é discutir quem está certo ou errado, mas sim demonstrar que pode haver uma harmonia e integração, e que os Softwares Livres podem conviver pacificamente e perfeitamente com o Software Proprietário. Vou mais além, que o Software Livre pode utilizar-se de sua liberdade para se comunicar com o Software Proprietário, que em quase a sua totalidade é restrito e fechado. Além de poder fazer com que o Software Pago faça parte do trabalho sem que haja maiores prejuízos para o usuário final. Usuário esse que por vezes se utilizam destes Softwares Pagos para executarem suas tarefas no dia a dia e muitas vezes nem sabe que isso está acontecendo. Creio plamente que este processo esta mudando, e que tenha uma grande maioria de usuários em busca da liberdade, estão em busca do Software Livre. Entretanto, esse é um processo lento e gradual, que no caso da informática pode durar apenas um curto período de tempo, se contado em tempo real, mas que pode ser uma eternidade se contado no tempo tecnológico. 

### Maiores informações:

**Artigo na Wikipedia sobre Xenofobia**  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Xenofobia>



**HAILTON DAVID LEMOS** (hailton@terra.com.br) Bacharel em Administração de Empresas, Tecnólogo em Internet e Redes, Especialista em: Tecnologia da Informação, Planejamento e Gestão Estratégica, Matemática e Estatística. Trabalha com desenvolvimento de Sistema há mais de 20 anos, atualmente desenvolve sistemas especialistas voltados à planejamento estratégico, tomada de decisão e normas iso, utilizando plataforma Java e tecnologia Perl, VBA, OWC, é membro do GOJAVA ([www.gojava.org](http://www.gojava.org)).

# O Desenvolvimento da Computação e das Redes como uma Série de Apropriações – Parte II: Copyright, Propriedade Intelectual e as Apropriações de Bens Culturais

Por Filipe Saraiva

Ivan Petrov - sxc.hu

O copyright é uma lei que versa sobre a exclusividade do monopólio de determinada obra que o detentor do espólio da mesma tem sobre sua distribuição e execução.

O primeiro registro de uma lei que tratasse de um monopólio desse tipo data do ano de 1710, na Inglaterra. O Parlamento Britânico havia aprovado uma determinação que dava o direito de copyright ao autor da obra por um período de 14 anos, que poderia ser renovado por até mais 14 anos desde que o autor ainda estivesse vivo, como nos diz Lessig em seu *Cultura Livre*.

A ideia dos legisladores da época era garantir ao autor total direito sobre os ganhos que sua obra poderia lhe trazer, seja através da comerciali-

zação ou da adaptação da mesma para outros contextos (como encenação de peças teatrais baseadas em livros). Assim, os autores tinham garantida sua exclusividade de exploração de uma obra fruto de sua capacidade criativa. O tempo de expiração desse monopólio também era uma forma de incentivar estes autores a estarem sempre desenvolvendo novos bens culturais que acabariam por prover seu sustento.

Porém, outra coisa que os legisladores se preocuparam foi em garantir um momento em que o copyright da obra expiraria, passando-a para um campo batizado de “Domínio Público”. Obras que estão nessas condições pertencem à coletividade; são bens dos homens de determinada cultu-

ra ou da humanidade em geral, podendo ser utilizados para quaisquer fins sem o consentimento dos responsáveis pelo espólio da obra. Resalta-se que o autor da obra preserva seus direitos morais sobre a mesma – ou seja, ninguém poderá alterar o nome de um autor de uma obra.

É nessa parte que percebe-se a diferença entre Propriedade Intelectual e copyright. A primeira, diz respeito ao vínculo criador/criação construído por um autor no momento em que faz sua obra; a segunda diz respeito apenas à regulação da distribuição e uso da obra.

Tomando esta diferença conceitual, pode-se dizer que é a partir dela que começam a nascer os grandes monopólios exercidos pela indústria cultural nos dias de hoje. Na Inglaterra que aprovou a primeira lei de copyright, livreiros – as pessoas que tinham prensa tipográfica e podiam fazer vários exemplares de uma obra literária para comercializar posteriormente – começaram a adquirir a permissão de vários autores para publicação de livros. Pouco a pouco, os livreiros foram ganhando muita força e se tornaram intermediários necessári-

os e poderosos para a distribuição desse bem cultural.

Com o fim do período de copyright das obras se aproximando, estes livreiros agora reunidos em guildas começam a fazer lobby no Parlamento para expansão do prazo. Num primeiro momento eles não conseguem mas, após a chegada de um editor escocês que vendia livros em Domínio Público com o preço até 50% mais barato que nas edições inglesas, a corte acaba por acatar o pedido dos livreiros e extende o prazo de expiração do copyright (novamente Lessig, em Cultura Livre).

Essa tática seria retomada pela indústria cultural em todos os outros momentos em que o prazo para o copyright estivesse próximo de expirar. Porém, a realidade hoje é bem mais complexa. A indústria de cultura não produz apenas livros: estes conglomerados se apropriam do direito de distribuição de obras de autores que escrevem programas de televisão, teleserielos, músicas, revistas em quadrinhos, e mais. Sua movimentação financeira é imensa, e sua influência chega a vários governos no mundo, neste atual mercado globalizado.

Visto este forte poder econômico detido por estas corporações, e o ambiente de alta conectividade e compartilhamento proporcionado pelos computadores ligados em rede, somado ao tempo excessivo de copyright, partilhadores e indústria cultural vivem um conflito ocasionado pelas possibilidades de produção e distribuição cultural proporcionadas pela tecnologia atual. 

## Maiores informações:

**Site Liberdade na Fronteira**  
<http://www.liberdadenafrenteira.blogspot.com>

**Download do Livro Cultura Livre, de Lawrence Lessig**  
<http://ur1.ca/cyqa>

**Site Oficial de Lawrence Lessig**  
<http://www.lessig.org/>



**FILIPE DE OLIVEIRA SARAIVA** estuda Ciências da Computação na Universidade Federal do Piauí, entusiasta do GNU/Linux, da Cultura Livre e das possibilidades de criação coletiva oferecidas pelo mundo conectado. É pesquisador da área de Cibercultura, Pesquisa Operacional e Inteligência Artificial.



The advertisement features a red stylized figure icon with curly braces around its body. The text "DESTAQUE-SE entre para o clube do hacker" is written next to it. On the right side, there is a large blue banner with the text "Os Melhores Estão Aqui!" and the website "www.clubedohacker.com.br".

# A REVOLUÇÃO DOS INTANGÍVEIS E A MORDAÇA DIGITAL

Por Jomar Silva



Eduardo Mugica - sxc.hu

Passei a última semana de Agosto em Brasília, participando do 3º Workshop ODF e do CONSEGI 2009, e lá tive a oportunidade de conversar bastante com pessoas do mundo todo (e também de todo o Brasil) sobre diversos assuntos relacionados ao mundo livre: Software Livre, Padrões Abertos, Cultura Livre e os ataques que infelizmente tudo isso anda sofrendo.

As conversas que tive por lá, me deixaram com muitas coisas para pensar e eu queria ~~envenenar~~, digo compartilhar com vocês algumas das conclu-

sões que tirei de tudo isso: Estamos vivendo a revolução dos intangíveis.

Existem bens tangíveis (aqueles que se pode tocar, como um carro ou uma casa) e bens intangíveis (aqueles que não são palpáveis, como uma ideia ou uma música).

Para que se pudesse comercializar bens intangíveis, foram criados diversos artifícios para transformá-los em bens tangíveis. Alguns destes artifícios eram fisicamente necessários (como Cds para transporte de músicas) e outros completamente artificiais (como a licen-

ça de software).

Analisando o caso da música, vemos que desde que as técnicas de gravação foram desenvolvidas, sempre foi necessário um meio de transporte e armazenamento físico para elas. Este meio de transporte foi evoluindo dos meios completamente mecânicos (discos de vinil), passando pelo magnético (fitas K7), ótico (Cds) e finalmente chegamos ao transporte eletrônico, os arquivos MP3 ou OGG aí tudo se complicou: o intangível voltou a ser intangível !

Se olharmos o caso do software, vemos algo bem parecido. Software sempre foi o mal necessário para um hardware funcionar e nos primórdios da computação, ele era fornecido gratuitamente. Quando as margens de lucro da indústria de hardware começaram a diminuir, para se manter o nível de lucratividade foi necessário então a comercialização de software, que é um bem intangível. Para que isso fosse possível, se criou o licenciamento de software, tangibilizando assim o software e criando mercado para ele. Não preciso aqui dizer que o software livre, além de ter inovado no modelo de desenvolvimento, inovou também permitindo que o software voltasse a se intangível.

É interessante ainda notar as semelhanças entre as pessoas que estão por trás destes dois exemplos.



Quem ganha dinheiro mesmo com a venda de discos é a indústria da intermediação, que aliás consegue abocanhar ainda uma fatia das receita que os músicos tem com suas apresentações...

Jomar Silva



Analisando o caso da música, notem que um músico não é nada mais do que um prestador de serviços (claro, com um talento mais do que especial para isto). Sendo assim, a indústria da música é naturalmente uma indústria de prestação de serviços e é fácil observar que a maioria dos músicos do mundo todo sobrevive com a receita obtida em suas apresentações. Quem ganha dinheiro mesmo com a venda de discos é a indústria da intermediação, que aliás consegue abocanhar ainda uma fatia das receitas que os músicos tem com suas apresentações, além de ter normalmente direito de imagem dos artistas (e pensem no absurdo que é o direito de imagem, novamente um intangível tangibilizado). Graças a Deus, malucos como Fernando Anitelli e a trupe do Teatro Mágico ([www.oteatromagico.mus.br](http://www.oteatromagico.mus.br)) estão provando para todo mundo que este modelo fali-

do está mesmo com seus dias contados.

No mundo do software, não vemos nada muito diferente disso. Os desenvolvedores de software, hackers e nerds espalhados pelo mundo todo, fazem como os músicos e ao invés de ter talento para notas musicais ou poesias, têm talento para o código fonte. Novamente é uma indústria baseada na prestação de serviços e quando se remove o olhar da prestação de serviços propriamente dita, vemos novamente o bando de atravessadores fazendo o que fazem na indústria de software e aí, licenças, extensos e inúteis manuais e caixinhas enfeitadas são espalhadas para todos os lados.

No centro dos dois exemplos que apresentei existe uma coisa que conecta e que está conectando cada vez mais os intangíveis que foram

artificialmente tangibilizados em nossa sociedade... e essa coisa é novamente intangível (ou quase intangível): A Internet.

Hoje eu posso utilizar software livre para fazer uma música aqui em casa, compartilhá-la com alguém que vai complementá-la em outro canto do mundo e publicá-la onde em bem entender dentro da rede (aliás, o Fernando Anitelli fez praticamente isso outro dia, quando compôs uma música em parceria com milhares de fãs via Twitter...). Sou meu produtor, agente, distribuidor e marqueteiro.

Este texto que você está lendo, foi feito assim: editado com software livre de ponta a ponta, e compartilhado na rede através de uma licença não restritiva... será que eu poderia escrever tudo isso que escrevo

se tivesse que ser publicado por alguma grande editora nacional?

A Internet é o meio de comunicação que conectou as pessoas que estão por trás da produção de bens intangíveis e ao aproxima-los, acabou fazendo com que a maioria deles pudesse observar as coisas por outro ângulo. Lhes deu ainda um excelente meio de comunicação direta, eficiente e simples de utilizar. A Internet é a grande praça na qual a revolução dos intangíveis acontece e nos últimos anos, temos visto a Internet cumprir um papel muito desejado, e nunca conquistado, por nenhum país no mundo: levar a liberdade aonde toca.

