

REVISTA

# espírito livre

LIBERDADE E  
INFORMAÇÃO

<http://revista.espiritolivre.org> | #034 | Janeiro 2012

Entrevista com Barba Ruiva XII - Página 21

A Ética dos Hackers - Página 30

Hackeando o Android - Página 34

Gráficos com PHP - Página 50

OpenJDK - Página 54

DVDs no GNU/Linux - Página 59

E muito mais.



**Hackers:  
piratas de computador?**

 creative  
commons

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 Integra).

# O lado oposto

O ano de 2012 começa animado para uns e paradão para outros. Enquanto alguns de nós simplesmente não sabe o que são férias, outros conseguem a tão sonhada paz de espírito em um mês quase "morto" em nosso calendário. Mas como assim um mês morto? Simples. A quem diga que o ano realmente só começa depois do nosso amado e odiado Carnaval. E não é pra menos. Vários de nós só faz planos realmente para depois deste feriado. E o que isso tem a ver com tecnologia? Tudo! Afinal, a rede não para, as conexões não param, os servidores não param para uma folga de fim de semana ou feriado prolongado. Pense por um instante: em qual momento os seus processos no servidor estão mais desprotegidos? No momento em que você está com o terminal aberto, monitorando as ações do servidor ou no meio da noite, enquanto muitos de nós dormem e alguns poucos navegam pela estrada da informação? Pense nisso. Ainda tem mais: e quando você dorme com o inimigo, tendo ao lado de sua mesa alguém que pode por em risco toda sua infraestrutura de dados? Mas quem invade um sistema comprometendo-o a ponto de inutilizá-lo é o mesmo que lhe informa, reportando sobre um bug no seu sistema? Você realmente acha que estes indivíduos são todos iguais? Pense de novo, afinal não podemos afirmar que um chaveiro é também um arrombador, como bem esclarece Wilkens Lenon em seu artigo. Alguns veículos de mídia normalmente colocam todos "dentro do mesmo balaio", como se hackers, crackers, piratas, ativistas, usuários, fossem todos a mesma coisa, o que não é bem verdade. Talvez isso ocorra pra privilegiar alguns poucos ou simplesmente por falta de informação. Mas será mesmo falta de informação quando estamos falando justamente da sociedade da informação (e conhecimento)?

O tema de capa desta edição é bastante controverso, polêmico, por muitas vezes confuso e divide opiniões, já que muita gente diz muita coisa a respeito do tema. Alguns falam sem conhecimento de causa, simplesmente por que leram um texto ou tutorial na rede, e se colocam como se fossem hackers, por exemplo. Enquanto outros, por anos não puderam sequer se aproximar de algum computador ou celular. Sendo assim, de certa forma é compreensível haver tanta dúvida sobre o tema. Alguns são contra os hackers, outros são a favor. E existem outros que são contra os crackers e acham que todos estes são a mesma coisa: vândalos ou simplesmente piratas. Piratas de computador. Alguns, para se beneficiar, buscam criar legislações em países e/ou grupos para tratar os crimes cibernéticos. Leis que bloqueiam isso e aquilo, vasculham e peneiram seus dados, filtrando sabe lá o que. O que sabemos é que com o avanço da tecnologia, teremos cada vez mais novos dispositivos para saciar nossa ânsia e gosto por novidades, mas também teremos a nossa disposição (e também contra nós), cada vez mais possibilidades. Talvez sejam exatamente as possibilidades que todos estes buscam. Os mocinhos e também os bandidos.

E ficam algumas questões para reflexão: você já pensou na sua vida sem a presença dos hackers? Já pensou em todos os equipamentos que você já destravou, desbloqueou, dando aquele "jeitinho" ou com aquela gambiarra? Já pensou em todas as facilidades que os hackers trouxeram a sua vida e em todos os sistemas que você provavelmente usa justamente porque um hacker o fez e disponibilizou na rede? E pior, imagine se todos eles resolvessem cruzar os braços?

Em meio a esta confusão toda, tivemos o prazer de conversar com o Barba Ruiva (personagem criado por Alexandre Oliva). Barba Ruiva nos esclarece alguns pontos importantes em toda essa temática. Esperamos vê-lo por aqui outras vezes, mesmo este sendo um camarada muito ocupado.