Basta olhar para o controle que existe hoje na Internet na China para entender o que estou falando, e infelizmente

não precisamos ir tão longe para ver que a revolução dos intangíveis está incomodando muita gente que quer colocar um fim nela. A forma mais simples que encontraram para fazer isso é através do controle da Internet (aliás, isso me lembrou de um ditado que diz "Todo problema complexo tem sempre uma solução rápida, fácil e errada").

Os últimos atentados á nossa liberdade no Brasil tem saído do Senado federal, infelizmente das mãos de um único senador que faço questão de não citar o nome aqui, pois ele não precisa de mais publicidade.

Não bastasse os problemas que este senador tenta nos causar com o projeto de lei, já aprovado no senado, de controle da Internet, o nobre parlamentar agora resolveu colocar sua caneta ditatorial no novo projeto que regulamenta a utilização da Internet nas eleições brasileiras.

Considero que este senador seja hoje o maior representante da indústria da intermediação e do retrocesso no Brasil e como brasileiro, fico envergonhado em saber que alguém com tal conduta e ideias ocupe uma cadeira em nosso senado.

O mundo ideal vislumbrado por ele, e pelos seus suportadores, é o mundo onde as redes de compartilhamento não existem, onde a informa-

 A internet é o meio de comunicação que conectou as pessoas que estão por trás da produção de bens intangíveis e ao aproxima-los, acabou fazendo com a maioria deles pudesse observar as coisas por outro ângulo.  


Jomar Silva

ção seja privilégio de poucos e possa ser manipulada antes de ser divulgada e onde os atravessadores controlam toda a economia, direcionando os bens e fluxos financeiros de acordo com suas próprias conveniências. É o mundo onde a sua liberdade de expressão esteja restrita aos seus próprios ouvidos... moro em um estado governado pelo mesmo partido do senador, e como bem escreveu meu amigo Sérgio Amadeu outro dia, "saio no corredor do meu prédio e vejo uma placa do Governo do Estado me dizendo como devo me comportar"... isso não é um bom sinal.

O controle que querem colocar na Internet no Brasil, uma verdadeira mordaça digital, no fundo pretende mesmo é eternizar a indústria dos ativos intangíveis artificiais e dos atravessadores. A Internet tem permitido às pessoas se organizarem, trocar informações e experiências e principalmente criar se senso crítico e passar a questionar... a Internet está formando uma geração de questionadores natos, e isso evidentemente atrapalha muita gente.

Depois de ler este texto,

faça você mesmo sua reflexão, olhando ao seu redor e buscando por outros intangíveis que foram tangibilizados de forma artificial. Olhem também para as pessoas por trás da produção destes bens, e notem que a indústria dos atravessadores está ali também, normalmente ficando com a maior parte dos lucros.

Você vai se surpreender quando descobrir que a revolução dos intangíveis está apenas no início e que ataques à nossa liberdade, como os ataques que nossa Internet está sofrendo, estão apenas começando.

Nossa geração está desatando muitos dos nós que atraíram o desenvolvimento da humanidade, e o compartilhamento e a liberdade estão no centro de tudo isso. Por ação ou omissão somos parte disso.

Para quem quiser mais informações sobre a revolução que está ocorrendo na produção musical no Brasil, recomendando o site do movimento Música para Baixar (<http://musicaparabaixar.org.br>), carinhosamente apelidado de "A Nova MPB".

Quem quiser nos ajudar a

lutar em defesa da liberdade na rede, um bom ponto de partida é o Mega Não (<http://megano.wordpress.com>).

Nossas palavras são nossa melhor arma, e nossa força é a nossa união... 

### Maiores informações:

**Site Oficial de O Teatro Mágico:**  
<http://www.oteatromagico.mus.br>

**Site do Movimento Música Para Baixar:**  
<http://musicaparabaixar.org.br>

**Site Mega Não:**  
<http://megano.wordpress.com>

**Blog do Jomar:**  
<http://homembit.com>



**JOMAR SILVA** é engenheiro eletrônico e Diretor Geral da ODF Alliance Latin America. É também coordenador do grupo de trabalho na ABNT responsável pela adoção do ODF como norma brasileira e membro do OASIS ODF TC, o comitê internacional que desenvolve o padrão ODF (Open Document Format).



4º SOLiSC  
congresso catarinense  
de software livre  
[solisc.org.br](http://solisc.org.br)

# Canivete TCOS

Por Aécio Pires



O conhecimento básico sobre TCOS já foi compartilhado nos artigos da 2° a 6° edições desta revista. Agora vamos elevar o nível da conversa e conhecer as outras ferramentas do canivete TCOS que poderão facilitar a administração dos clientes magros.

Uma delas é a Tcos-standalone, que atua junto com ao TcosMonitor, mostrado em [1]. Use o comando abaixo para instalá-la no servidor TCOS:

```
apt-get install tcos-standalone
```

Se estiver usando o GNOME, você pode acessá-la no menu **Sistema > Administração > TCOS Standalone**. No KDE 4, ela está disponível no menu **Menu K > Applications > System > TCOS Standalone** e no KDE 3.5 no **Menu K > Sistema > TCOS Standalone**. A figura 1 mostra a tela inicial desta ferramenta.

A configuração é muito simples. Marque as opções **Habilitar o daemon tcos-standalone** e **Habilitar o uso do SSL sobre o XMLRPC**. Com essas opções ativas você habilita o daemon Tcos-standalone e manda ele usar um canal seguro na comunicação com o TcosMonitor. Por fim, você deve informar o mesmo usuário e senha, configurados na sessão **Usuários e senhas (autenticação)** do TcosConfig [2], lembra? Ao final da configuração clique no botão **Aplicar**.

Tcos-standalone executa um servidor XMLRPC no cliente (parecido com o que executa os clientes magros) para controlá-lo mediante chamadas de requisição/resposta. Esta ferramenta foi desenvolvida para monitorar os clientes autônomos (desktops comuns que não usam o TCOS) e é usada no projeto porque a API é 100% compatível no TcosMonitor com os clientes magros.

Para monitorar clientes autônomos, o TcosMonitor deve ser configurado para localizá-los mediante ping ou a partir de uma lista estática (como mostrado em [1]) já que o comando netstat só mostra os clientes magros. Depois de en-

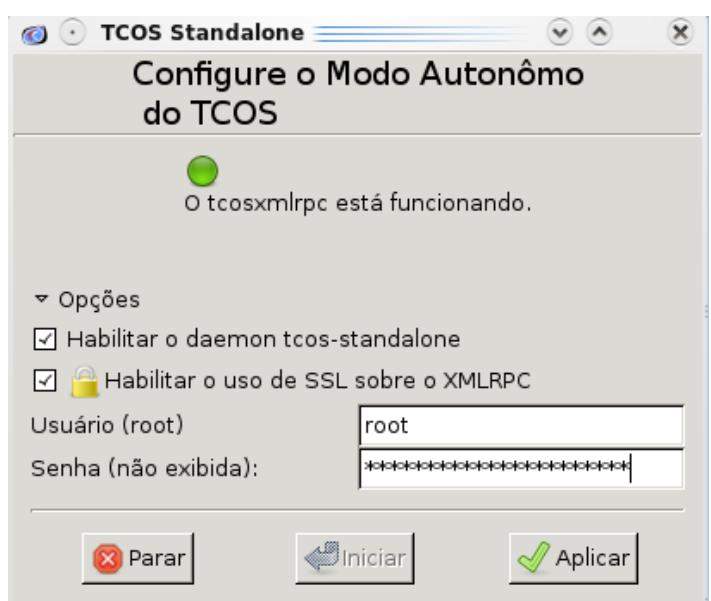


Figura 1: Tela inicial do Tcos-standalone

contrá-los, o TcosMonitor se conecta ao servidor XMLRPC de um determinado cliente ou de todos eles, autentica-se com o usuário e senha pré-configurados, e executa um comando devolvendo o resultado. Como exemplo, veja o código executado para bloquear a tela em <http://tcosproject.org/cgit/cgit.cgi/initramfs-tools-tcos.git/tree/xmlrpc/lockscreenc.c>

O servidor XMLRPC do TCOS se chama TcosXMLRPC e foi desenvolvido em C usando as libs (libxmlrpc-c3 e abyss server). A figura 2 mostra o esquema do TcosXMLRPC.



Figura 2: Esquema de funcionamento do servidor XMLRPC e cliente Python

Outra ferramenta que também faz parte desse canivete é a TcosPersonalize, que serve para personalizar as opções de inicialização PXELINUX de cada cliente magro. Para usá-la basta digitar o seguinte comando no servidor TCOS.

```
sudo tcospersonalize --host=IP_do_cliente
```

Por exemplo, ao usar o comando sudo tcospersonalize --host=192.168.0.1 será mostrada uma tela semelhante a figura 3.

Na aba **Configuração Gráfica**, mostrada na figura 3, você define qual será a sessão gráfica deste cliente, o driver de vídeo (se o cliente

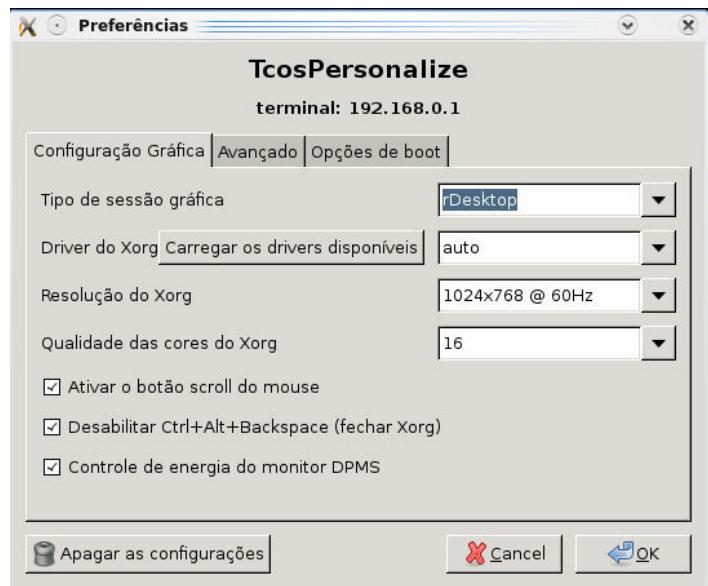


Figura 3: Tela inicial do TcosPersonalize

estiver ligado clique no botão **Carregar os drivers disponíveis**, para selecionar outro driver de vídeo compatível), a resolução da tela, a qualidade das cores e ainda pode desativar a combinação das teclas **Ctrl+Alt+Backspace**, que encerra a execução do Xorg; ativar o botão scroll do mouse e o controle de energia do monitor, que ajuda a reduzir o consumo de energia elétrica.

Outras configurações importantes podem ser feitas na aba **Opções de boot**, mostrada na figura 4. Nela você define o kernel a ser utilizado pelo cliente, o método usado para obter os arquivos do boot default (via TFTP) ou via NFS; e



Figura 4: A aba Opções de boot do Tcos-Personalize

os parâmetros da linha de comando a serem executados na inicialização do cliente.

Vejamos um exemplo prático. Para que os clientes usem o rDesktop como a sessão gráfica padrão é preciso, que no TcosConfig sejam configurados os campos em destaque na figura 5. Perceba que o endereço IP do servidor Windows Terminal Server que fornecerá a interface gráfica via rDesktop é 192.168.0.10.

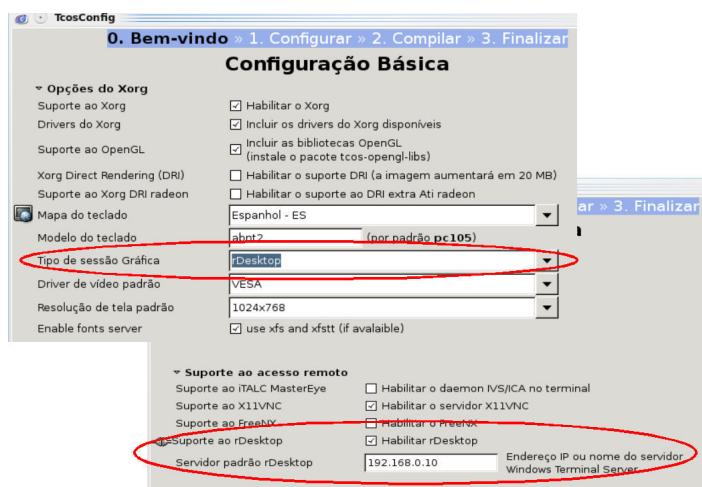


Figura 5: Configurando a sessão gráfica rDesktop no TcosConfig

Mas imagine que um dos clientes magros deverá utilizar a interface gráfica de outro servidor Windows. Basta usar o TcosPersonalize e no campo **linha de comando**, da aba **Opções de boot**, adicionar o parâmetro `rdesktop=IP_do_servidor`, como mostrado na figura 5.

O arquivo com as configurações personalizadas de cada cliente é salvo no servidor TCOS no diretório `/var/lib/tcos/tftp/conf/`. Ainda não é possível personalizar os mesmos parâmetros de uma só vez para um grupo de clientes, mas pode-se configurar um e criar links simbólicos para os demais. Por exemplo, a configuração do cliente 192.168.0.1 é salva em `/var/lib/tcos/tftp/conf/192.168.0.1.conf` então crie o link simbólico para o 192.168.0.2 com o comando:

```
In -s /var/lib/tcos/tftp/conf/192.168.0.1.conf
/var/lib/tcos/tftp/conf/192.168.0.2.conf
```

Outra ferramenta interessante é a pam-usb-tcos, que ainda é um projeto experimental para poder fazer login (PAM) com clientes magros no GDM/KDM mediante um dispositivo de memória extraível (pendrive). No futuro espere-se que ela sirva para sessões portáveis, onde seja possível extrair o pendrive de um cliente, conectá-lo em outro e continuar a usar mesma sessão. Necessita de mais trabalho para deixá-la funcionando perfeitamente, mas quem quiser testá-la e reportar bugs use o comando a seguir para instalá-la.

```
apt-get install pam-usb-tcos
```

A figura 6 mostra a tela inicial da pam-usb-tcos. Para usá-la, execute no servidor o comando `pamusb-conf-gui`, conecte um pendrive, cadastre um usuário na interface gráfica da ferramenta, cadastre também o pendrive e associe-o a um usuário.

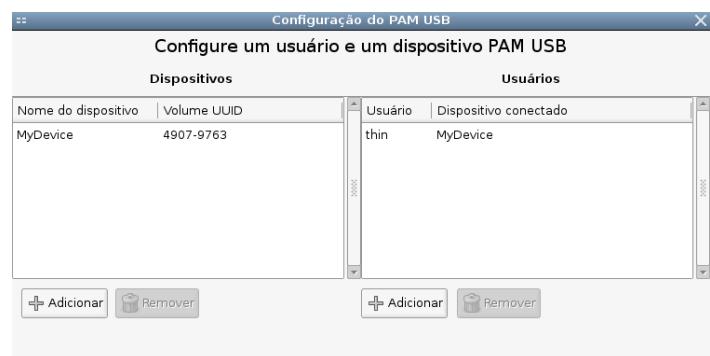


Figura 6: Tela inicial do pam-usb-tcos

A primeira vez que fizer login e conectar o pendrive será pedida a senha do usuário associado a esse dispositivo, mas da segunda vez em diante isso não ocorrerá. Esta ferramenta também usa o protocolo XMLRPC para controlar o dispositivo.

Tcos-devices-ng também faz parte desse canivete e é um serviço que se encarrega de detectar os dispositivos de armazenamento em um cliente magro e executar eventos para montar, desmontar, desligar ou reiniciar o cliente. A figura 7 mostra o Tcos-devices-ng em ação.



Figura 7: Tcos-devices-ng em uso

Tcos-devices-ng usa XMLRPC para estabelecer um canal de comunicação com o cliente magro. Uma vez que o dispositivo tenha sido montado, será usado o sistema de arquivos LTSPFS, desenvolvido pelo projeto LTSP[3] (baseado no módulo fuse do kernel Linux), para poder acessar/gravar arquivos a partir do servidor TCOS usando o protocolo Xorg. A figura 8 mostra o esquema do funcionamento do Tcos-devices-ng.

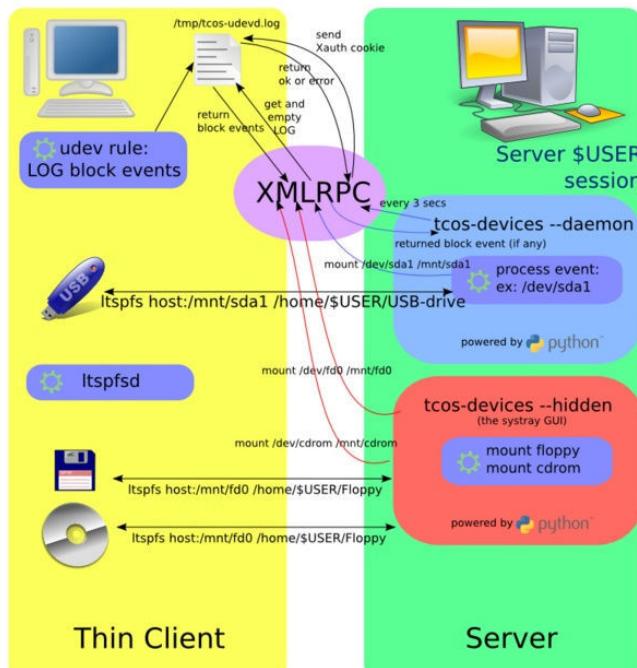


Figura 8: Esquema de funcionamento do Tcos-devices-ng

A comunicação é feita a cada 3 segundos a partir da sessão do usuário do servidor para o

cliente afim de detectar os eventos udev, verificar se foi conectado/desconectado, montado/desmontado um dispositivo e são realizadas as ações necessárias para o funcionamento correto.

Outra ferramenta é o TcosPHPMonitor, que é uma prova de conceito e deve-se contemplá-la como uma versão pré-alpha. Ainda serão necessárias muitas horas de trabalho para que ela faça as mesmas coisas que o TcosMonitor. A figura 9 mostra o TcosPHPMonitor em uso.



Figura 9: TcosPHPMonitor em uso cliente

Com ela será possível gerenciar os clientes da mesma forma que o TcosMonitor, mas usando PHP + AJAX + XMLRPC. O TcosPHPMonitor e TcosMonitor usam o mesmo protocolo e API.

O canivete inclui ainda Tcos-volume-manager, que é uma interface de acesso aos canais de áudio da placa de som de cada cliente magro. Ela usa o protocolo XMLRPC para obter a lista de canais e modificar o nível de cada um. A figura 10 mostra o Tcos-volume-manager em uso.

A partir do TcosMonitor esses canais tam-

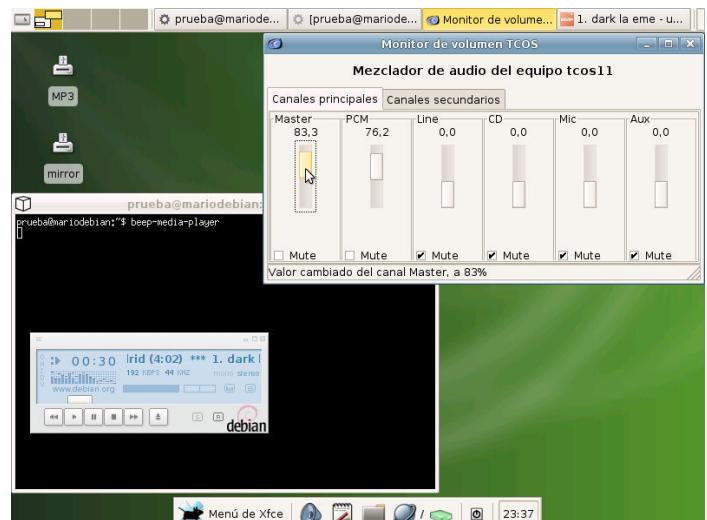


Figura 10: Tcos-volume-manager em uso

bém estão acessíveis para o administrador/professor gerenciá-los, como mostra a figura 11.

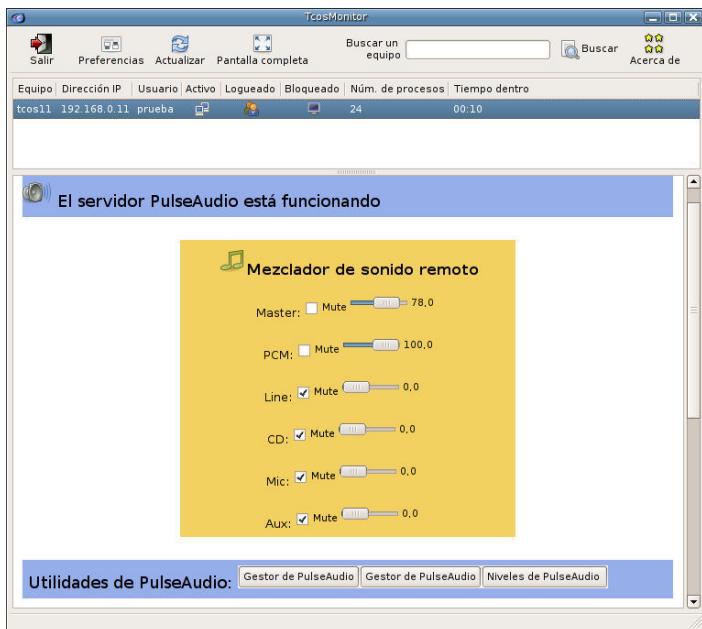


Figura 11: Gerenciando os canais de áudio com o TcosMonitor

A figura 12 mostra o esquema do caminho do som percorrido entre o servidor e o cliente.

Nas versões antigas do LTSP ou PXES era usado o esound (como mostra a seta laranja da figura 12), que permitia enviar o áudio pela rede, tinha muitos inconvenientes e apresentava um enorme consumo da rede. No TCOS e nas

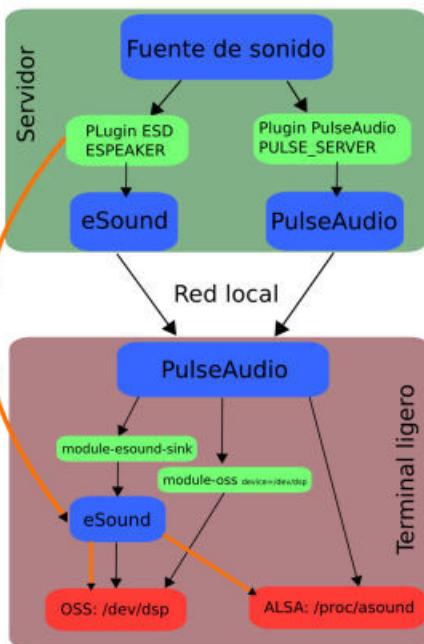


Figura 12: Esquema do caminho do som na rede TCOS

novas versões do LTSP é usado o pulseaudio, compatível com a maioria dos hardwares e permite compartilhar o áudio com um pequeno consumo de banda.