Então cuidado ao confundir crackers, hackers, piratas, newbies, usuários avançados, peritos, modders e tantos outros, afinal, mocinhos e bandidos não são a mesma coisa. Seus propósitos são diferentes. E mais: ninguém gosta de ser confundido com o seu oposto.

Um grande abraço. 

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

## EXPEDIENTE

### Diretor Geral

João Fernando Costa Júnior

### Editor

João Fernando Costa Júnior

### Revisão

João Fernando Costa Júnior e Vera Cavalcante

### Arte e Diagramação

Hélio S. Ferreira e João Fernando Costa Júnior

### Jornalista Responsável

Larissa Ventorim Costa  
ES00867-JP

### Capa

Carlos Eduardo Mattos da Cruz

### Contribuiram nesta edição

Alexandre Oliva, Aline Abreu, André Noel, Cárlisson Galdino, Cristiane Acácio Rosa, Davi Quierelli, Eliane Vendramini, Gilberto Sudré, Jamerson Albuquerque Tiossi, Joacir Alves Martins Júnior, João Fernando Costa Júnior, João Felipe Soares Silva Neto, José Roberto Colombo Júnior, Krix Apolinário, Mônica Paz, Murilo Machado, Nagila Magalhães, Otávio Gonçalves Santana, Ricardo da Silva Ogliari, Roberto Salomon, Roney Médice, Ryan Cartwright, Valdir Silva e Wilkens Lenon.

### Contato

revista@espiritolivre.org

### Site Oficial

<http://revista.espiritolivre.org>

### ISSN Nº 2236031X

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

---

- 21** Entrevista com Barba Ruiva XII  
Alexandre Oliva
- 23** O chaveiro e o arrombador  
Wilkens Lenon
- 27** Perito Forense  
Roney Médice
- 29** Professor, um hacker?  
Aline Abreu
- 30** A ética dos hackers  
Mônica Paz
- 32** Ativismo hacker  
Murilo Machado
- 34** Hackeando o Android  
Ricardo da Silva Ogliari

---

## COLUNAS

---

- 12** Querido di(cion)ário  
Alexandre Oliva
- 14** Perigos no mundo online  
Gilberto Sudré
- 15** Hackeando SOPA e PIPA  
Roberto Salomon
- 17** Warning Zone - Episódio 34  
Cárlisson Galdino



## INTERNET

**41** Foursquare  
Krix Apolinário

**43** Liberdade nas redes sociais  
Nágila Magalhães

## DESENVOLVIMENTO

**45** Java 7 - Parte 3  
Otávio Gonçalvez de Santana

**50** Criando gráficos com PHP  
Davi Quierelli

**54** OpenJDK  
Otávio Gonçalvez de Santana

## TUTORIAL

**59** Criando DVDs no Linux  
Jamerson Albuquerque Tiossi

## CERTIFICAÇÃO

**64** Exame 102-1 e 102-2  
Valdir Silva

## ELETRÔNICA

**68** NGSPICE  
José Roberto Colombo Júnior

## EDUCAÇÃO

**73** Software livre na escola  
Cristiane Acácio Rosa e Eliane Vendramin

**81** JeaD  
Joacir Alves Martins Júnior

## QUADRINHOS

**84** Por Ryan Cartwright, André Noel e João F. S. Silva Neto



09 LEITOR



11 PROMOÇÕES

## ENTRE ASPAS

**90** Citação de Confúcio

# NOTÍCIAS

Por João Fernando Costa Júnior

## Debian anuncia competição artística para a versão 7.0



O projeto Debian anunciou o lançamento de uma competição para a parte de gráficos da versão 7.0 da distribuição, de codinome "Wheezy". Os desenvolvedores do projeto estão buscando propostas para diversos gráficos e outros trabalhos artísticos que irão compor a interface da próxima versão do

Debian. Mais informações sobre a competição, incluindo uma lista de requisitos, pode ser encontradas em <http://wiki.debian.org/DebianDesktop/Artwork/Wheezy>. O anúncio pode ser lido aqui: <http://www.debian.org/News/2012/20120213>.

## LibreOffice 3.5 é lançado e traz diversas novidades



A The Document Foundation liberou o LibreOffice 3.5, a nova versão da sua suíte de escritórios em código aberto. Este lançamento apresenta diversas novidades interessantes e muitos bugs corrigidos.