No próximo artigo você conhecerá as novidades que virão na próxima versão do TCOS e as dicas do desenvolvedor para deixar o servidor mais rápido e seguro. Se tiver qualquer dúvida ou sugestão envie um email para o endereço [aecio@tcosproject.org](mailto:aecio@tcosproject.org) e/ou [mariodebian@gmail.com](mailto:mariodebian@gmail.com).

Ah! Neste mês é comemorado o aniversário de um ano da comunidade **TCOS Brasil** (<http://br.tcosproject.org>). Parabéns a todos os membros e se você ainda não é um, junte-se a nós. A sua colaboração será bem vinda. Até mais!

## Referências

[1] **Gerenciando os clientes com o TcosMonitor** – Revista Espírito Livre 6º edição pág . 49 a 54 Disponível em: [http://www.revista.espiritolivre.org/?page\\_id=40](http://www.revista.espiritolivre.org/?page_id=40)

[2] **Gerando as imagens dos clientes magros com o TcosConfig** - Revista Espírito Livre 5º edição pág 45 a 49. Disponível em:

[http://www.revista.espiritolivre.org/?page\\_id=40](http://www.revista.espiritolivre.org/?page_id=40)

[3] **LTSP – Linux Terminal Server Project.**  
<http://www.ltsp.org>



**AÉCIO PIRES** (<http://aeciopires.rg3.net>) é graduando em redes de computadores pelo IFPB ([www.ifpb.edu.br](http://www.ifpb.edu.br)), tradutor do TCOS, fundador da comunidade TCOS Brasil e administrador de rede da Dynavideo (<http://www.dynavideo.com.br>).



**MARIO IZQUIERDO** é o desenvolvedor principal do TCOS, estudante universitário de Engenharia Eletrônica e sócio da empresa de Software Livre Thinetic Systems (<http://thinetic.es>).

# Instalando programas no NetBSD

Of Course it runs NetBSD

Por Alan MeC Lacerda



Agora que já vimos como instalar o NetBSD, como configurar ele para acessar a rede e sair para a Internet vamos conhecer a maneira mais comum de instalar programas nele. Assim como a instalação e configuração básica, o processo de instalar um programa no NetBSD é bem simples.

Existe um pacote chamado `pkgsrc`, pacote esse responsável por guardar cabeçalhos e localizações de todos os programas compatíveis com o NetBSD. Nada de sair procurando na Internet por pacotes específicos para baixar e instalar. Quando você tem o `pkgsrc`, você já tem a lista de programas compatíveis com o NetBSD. E ao mandar instalar qualquer um desses programas, o gerenciador de instalações vai na Internet, baixa o pacote mais atual disponível para o sistema e o instala. Qualquer dependência que o pacote tenha, é resolvido e você não precisa se preocupar, é só mandar instalar e esperar para usar o seu programa.

Vamos então começar baixando o pacote “`pkgsrc`”. O caminho para o pacote é o seguinte: <ftp://ftp.netbsd.org/pub/pkgsrc/current/pkgsrc.tar.gz>. Dentro do console do NetBSD vamos usar o comando `ftp` (e não o `wget` como de costum

me usar no Linux) para baixar o pacote:

```
# ftp ftp://ftp.netbsd.org/pub/pkgsrc/current/
pkgsrc.tar.gz
```

Feito isso, só nos resta esperar o download terminar e, o pacote `pkgsrc.tar.gz`, será salvo no diretório onde você está. Para conferir basta usar o comando `ls`.

Vamos agora mover o pacote para um local mais apropriado com o comando:

```
#mv pkgsrc.tar.gz /usr
```

Pacotes com a extensão “tar.gz” significa que estão comprimidos com o GZ e empacotados com o TAR, esses são dois programas que juntos conseguem guardar vários arquivos num único pacote e compactar esse pacote. Enfim vamos precisar abrir o pacote para ver o seu conteúdo.

Vamos fazer isso com os seguintes comandos:

```
#cd /usr  
#tar -zvxf pkgsrctar.gz
```

O primeiro comando nos leva até o diretório `/usr` (onde nós anteriormente colocamos o pacote), e o segundo é o comando que irá descompactar o pacote para nós.

No comando “tar” usamos as opções “`zvxf`” sendo que, “`z`” é para descompactar pacotes que foram compactados com o GZ, “`x`” é para retirar do pacote os arquivos agrupados com o tar, “`v`” é para que possamos visualizar o trabalho de descompactação enquanto ele acontece e o “`f`” é para indicar qual arquivo queremos que o “tar” manipule.

Agora esperamos até que o trabalho seja concluído, isso pode demorar um pouco visto que o pacote é consideravelmente grande – lembre-se que ele tem a lista de todos os programas prontos para serem usados com o NetBSD.

Quando essa etapa estiver finalizada, teremos a estrutura de diretórios: `/usr/pkgsrc/`. Dentro dessa estrutura estão organizados os pacotes (ou os seus indicadores).

O primeiro programa que costumo instalar é o `pkgfind`. Ele nos ajuda a encontrar pacotes dentro da estrutura do `pkgsrc`. Ele é bastante útil pois a estrutura é imensa e as vezes pode custar tempo encontrar um pacote lá dentro. Já com o `pkgfind` nós encontramos qualquer pacote num piscar de olhos.

Para instalar o `pkgfind`, temos de entrar na pasta dele que está dentro da estrutura do `pkgsrc`. O diretório encontra-se em, `/usr/pkgsrc/pkgtools/pkgfind/`. Entre nesse diretório e digite o comando:

```
#make install
```

Basta esse simples comando e o `pkgfind` será instalado em nosso sistema.

Quando a instalação estiver pronta, use o `pkgfind` seguido do nome do pacote que deseja encontrar, por exemplo:

```
# pkgfind bash  
shells/bash: The GNU Bourne Again Shell  
shells/bash-completion: Programmable completion specifications for bash  
shells/bash2: The GNU Bourne Again Shell (version 2)  
shells/bash2-doc: Documentation for the GNU Bourne Again Shell  
shells/bash3: The GNU Bourne Again Shell (version 3)  
#
```

Observe que ele nos indicou o caminho para todas as possibilidades de pacotes chamados `bash`. Na ultima linha podemos ver que já temos o `Bash versão 3` disponível para o NetBSD.

Agora que sabemos o caminho para o pacote, instalar ele é a parte mais simples. O caminho para o `Bash3` é `shell/bash3`. Observe que o caminho dado não é o caminho absoluto (caminho desde a raiz do sistema indicado pelo `/`) e sim o caminho relativo.

Mas relativo ao quê? Simples, relativo ao caminho `/usr/pkgsrc/`, pois tanto o `pkgfind` quanto você sabem que toda a sua árvore de pacotes está dentro de `/usr/pkgsrc`.

Assim sendo, para instalar o `bash3` basta usar os seguintes comandos:

```
#cd /usr/pkgsrc/shell/bash3  
#make install
```

Para os pacotes instalados via `pkgsrc`, o caminho onde os arquivos serão colocado é `/usr/pkg/`, e lá dentro serão distribuídos cada arquivo para o seu devido lugar `bin/` ou `etc/` e assim por diante.

Simples não é mesmo? É sim! Agora que

o bash já está instalado, como usá-lo? Bem simples. Vá no arquivo de configuração do usuário (veremos isso em mais detalhes no futuro), para acessá-lo a fim de escrever nele, use o comando a seguir:

```
#vipw
```

Agora, levando em consideração que vamos alterar o usuário root, na primeira linha do arquivo deve existir algo assim:

```
root:EiqLyabVA33rvA:0:0::0:0:Charlie &:/root:  
/bin/sh
```

Basta alterar a parte final dessa linha. Mude o /bin/sh para /usr/pkg/bin/bash. Assim da próxima vez que o usuário root logar, ele entrará com o shell bash3.

Bem pessoal, por enquanto ficamos por aqui, espero que tenham notado o quanto é simples instalar programas no NetBSD. Em breve voltaremos com mais informações sobre esse sistema operacional fascinante. 

### Maiores informações:

**Site Oficial NetBSD:**

<http://www.netbsd.org>



**ALAN MeC LACERDA** é formando em Tecnologia de Redes de Computadores. Amante de segurança de redes e programação desde a infância. Co-fundador da Célula de software livre da Universidade Jorge Amado. Consultor de Redes e sistemas operacionais há 7 anos.



The cover of the October 2009 issue of Revista Espírito Livre features a dramatic background of dark, billowing clouds. The title "REVISTA espírito livre" is prominently displayed in large, white, serif and sans-serif fonts. Below the title, the words "LIBERDADE E INFORMAÇÃO" are written in a smaller, white, sans-serif font. In the bottom right corner, the slogan "MANTENHA-SE INFORMADO!" is written in a large, white, sans-serif font. At the bottom of the cover, the website address "http://revista.espiritolivre.org" is displayed in a white, sans-serif font.

# Computação Gráfica e Software Livre

## Parte 3

Por Luiz Eduardo Borges

Na edição anterior (nº 6), vimos formas de representação em 3D. Uma das aplicações mais populares para cenas 3D são os jogos de computador.

Um game engine é um software que facilita a criação de jogos, simulando determinados aspectos da realidade, de forma a possibilitar a interação com objetos em tempo real. Para isso, ele deve implementar várias funcionalidades que são comuns em jogos, como por exemplo a capacidade de simulação física. O objetivo principal do uso de game engines é centrar o foco da criação do jogo no conteúdo, ou seja, mapas (níveis), personagens, objetos, diálogos, trilha sonora e cenas. É comum que vários jogos usem o mesmo engine, reduzindo assim, o esforço de desenvolvimento.

Além disso, a simulação física também é essencial para um jogo, para representar de forma adequada os movimentos dos personagens sendo influenciados pela gravidade, inércia, atrito e cenas. É comum que vários jogos usem o mesmo engine, reduzindo assim, o esforço de desenvolvimento.

Um dos principais recursos fornecidos por game engines é a capacidade de renderizar cenas em 2D ou 3D em tempo real, geralmente usando uma biblioteca gráfica, como o OpenGL, permitindo animações e efeitos especiais. O componente especializado para esta função é conhecido como render engine.

Além disso, a simulação física também é essencial para um jogo, para representar de forma adequada os movimentos dos personagens sendo influenciados pela gravidade, inércia, atrito e cenas. É comum que vários jogos usem o mesmo engine, reduzindo assim, o esforço de desenvolvimento.



Figura 1: O jogo Alien Arena usa o game engine CRX, que é baseado no Id Tech 2 (usado pelo Quake II)

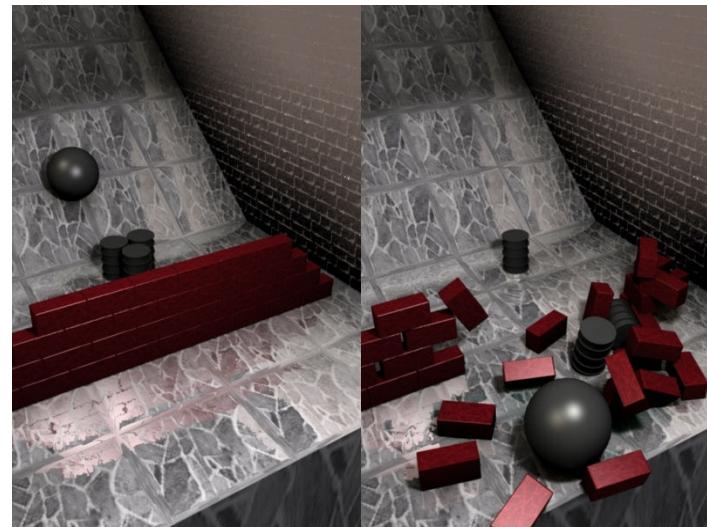


Figura 2: Dois quadros de uma simulação física feita com o physics engine Bullet e renderizados no Blender



Figura 3: OpenArena usa o Id Tech 3 (engine do Quake III Arena)

to, detecção de colisões e outros. O componente que realiza esses cálculos é chamado physics engine.

Outra funcionalidade importante é a lógica, que é como o jogo determina o comportamento do ambiente e dos personagens. Em muitos casos, o game engine suporta uma ou mais linguagens para descrevê-la.

Os game engines podem incluir outros recursos importantes para determinados tipos de jogos, como conectividade. No caso de MMOG (Massively Multiplayer Online Games), que são muito complexos, a infraestrutura de software pa-



Figura 4: Tremulous mistura os gêneros ação e estratégia, é baseado no Id Tech 3 e seu conteúdo é licenciado através de Creative Commons

ra a criação dos jogos é mais conhecida como middleware.

Além de entretenimento, outras áreas podem se beneficiar desses engines. Chamadas genericamente de serious games, aplicações nas áreas de treinamento, arquitetura, engenharia, medicina e marketing estão se popularizando aos poucos.

## Histórico

A popularização dos game engines aconteceu durante a década de 90, graças a Id Software, que desenvolveu os jogos que definiram o gênero chamado FPS (First Person Shooter), jogos de ação em primeira pessoa: Wolfenstein 3D, DOOM e Quake. Esses títulos tiveram seus engines licenciados para outras empresas, que criaram outros jogos desenvolvendo o conteúdo do jogo. Em paralelo, os processadores de vídeo foram incorporando suporte às funções gráficas cada vez mais sofisticadas, o que facilitou a evolução dos engines. A Id também liberou os game engines da série DOOM e Quake em GPL.

## Game engines livres

Além dos engines da Id (Id Tech), e derivados (forks) como o DarkPlaces, que são especializados em FPS, existem várias outras opções



Figura 5: Nexus é um jogo que usa o engine DarkPlaces, que é um fork do Quake I Engine



Figura 6: Yo Frankie! é um jogo livre criado com o Blender Game Engine

livres. O **Blender** inclui um game engine genérico, que permite a criação de jogos 3D, usando o próprio aplicativo para criação de conteúdo e Python para as partes de lógica mais complexa.

Outros engines genéricos geralmente exigem mais código durante a criação dos jogos. Desenvolvido pela Disney, o **Panda3D** é feito para ser usado com Python e C++, enquanto o **Crystal Space** suporta várias linguagens e permite a criação de jogos 2D e 3D.

Entre os render engines temos o **OGRE**, escrito em C++, mas que pode ser utilizado em outras linguagens, como Python. Também existem vários physics engines disponíveis, como o **Bullet**, que é usado pelo Blender, e o **ODE** (Open



Figura 7: Steampunk Legends, baseado no OGRE

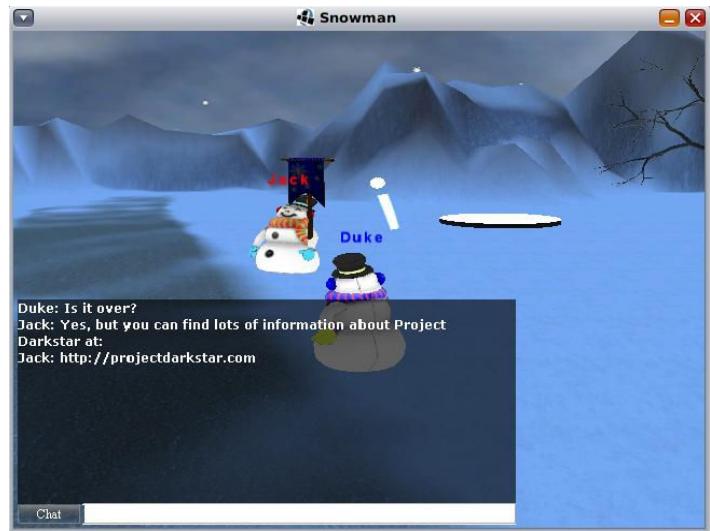


Figura 8: Project Darkstar, uma iniciativa da Sun

Dynamics Engine), que é utilizado pelo **Crystal Space**. Na área de MMOG middleware existe o **Project Darkstar**, que é um projeto de código aberto iniciado pela Sun. 

## Maiores informações:

**Site oficial Blender:**

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

**Site oficial Alien Arena:**

<http://icculus.org/alienarena/rpa/>

**Site oficial OGRE:**

<http://www.ogre3d.org/>

**Site oficial OpenArena:**

<http://openarena.ws/>

**Site oficial Crystal Space:**

<http://www.crystalspace3d.org>

**Site oficial Tremulous:**

<http://tremulous.net/>

**Site oficial Panda3D:**

<http://www.panda3d.org/>

**Site oficial NuxuiZ:**

<http://www.alientrap.org/nuxuiZ/>

**Site oficial Project**

**Darkstar:**

<http://projectdarkstar.com/>

**Site oficial Darkplaces:**

<http://icculus.org/twilight/darkplaces/>



**LUIZ EDUARDO BORGES** é autor do livro Python para Desenvolvedores, analista de sistemas na Petrobras, com pós graduação em Ciência da Computação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e criou o blog Ark4n [<http://ark4n.wordpress.com/>].



Tiffany Szerpicki - sxc.hu

# I-EDUCAR

## Um sistema de gestão escolar

Por Pedro Luiz Eyns Simões

O i-Educar foi originalmente desenvolvido pela prefeitura de Itajaí (SC) e posteriormente adaptado pela Cobra Tecnologia, empresa ligada ao Banco do Brasil, para que fosse disponibilizado no Portal do Software Público Brasileiro (<http://www.softwarepublico.gov.br>). A função do i-Educar é possibilitar a gestão escolar de forma eficiente e centralizar dados educacionais, de uma ou múltiplas escolas, em um único banco de dados.

O sistema é desenvolvido totalmente com tecnologias livres, dentre as quais:

- PHP 5, como linguagem de programação;
- Postgresql 8.2, como servidor de banco de dados;
- Apache, no que diz respeito a servidor de aplicação.

Além disso, o software i-Educar está disponível sob a GPL (General Public License) 2, em português, atendendo aos requisitos necessários para ser um software público.

Dentre as funcionalidades do software consta o cadastro de funcionários, que então podem

acessar o sistema através do nível de permissão a eles atribuídos. Administradores, professores e funcionários operadores escolares executam tarefas distintas pelo sistema, tendo acesso apenas aos dados que lhes são permitidos.

### Características e Funcionalidades do i-Educar

- Cadastramento de alunos;
- Gerenciamento de professores;
- Realização de matrículas e transferências;
- Cadastro de infra-estrutura das escolas;
- Emissão de documentos: boletins, históricos, diplomas, diário de freqüência;
- Diário de avaliação;
- Mais de 25 diferentes relatórios administrativos;
- Cadastro de cursos, séries e turmas;
- Reclasseificação de alunos;
- Cadastro de seqüências de enturmação;
- Cadastro de notas por aluno ou por turma;
- Cadastro de quadro de horários;
- Cadastro de calendário letivo.

Uma única instituição, como a Secretaria de Educação de determinado município ou estado, pode centralizar os dados de várias escolas, facilitando a gestão escolar.

Completados os cadastros e inserção de dados, o software i-Educar oferece uma série de relatórios para monitorar escolas. Cerca de 25 relatórios auxiliam na administração da instituição educacional e são gerados em formato PDF. O sistema também permite a emissão em tempo real de documentos de acompanhamento escolar, tais como: boletim escolar, diário de freqüência, diário de avaliação e histórico escolar, todos gerados em tempo real.

O sistema conta, ainda, com um módulo completo de gestão de biblioteca para a escola, com cadastro de livros, acervos, usuários, e oferece informações relacionadas às movimentações de empréstimo, devolução e dívidas de usuários.

Tornar o i-Educar um software público foi a maneira encontrada pela prefeitura catarinense de compartilhar, com todas as prefeituras do Brasil, o conhecimento e conteúdo gerado através de anos e traduzidos num sistema de gestão escolar eficiente. Lançada em outubro de 2008 durante o evento Latinoware, em Foz do Iguaçu, a Comunidade i-Educar conta hoje com mais de 4.000 usuários, sendo reconhecida como uma das mais atuantes dentre as disponíveis do Portal.

Nesses dez meses de Comunidade, vários chats foram realizados com participação significativa da sociedade, discutindo temas relacionados a instalação do sistema, utilização e evolução da ferramenta. Os fóruns de discussão são freqüentemente utilizados para que os membros tirem suas dúvidas, sendo prontamente respondidos. É importante destacar o espírito colaborativo nestes fóruns. O trabalho de responder a maior parte das dúvidas era, inicialmente, realizado pelos coordenadores da Comunidade. Com o passar do tempo, entretanto, outros membros têm compartilhado seu conhecimento, fortalecendo a Comunidade.

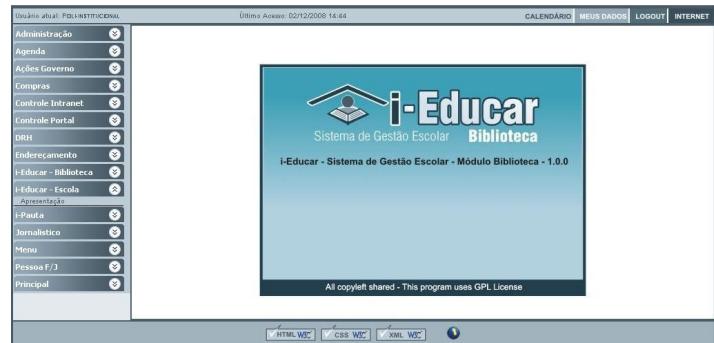


Figura 1: Tela do software

lecendo a Comunidade.

O software está na versão 1.1.0 beta e a são lançadas com certa freqüência atualizações. Até o momento quatro versões já foram disponibilizadas, contendo correções de bugs que os próprios membros da Comunidade identificaram e relataram no espaço destinado a postagem de tickets de correção. A vasta documentação produzida por diversos integrantes da Comunidade facilita o entendimento do sistema. Os conteúdos de manuais de instalação para plataformas GNU/Linux e Windows são os mais elaborados e também os procurados.

Disponibilizar o software em um ambiente colaborativo e participativo possibilita o levantamento de requisitos mais precisos e que atendem ao anseio de diferentes usuários. Quem utiliza a versão do i-Educar oficial, disponível na Comunidade, tem garantias de que sempre terá um software atualizado. Recomenda-se àqueles que fizerem adaptações do software para sua instituição que as compartilhe na Comunidade i-Educar. Não retornando, há grande possibilidade de que no lançamento de uma nova versão oficial, a versão adaptada seja incompatível com as novas atualizações e melhorias, algo que pode ser desvantajoso à instituição que tem a versão modificada. Outro problema que pode vir a ocorrer é a criação de forks, que correspondem a múltiplas versões que não se integram mais, o que enfraquece a marca i-Educar e prejudica a própria sociedade.