Vale a pena conferir e se você tem uma versão anterior, aproveite para se atualizar. O download pode ser feito no site oficial: <http://www.libreoffice.org/download>.

## Metamáquina oferece Impressoras 3D livres no mercado brasileiro

A recém-criada empresa Metamáquina, sediada na cidade de São Paulo, e fundada por desenvolvedores do projeto Inkscape e GNU LibreDWG, está iniciando uma campanha de crowdfunding

para a produção do primeiro lote de impressoras 3D livres no Brasil. As máquinas em questão são controladas por software livre e possuem design de hardware aberto baseado no projeto comunitário RepRap. O objetivo desta iniciativa é popularizar a tecnologia de prototipagem rápida no país por meio da disponibilização de kits completos para a montagem das impressoras 3D (R\$ 2.900,00) ou até mesmo impressoras completamente montadas, calibradas e com garantia de 6 meses (R\$ 4.200,00). Os apoiadores que optarem por ajudar o projeto com valores menores, receberão brindes como chaveiros impressos em 3D e camisetas do projeto, ou kits parciais como por exemplo um kit apenas com as peças plásticas usadas na construção de uma impressora RepRap. Mais informações em: <http://www.metamaquina.com.br>.

## Lua Development Tools agora disponíveis como stand-alone



As Lua Development Tools (LDT), desenvolvidas como parte do projeto Eclipse Koneki, estão agora disponíveis como um ambiente stand-alone de desenvolvimento. O desenvolvedor do LDT Benjamin Cabé diz que o pacote de software pré-configurado é ideal para desenvolvedores que não estão particularmente familiarizados com o Eclipse SDK (Software Development Kit). A versão stand-alone está disponível para download para Windows, Mac OS X e Linux, em versões 32 e 64 bit de cada sistema operacional e é licenciada sob Eclipse Public Licence. Detalhes: <http://www.eclipse.org/koneki/ldt/>.

### Software de virtualização oVirt tem seu primeiro lançamento

O projeto oVirt liberou a primeira versão de seu software para implementação e gerenciamento de ambientes virtualizados. Entre os componentes deste primeiro lançamento desde que o projeto foi aberto está a oVirt Engine, a interface central da parte de gerenciamento do oVirt que roda num servidor de aplicações JBoss. Tem uma interface web "Admin Portal" para implementação, configuração e gerenciamento de hosts e guests, uma API REST para scripts personalizados e programas, e um "User Portal" para login em sistemas guest. Saiba mais em <http://www.ovirt.org>.

### Kotlin, alternativa ao Java, agora com código aberto



A linguagem alternativa da JetBrains para a plataforma Java, a Kotlin - que a companhia vem desenvolvendo desde 2010 e revelada em Julho de 2011 - foi agora liberada como software livre sob licença Apache 2. As ferramentas lançadas incluem o compilador Kotlin, o "Kompiler", um conjunto de melhorias para bibliotecas Java padrão tais como utilitários de conveniência para coleções de JDK, ferramentas de build (para Ant, Maven e Gradle), e um plugin para o IntelliJ IDEA para que funcione com o IDE do JetBrains. Detalhes no endereço <https://github.com/JetBrains/kotlin>.

### ReactOS 0.3.14 traz novidades com a ajuda de estudantes do GSoC



pilha de rede TCP/IP que foi implementada como

O projeto ReactOS liberou a versão 0.3.14 de seu sistema operacional aberto compatível com Windows. A atualização inclui melhorias à

parte do Google Summer of Code (GSoC) 2011. O ReactOS agora usa a biblioteca de rede IwIP e um driver construído em volta desta. Os desenvolvedores dizem que as melhorias "aumentaram significantemente tanto a estabilidade quanto a performance". Detalhes no site oficial: <http://www.reactos.org>.

### Anunciado novo líder do projeto Fedora



Jared Smith está saindo da posição de Fedora Project Leader (FPL) por razões atualmente desconhecidas. Smith tem sido FPL desde junho de 2010, quando ele substituiu Paul W. Frields que também havia largado o cargo. Em seu email Smith agradeceu "a todos aqueles que trabalharam duro para ajudar a levar o Fedora adiante". Robyn Bergeron foi designada sucessora de Smith. Ela é funcionária da Red Hat e era Fedora Program Manager. Anúncio de Jared Smith: <http://lwn.net/Articles/479794>.