Os próximos passos da Comunidade serão guiados pelas respostas coletadas ao questionário de Aceitação do i-Educar. Este questionário foi respondido por 4% dos membros, amostra suficiente para um levantamento estatístico. Através das respostas, membros da Comunidade apresentaram: a necessidade de evoluções na ferramenta; a grande satisfação com este software público; a expressiva porcentagem de membros que pretendem instalar e utilizar o software, sendo que estes últimos representam 89% dos que responderam ao questionário. A pesquisa apresentou que 40% dos interessados são representantes de órgãos municipais, estaduais e federais, os quais estão em busca de novas tecnologias e sistemas melhores para a gestão escolar. Ainda, 57% dos participantes relataram que conseguiram instalar o software devendo a manuais e respostas em fóruns existentes no Portal do Software Público, o que demonstra a importância do trabalho da Comunidade.

Dentre as melhorias sugeridas pelos membros que responderam a pesquisa constam a integração total com o Educacenso, além de módulos para transporte e merenda escolar. Ao longo do tempo e com o apoio da Comunidade estes módulos poderão estar totalmente implementados no i-Educar. A participação em eventos com a demonstração do software e a realização de oficinas para instalação e utilização do i-Educar estavam entre as demandas da Comunidade. Para atendê-las, a coordenação da Comunidade realizou no mês de junho uma palestra e demonstração do i-Educar em João Pessoa, na Paraíba, no I Encontro Paraibano de Software Público para Gestão Escolar, no qual estiveram presentes representantes de mais de 40 prefeituras do estado e também de outras regiões nordestinas. No dia 19 de agosto deste ano, ainda, ocorreu uma palestra e uma oficina no II Simpósio de Software Livre – SISOL, na cidade de Jequié na Bahia. Neste evento, completou-se o número de vagas na oficina para instalação e utilização do i-Educar, e mais de 200 pessoas acompanharam a palestra sobre o

sistema.

“Participar de eventos é poder demonstrar o i-Educar em diversas localidades do país. É ter a possibilidade de conseguir com que novas pessoas possam se interessar e colaborar na comunidade, além de mostrar aos municípios e entidades escolares que existe um software de gestão escolar livre e ao alcance de toda sociedade, uma vez que este software está disponibilizado de forma integral no Portal do Software Público”

O i-Educar está em utilização na cidade de Itajaí, estando instalado como piloto e em fase de testes em Recreio (MG), Porto Velho (RO) e Arapiraca (AL), além de outras cidades espalhadas pelo país. O MEC apóia a utilização deste software público na gestão escolar e prevê a adaptação e implantação piloto do i-Educar em cidades no estado de Alagoas, conforme acordo registrado em abril de 2009.

Entre os dias 27 e 30 de outubro de 2009 está previsto o I Encontro Nacional do Software Público na cidade de Brasília e, neste evento, ocorrerão palestras, oficinas e um encontro da Comunidade i-Educar. Esta será uma grande oportunidade para reunir os membros e discutir o futuro da comunidade. Participem! 

### Maiores informações:

**Software Público**

<http://www.softwarepublico.gov.br>

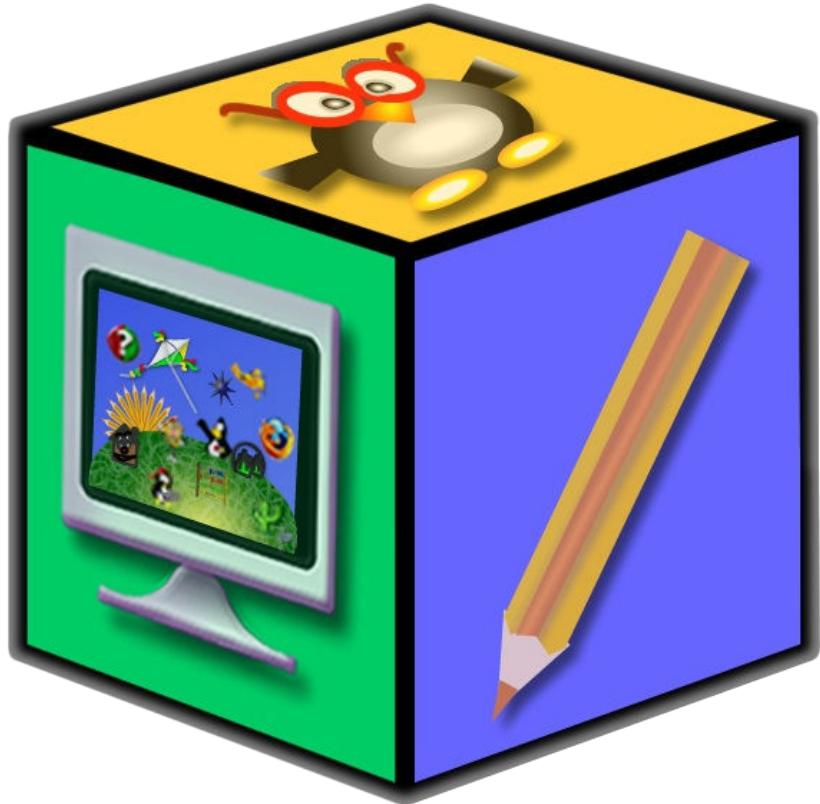


**PEDRO LUIZ EYNG SIMÕES** é Engenheiro Eletrônico formado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), e técnico de informática pela Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Trabalhou 4 anos na Companhia de Informática do Paraná (CELEPAR) entre outras áreas com desenvolvimento de software livre e atualmente trabalha no Ministério do Planejamento com o Portal do Software Público Brasileiro, sendo coordenador técnico da Comunidade i-Educar.

# PANDORGA GNU/LINUX

## É divertido educar!

Por Rainer Krüger



Muitas vezes ao se falar de laboratório de informática na escola se pensa em aprender a utilizar o computador, internet e ferramentas de escritório. Logo, este laboratório se transforma num telecentro onde a finalidade é acessar a internet ou fazer trabalhos, e tudo que esta máquina pode auxiliar no aprendizado é deixado de lado.

O Pandorga GNU/Linux foi criado para fazer dos laboratórios ambientes de grande aprendizado baseado em modelos construtivistas se tornando uma extensão da sala de aula. Com ele os professores ministram suas disciplinas em sala e levam seus alunos ao laboratório para realizar práticas, experimentos ou estender o tema trabalhado. O computador permite que as crianças desenvolvam suas habilidades intelectuais e motoras de forma multi-disciplinar, com o uso de ferramentas de raciocínio lógico, simuladores e Web 2.0 é possível que o aluno construa um conhecimento integral sobre a disciplina. Na matemática para as séries iniciais, por exemplo, a teoria sobre operações básicas é trabalhada em sala de aula e o exercício pode ser realizado no computador através de ativida-



Figura 1: Visual colorido do Pandorga, fundamentado em estudos pedagógicos, atrai a atenção de jovens

des como o KMathTest, o TuxMath ou o Gcompris. Já o letramento pode ser feito de forma lúdica através de atividades de reconhecimento do alfabeto e exercícios de digitação com o TuxType.

O Pandorga é uma distribuição direcionada ao ensino fundamental e infantil com ambientes de trabalho (desktop) especialmente desenvolvidos para crianças e pré-adolescentes, divididos em faixas escolares. Os programas estão dispostos na área de trabalho ao invés do menu, facilitando sua localização e criando um ambiente lúdico, interativo e divertido. O Pandorga conta com mais de 120 atividades especialmente selecionadas para que o aluno aprimore no computador os conhecimentos obtidos em sala de aula. Sem precisar instalar (Live-CD), é possível utilizar todas as atividades sem a necessidade de que qualquer configuração adicional, permitindo que usuários sem grandes co-



Figura 2: É divertido aprender...

nhecimentos em computação possam utilizar a ferramenta de modo seguro. Estas atividades não necessitam da Internet para seu funcionamento, abrangendo sua potencialidade de uso.

O Pandorga é baseado em Debian e desenvolvido para que seja compatível com computadores obsoletos, comum em parques de máquinas de escolas públicas, tendo uma quantidade reduzida de softwares, buscando contemplar somente as necessidades pedagógicas e funcionalidades básicas do computador. Além de herdar toda a estrutura de segurança e estabilidade do GNU/Linux, a distribuição não permite qualquer alteração no ambiente dos alunos, seja na instalação de programas, configuração do sistema ou mesmo na tentativa de alterar os ícones, menus, temas e etc... Toda a configuração deve ser feita através de um usuário próprio que é protegido por senha depois de instalado, garantindo que os laboratórios se mantenham em boas condições de uso por maior tempo.

Criado em 2006, o projeto iniciou-se com pesquisas com professores, para buscar as necessidades de softwares educacionais nas escolas da cidade de Cachoeirinha no Rio Grande do Sul. A partir dos resultados foram pesquisados softwares livres que contemplassem tais necessidades, e então criada a distribuição. Nas versões seguintes novas análises pedagógicas foram realizadas e o novo conceito de ambiente de trabalho foi incorporado ao sistema, sendo re-



Figura 3: Crianças aprendem, desde cedo, a interagir não apenas com o Pandorga, mas com colegas

alizado o trabalhado contínuo de atualização do Pandorga. Nestes três anos, o Pandorga foi tema de trabalhos científicos nacionais e internacionais, recebeu prêmios e participou dos mais importantes congressos ligados a Software Livre e Educação. Em Julho deste ano o projeto foi incorporado pelo portal do Software Público Brasileiro e já conta com mais de 1900 membros e 6000 downloads.

A comunidade Pandorga GNU/Linux no portal do Software Público é o ambiente de interação entre usuários e desenvolvedores da distribuição, com fórum de suporte, chat, perguntas freqüentes, notícias sobre a comunidade, wiki com informações, arquivos para download e o ambiente completo de desenvolvimento do Pandorga.

No site oficial do Pandorga [<http://pandorga.rkruger.com.br>] você encontra informações gerais sobre o sistema, galeria de fotos, os eventos em que o Pandorga participa, informações sobre as ferramentas pedagógicas, downloads de artigos e publicações e contato. O Pandorga está presente também em redes de relacionamentos e blogs.

O uso de informática nas escolas como o Pandorga potencializa o processo de aprendizagem das crianças, segundo Jenny Horta professora da escola Edificar em Niterói/RJ, "o Pandorga é usado com todas as turmas de educação infantil e com o 1º ano, como um grande auxílio na construção da escrita e desenvolvimento da expressão criativa." Jenny ainda comenta: Ao "estrearmos o Pandorga na escola, eles simplesmente vibraram com o visual e adoraram saber que Pandorga é sinônimo de Pipa ou Cafifa, pois aqui no Sudeste quase não se usa este termo. O encanto está aí: tudo para eles é aprendizado! A facilidade consiste na presença dos ícones específicos, já prontinhos e que eles identificam prontamente, tudo é muito intuitivo, colorido e alegre, como eles gostam." O sistema também é usado em outras regiões do Brasil como nas escolas municipais de Alvorada/RS, atra-

vés da Secretaria de Educação do município e escola de ensino infantil Picorrucho em Canoas/RS.

Muitos alegam que a tecnologia poderia distanciar os seres humanos. O que pode ser observado com o Pandorga é que as crianças se aproximam com o uso, interagindo não apenas com o computador, mas também entre si.

O projeto desenvolveu ainda materiais de divulgação sobre software livre na educação com uma música e vídeo que buscam aproximar pais e professores deste mundo "tão distante", quebrando as barreiras iniciais formadas por desconhecimento, medo ou preconceito. Já o livro *É Divertido Educar: Guia Pedagógico do Pandorga GNU/Linux* apresenta uma introdução de como utilizar o Pandorga e outros softwares livres para fins pedagógicos, auxiliando o educador nos primeiros contatos com o Linux. Estes trabalhos utilizam licenças livres, você pode entrar em contato para comprar uma versão impressa ou baixar a versão digital de forma gratuita.

Em 2009 a RKrüger Tecnologia da Informação, empresa criado pelo mesmo criador do Pandorga, passou a prestar serviços de treinamento, acompanhamento técnico/pedagógico e desenvolvimento de projetos especializados. O objetivo, como o software é livre, é que novas empresas se envolvam e que isso permita a disseminação do projeto atendendo cada vez mais escolas públicas.

## Maiores informações:

**Site Oficial do Pandorga GNU/Linux**  
<http://pandorga.rkruger.com.br>



**RAINER KRÜGER** é formado em Ciência da Computação, é criador e mantenedor do Pandorga GNU/Linux e sócio da RKrüger TI que desenvolve projetos e treinamentos em software livre, especialmente educacional. Também é instrutor de Java em Porto Alegre.



# RELATO SOBRE O GNUGRAF 2009

Por Rodrigo Carvalho

O GNUGRAF, desde sua idealização por Carlos Eduardo (Cadunico) no ano passado, foi um evento que chamou a minha atenção. Dentro vários motivos, o mais importante é que ele é único! Qual outro evento se pode encontrar tanta variedade de ferramentas livres de computação gráfica e multimídia num único lugar? Diferente de outros eventos de software livre, a tecnologia está em segundo plano, pois o foco está no desenvolvimento criativo, utilizando ferramentas que promovam maior liberdade, economia e desenvolvimento colaborativo.

O II GNUGRAF começa como na sua primeira edição: com um dia frio, nublado e com



Figura 1: Público na abertura do evento

chuva fina, algo atípico na cidade do Rio de Janeiro. Além disso, o risco de pandemia da Gripe A fez com que algumas caravanas fossem canceladas. Mesmo assim, o público foi bastante satisatório, contando com um ônibus de Campos dos Goytacazes e o público fiel de Volta Redonda.

Com este público, começa o evento com a abertura feita pelo Cadunico, com agradecimentos a todos que ajudaram no evento, em especial à UNIRIO, que cedeu o espaço, e ao SERPRO, que cedeu os computadores do mini-curso (solucionando um ocorrido de última hora e salvando o evento). A sala de palestras ficou movimentada durante todo dia, mas a grande procura foi pelos mini-cursos. Suas salas ficaram praticamente todas lotadas, com destaque à grande procura pelas atividades relacionadas ao Blender (os mini-cursos tiveram mais demanda do que espaço!).

Dentre os participantes, tivemos alguns destaques como Ricardo da Ricolândia, que é praticamente um “estúdio livre” em pessoa, Surián dos Santos, referência no Rio de Janeiro em produção de áudio com software livre, Luís Retondaro, é organizador do Blender Pro (e participou do evento de braço quebrado!), Luiz Eduardo Borges (Ark4n), autor do livre Python para Desenvolvedores, Gabriel Duarte, desen-

## EVENTO: II GNUGRAF - RIO DE JANEIRO/RJ

---



Figura 2: Mini-curso de Inkscape com Cadunico

volvedor do Muan, Gustavo Junqueira, que filmou todas as palestras e ainda deu algumas palestras e mini-cursos, e (claro) Cadunico, referência em Inkscape no Rio de Janeiro e criador do evento.

Vale destacar que, por problemas técnicos, os computadores disponíveis para os mini-cursos eram míseros Pentium IV com no máximo 512 MB de RAM! Você consegue imaginar edição de vídeo e animação 3D sendo feitas nessas máquinas? Pode acreditar que tudo deu muito certo! Tem coisas que só o software livre faz para você ;)

O evento teve uma grande evolução da primeira edição para a segunda, principalmente pe-



Figura 3: Palestra de Animação 2D e 3D com Ricardo da Ricolândia



Figura 4: Mini-curso de Edição de Vídeos com Gustavo Junqueira

la inclusão dos mini-cursos, tão requisitados no ano passado. Mas isso ainda não é o bastante. Até agora fizemos tudo com pouco patrocínio, mas, conseguindo patrocínios de peso, podemos contar com a presença de palestrantes e instrutores de outros estados (ou até outros países!), enriquecendo ainda mais este evento único!



**RODRIGO CARVALHO** é analista de sistemas com larga experiência pessoal e profissional com software livre, membro ativo na divulgação do software livre no Rio de Janeiro através do grupo SL-RJ e músico nas horas vagas.



**Por Paulo Drummond**

Era uma tarde quente de março de 2003, e eu conversava com algumas pessoas sobre um projeto de criação de um centro de tecnologia na Universidade Estácio de Sá, no Rio de Janeiro. Conversa vai, conversa vem, sugeri que se pensasse em trazer algumas pessoas importantes do cenário científico-educacional para palestras. Perguntaram se eu já tinha nomes escolhidos para uma lista em construção, e saquei dois: Howard Rheingold e Alan Kay.

Ninguém alí conhecia nenhum deles, ou pelo menos era o que dava a entender pelas interrogações visíveis nos rostos. Eu resumi a história de ambos, enfatizando que Alan Kay não só foi

o co-responsável pelo desenvolvimento do que hoje chamamos de janelas, como havia capitaneado o desenvolvimento de uma linguagem — Smalltalk, que mais tarde daria origem ao Squeak, um ambiente de autoria multimídia voltado para a educação. Expliquei que Alan havia feito parte do time inicial do PARC (ninguém tinha ouvido falar tampouco), que passara pela Atari, Apple e Disney Imagineering e atualmente era fellow da HP.

A coisa era por demais politizada, os recursos bastante limitados, e pouca vontade aparente de tocar de uma forma moderna e profissional. Soube, meses depois, que a iniciativa dera com os burros n'água. Apesar de ter conversado nesta ocasião com ambos (Howard e Alan), sobre a possibilidade de uma vinda ao Brasil para uma palestra, ficou tudo por isso mesmo: só na vontade de tê-los aqui, em Pindorama.

Da minha parte, a vontade de saber mais só aumentou, a ponto de no ano seguinte (2004), resolver assistir ao SqueakFest em Chicago e conhecer de perto o que se fazia com o Squeak. Foi apaixonante. De Chicago a Los Angeles, no mesmo mes de agosto, visitei Alan e sua equipe do Viewpoints Research Institute e, dentre outras coisas conversadas na ocasião, me comprometi com Kim Rose e Yoshiaki Ohshi-



Figura 1: O público prestigiou o evento



Figura 2: Evento contou com palestras durante todo o dia

ma a traduzir a interface do Squeak para o português.

Em 2005, Kim me sugeriu que fosse à FISL em Porto Alegre, representando a “comunidade brasileira” do Squeak. Na verdade, eu não conhecia ninguém mais que estivesse usando o Squeak em Educação no Brasil, mas lá fui eu. Encontrei Walter Bender e David Cavallo, que apresentariam o projeto OLPC, àquela altura, um quase desconhecido projeto de transformação da educação. Alguns meses mais tarde, Nicholas Negroponte apresentava a idéia ao governo brasileiro, que então se compromete a estudar a aquisição de 1 milhão de laptops.

Naquele ano o bolso não deixou que eu viajasse novamente pra Chicago, mas no ano seguinte lá estava eu pra manter o calor do contato com desenvolvedores, educadores e entusiastas, além de conhecer novos projetos. Oca-sião também para um novo encontro e uma nova conversa com Seymour Papert (já nos tinhemos encontrado em 2005 na PUC-Rio). Seymour se acidentaria gravemente em dezembro, atropelado por uma motocicleta em Hanoi.

A partir desse encontro de 2006, conversando com Kim Rose, passei a pensar em qual seria a melhor forma de fazer alguma coisa parecida no Brasil, algo que pudesse disparar o processo de convencimento de figuras importantes na Educação, das qualidades mágicas do Squeak.

Começa 2007. Ano da primeira distribuição das primeiras máquinas do projeto OLPC para dois dos cinco pilotos do projeto UCA, em Porto Alegre e São Paulo. Conversando com pessoas-chave do piloto de Porto Alegre, combinei de visitar em maio o LEC - Laboratório de Estudos Cognitivos da UFRGS, a Escola Luciana de Abreu e trocar idéias sobre Squeak no âmbito do projeto. Marta Voelcker, superintendente executiva da Fundação Pensamento Digital é o principal elo dessa parceria, e com quem eu passo a conversar mais, principalmente sobre como Squeak pode funcionar como elemento catalisador do novo processo de aprendizagem.

O dvd “Squeakers” funciona como disparador disso tudo. O filme, premiado com quatro Emmy Awards, entusiasma a todos os que o assistem. Ao que tudo indica, o piloto acelera na carona do Squeak e Léa Fagundes, pioneira do uso de tecnologia digital na Educação no Brasil, dá o tom acadêmico no processo. Dissertações de mestrado e teses de doutorado têm Squeak como eixo central.

Consigo convencer Marta a ir ao Squeak-Fest em Chicago neste mesmo 2007. Lá, num almoço com Alan, Kim e Yoshiaki, a idéia começa a tomar forma e passa a ser uma possibilidade. Durante o almoço, Marta se empolga e já imagina como se dará o evento em Porto Alegre: crianças da Luciana de Abreu mostrando seus projetos, professores contando suas experiências em sala de aula, pesquisadores apresentan-



Figura 3: Mais de 300 participantes acompanharam as palestras

## EVENTO: SQUEAKFEST BRASIL 2009 - PORTO ALEGRE/RS



Figura 4: Crianças com seus laptops XO em mãos

do novas propostas pedagógicas...

Em julho de 2008, um novo encontro, desta vez em Cambridge. Em intervalos possíveis, durante o Scratch@MIT, Marta, Kim, Yoshiaki e eu avançamos um pouco mais na idéia do SqueakFest Brasil, algo talvez para julho do ano seguinte, sempre em Porto Alegre, contando com os parceiros do Viewpoints, além de possíveis outros educadores e desenvolvedores america-



Figura 5: Oficina com laptops XO

nos e europeus.

Julho de 2009. O SqueakFest Brasil 2009 é um sucesso. Durante três dias cheios, palestrantes de seis países, mais de 300 participantes brasileiros e sul-americanos, apresentações e painéis no auditório e oficinas “hands-on” em três salas contíguas, marcaram este que deve ser o primeiro de muitos outros SqueakFests. Experiências brasileiras, uruguaias, peruanas e argentinas demonstraram que Etoys é uma realidade educacional que veio para ficar.

Tenho muito orgulho de ter lançado a semente e colaborado, na medida do possível, para que este evento acontecesse. Pra mim, foi um sonho realizado.

Já estou pensando em 2010. 

### Maiores informações:

Site oficial do evento

<http://squeakland.org/squeakfest/>

**PAULO DRUMMOND** é engenheiro, educador e ambientalista. Pós-graduado em tecnologias educacionais e educação ambiental. Defensor do software livre e colaborador dos projetos olpc, etoys e sugar. (twitter.com/ptdrumm)



**YAPC::Brasil  
2009**

**VENHA CONHECER  
O MELHOR DO PERL!**

[www.yapcbrasil.org.br](http://www.yapcbrasil.org.br)

# Relato sobre o



## em Vitória/ES

Por Rodrigo Motta

Aconteceu nos dias 18 e 19 de Setembro o SFD 2009 (Dia da Liberdade de Software), e pelo segundo ano consecutivo o IFES (antigo CEFETES) sediou o evento que acontece simultaneamente em diversas cidades do mundo, com o objetivo de desmistificar e promover a utilização do Software Livre, apresentando sua filosofia, seu alcance, seus avanços e desenvolvimentos ao público em geral.

Este ano contamos com assuntos bem diversificados, no primeiro dia do evento, após o credenciamento e recebimento dos alimentos não-perecíveis, prestigiamos o palestrante João Olavo Baião de Vasconcelos, que abriu o circui-

to de palestras do dia com o tema **Aplicativos do Linux para o seu dia-a-dia**. O apresentador expôs uma listagem de softwares livres que podem substituir os software proprietários que utilizamos. Logo em seguida esteve presente como convidada a Coordenadora de Tecnologia Educacional da Prefeitura de Vitória - Karla Capucho, com a palestra **Experiência com software livre da Secretaria de Educação da Prefeitura de Vitória**, que relatou a adaptação dos alunos e professores ao Software Livre VixLinux, desenvolvido exclusivamente para a Prefeitura de Vitória. Concluindo o primeiro dia do evento, o palestrante Franzvitor Fiorim apresentou o tema **Porque usar software livre?** Esse tema em especial, muito estimulou os participantes leigos do evento a aderirem o Software Livre, com a utilização do BrOffice.org (pacote de software de escritório em código aberto).

No segundo e mais esperado dia do evento, após o credenciamento iniciamos mais um circuito de palestras, essas mais técnicas. Inicialmente, Cesar Cunha desenvolveu o tema **Seja legal, e desfrute de sua Liberdade!** Com abordagem sobre aspectos legais do uso de softwares, penalidades, multas e prejuízos ao mercado de TI. Como segundo convidado, contamos com a presença de Rubens Monteiro do Nascimento Jr, proprietário da PointTreinamentos, que abor-



Figura 1: Público atento durante as palestras

## EVENTO: SFD 2009 - Software Freedom Day 2009



Figura 2: Palestrantes Karla Capucho e João Olavo

dou o tema **Linux e o mercado de trabalho**, no qual ressaltou a necessidade e absorção de profissionais de Software Livre no mercado de trabalho capixaba. Em outro momento, o palestrante Saymon Castro enfocou sobre o **Gerenciamento de Projetos com dotProject**, e a apresentação de um software de gerenciamento de projetos similar ao OpenProject, porém na versão para WEB e apresentação de conceitos PMI. Finalizando esse interessante circuito de palestras, Lázaro Reinã palestrou sobre **Lua e Desenvolvimento de Jogos**, com a apresentação de uma programação Script para jogos, os jogos desenvolvidos, seus desenvolvedores e investidores da tecnologia.



Figura 3: Alunos de várias instituições participaram do evento

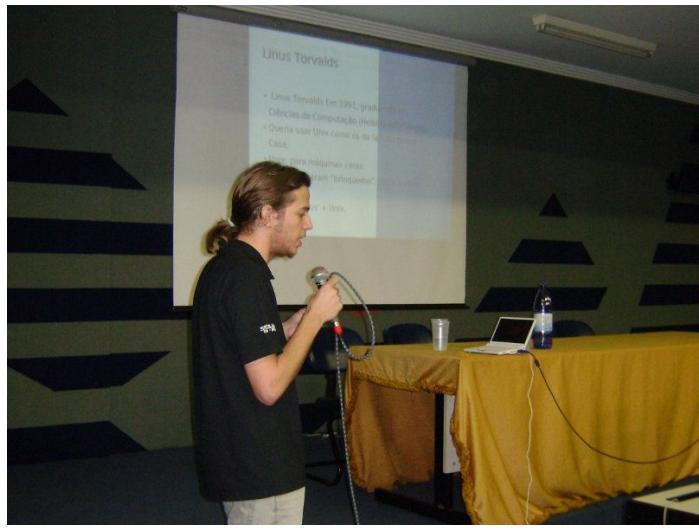


Figura 4: Palestrante Franzvitor Fiorim falou sobre porque usar software livre

A organização do evento ficou por conta da Iniciativa Espírito Livre (também responsável pela Revista Espírito Livre) e de profissionais da área de TI, que se mobilizam cada vez mais para contribuir com o movimento do Software Livre no mercado capixaba de TI e para realização do SFD 2009. O evento também contou com a presença de público de caráter diversificado entre alunos e funcionários do IFES, FAESA, CESAT, de pesquisadores educacionais da Secretaria de Educação Municipal, profissionais de TI, empresários do setor de Transportes e da comunidade em Geral.

Contudo, nem só de informação sobre o Software Livre é feito o SFD 2009, o evento também teve um objetivo social, com o recolhimento de alimentos não-perecíveis no ato do credenciamento. Neste ano foram recolhidos 50k de alimentos não-perecíveis que posteriormente serão doados ao Projeto Amor e Vida, que fica localizado no Bairro Jardim América, em Cariacica/ES, finalizando todo o projeto SFD 2009 com a satisfação do dever cumprido.



**RODRIGO MOTTA SOUZA** é Analista de Sistemas, Especialista em Internet, Multimídias e Web Marketing. Atua como professor desenvolvendo projetos de Educação à Distância e Educação Técnica do Programa Prominp do Governo Federal.

# QUADRINHOS

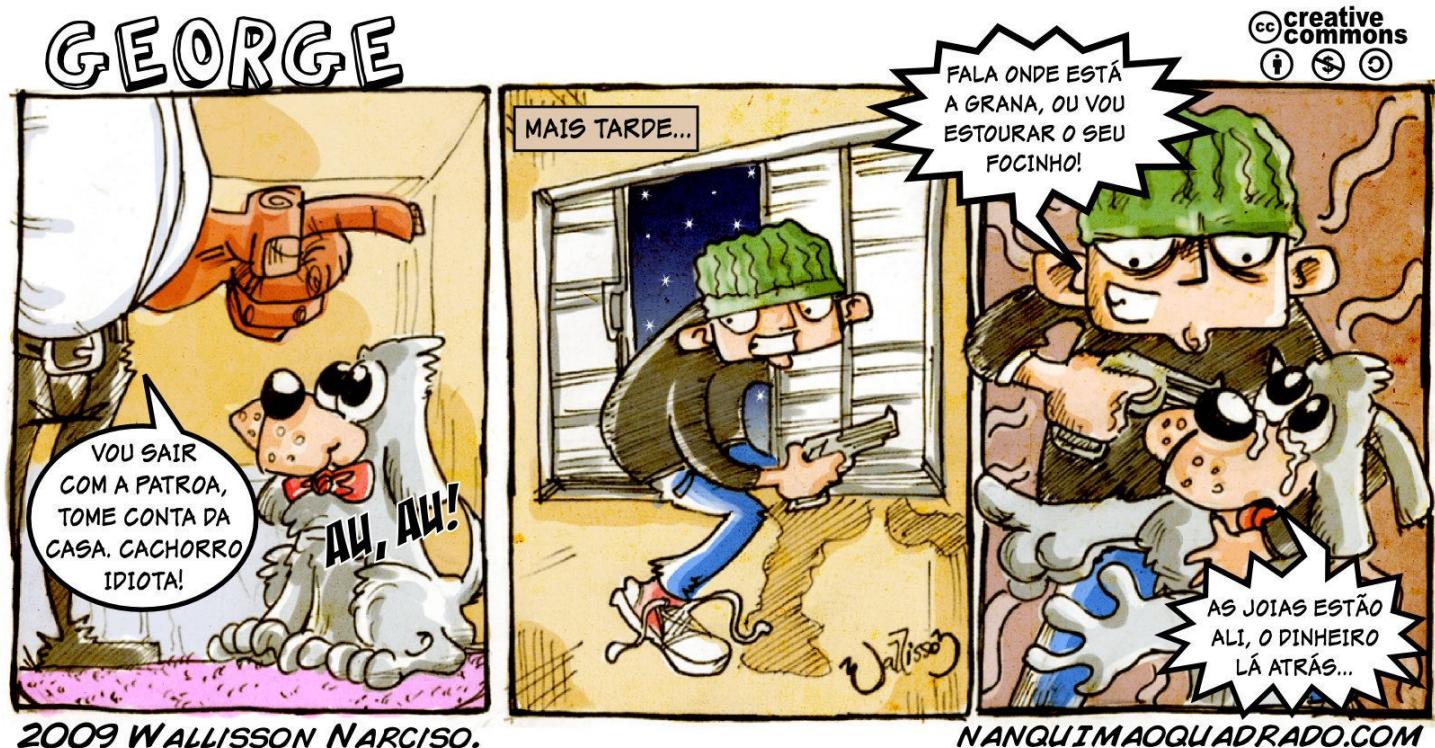
Por Wesley Samp, Wallisson Narciso, José James Figueira Teixeira e Moisés Gonçalves

## OS LEVADOS DA BRECA



<http://www.OSLEVADOSDABRECA.com>

## NANQUIM<sup>2</sup>



## QUADRINHOS

### MANOELITO



<http://josejamesteixeira.blogspot.com>

### MUTUM





# AGENDA

## OUTUBRO

**Evento: Tchelinux 2009 Edição Erechim**

Data: 10/10/2009  
Local: Erechim/RS

**Evento: 1º Simpósio Norte Nordeste de Segurança e Hackers**

Data: 10 e 11/10/2009  
Local: Manaus/AM

**Evento: BackTrack Brasil**

Data: 11/10/2009  
Local: Manaus/AM

**Evento: 2º Encontro Mineiro de Software Livre 2009**

Data: 13 a 17/10/2009  
Local: Itajubá/MG

**Evento: Palestra Ataques contra o SMTP - Como as botnets enviam spam**

Data: 15/10/2009  
Local: Campinas/SP

**Evento: 4º Circuito CELEPAR de Software Livre**

Data: 16 e 17/10/2009  
Local: Telêmaco Borba/PR

**Evento: SECCOM - Semana de Cursos e Palestras da Computação**

Data: 19 a 22/10/2009  
Local: Florianópolis/SC

**Evento: Scrum Meeting 2.0**

Data: 19/10/2009  
Local: São Paulo/SP

**Evento: I Forum de Software Livre de Duque de Caxias**

Data: 20/10/2009  
Local: Duque de Caxias/RJ

**Evento: Latinoware 2009**

Data: 22 a 24/10/2009  
Local: Foz do Iguaçu/PR

**Evento: 3ª PGCon 2009**

Data: 23 e 24/10/2009  
Local: Campinas/SP

**Evento: Fórum TIC**

Data: 27 a 30/10/2009  
Local: Brasília/DF

**Evento: I Encontro Nacional do Software Público**

Data: 27 a 30/10/2009  
Local: Brasília-DF

**Evento: Encontro Nacional de Tecnologia da Informação para os Municípios Brasileiros**

Data: 27 a 30/10/2009  
Local: Brasília-DF

**Evento: Scrum Meeting 2.0**

Data: 28/10/2009  
Local: Rio de Janeiro/RJ

**Evento: Palestra O Modelo Cola-**

**borativo Criado pelo Movimento de Software Livre na Internet**

Data: 31/10/2009  
Local: Campo Grande/MS

**Evento: YAPC::Brasil 2009**

Data: 30, 31/10/2009 e 01/11/2009  
Local: Niterói/RJ

## NOVEMBRO

**Evento: 3º Install Fest IFES Serra**

Data: 06/11/2009  
Local: Serra/ES

**Evento: CESoL-CE**

Data: 10 a 13/11/2009  
Local: Fortaleza/CE

**Evento: III Fórum de Tecnologia em Software Livre - Curitiba**

Data: 11 a 13/11/2009  
Local: Curitiba/PR

**Evento: GeoLivre 2009**

Data: 17 a 20/11/2009  
Local: Brasília/DF

**Evento: 1ª Conferência Web W3C Brasil**

Data: 23 e 24/11/2009  
Local: São Paulo/SP

**Divulgação de eventos:**  
**revista@espiritolivre.org**