### Canonical atualiza "Lucid Lynx" com 10.04.4



A Canonical e os desenvolvedores do Ubuntu, anunciaram o lançamento do Ubuntu 10.04.4, a quarta versão de manutenção da mídia de instalação atualizada para a versão de longo prazo (LTS). Esta é a última atualização planejada para a mídia de instalação e atualizações dos CDs de servidor, desktop e DVDs, disponíveis para arquiteturas i386 e amd64. No futuro, as atualizações de segurança serão liberadas individualmente para download de arquivos do Ubuntu. O anúncio pode ser conferido aqui: <https://wiki.ubuntu.com/LucidLynx/ReleaseNotes/ChangeSummary/10.04.4>.

## **Novo kernel corrige problemas em economia de energia**



Greg Kroah-Hartman lançou a versão 3.0.20 do kernel long-term e 3.2.5 do stable. Ambos contém somente uma correção que permite o uso da tecnologia ASPM de economia de energia em dispositivos PCIe, a ser usado em sistemas com uma BIOS que ativa

ASPM em alguns componentes, mas avisa via FADT (Fixed ACPI Description Table), que é consultada pelo Linux, que ASPM não é suportada.

## **Kubuntu deixa de receber apoio financeiro da Canonical**



A Canonical anunciou recentemente que deixará de apoiar financeiramente o projeto Kubuntu, após o lançamento do Kubuntu 12.04 Precise Pangolin, em abril. O anúncio pode ser conferido aqui:

<http://blog.lydiapintscher.de/2012/02/07/changes-in-kubuntu>.

## **Governo brasileiro contrata serviços de TI baseados em software público**



O governo federal assinou, por meio da Procuradoria-Geral da Fazenda (PGFN), o seu primeiro contrato de prestação de serviços de Tecnologia da Informação (TI) baseado em

programas públicos. As duas empresas vencedoras do certame vão desempenhar funções nas áreas de instalação, suporte, consultoria, garantia de funcionamento e desenvolvimento de três soluções do Portal do Software Público Brasileiro

(SPB): Cacic, Oasis e Lightbase. Saiba mais em <http://www.planejamento.gov.br/noticia.asp?p=not&cod=8043&cat=94&sec=7>

## **Zarafa lança git.zarafa.com**



A Zarafa anunciou o lançamento do <http://git.zarafa.com>, seu próprio Gitorious. A companhia diz que o [git.zarafa.com](http://git.zarafa.com) objetiva habilitar desenvolvedores a "inovarem, contribuírem e obterem atualizações em tempo real do time de desenvolvimento de software da Zarafa". Por exemplo, o código-fonte da Zarafa Collaboration Platform (ZCP), seu produto de groupware baseado em Linux, é atualizado no site após cada commit, permitindo que desenvolvedores acompanhem o desenvolvimento antes mesmo do lançamento de cada versão. O anúncio pode ser conferido no site oficial: <http://www.zarafa.com/news/2-february-2012-zarafa-catalyses-software-development-collaboration-launching-gitzarafacom>.

## **Qt SDK 1.2 é disponibilizado**



Os desenvolvedores do Qt lançaram o Qt SDK 1.2 como uma "nova base" para usuários do toolkit de interface multi-plataforma. O novo lançamento inclui o lançamento de dezembro de 2011 da Qt

4.8.0 que trouxe uma reestruturada stack para GUI, suporte a threaded OpenGL, HTTP multi-thread, um WebKit atualizado e uma otimizada e retrabalhada stack de sistema de arquivos. O SDK na verdade contém a Qt 4.8.0 somente para desktops e a Qt 4.7.4 para dispositivos móveis. Anúncio em <http://labs.qt.nokia.com/2012/02/01/qt-sdk-1-2-released-2>.

# EMAILS, SUGESTÕES E COMENTÁRIOS



Ayhan YILDIZ - sxc.hu

Prezado Leitor

Recebemos comentários legais este mês de novembro, e que não poderiam deixar de ser mencionados. São leitores tirando dúvidas, aprendendo, participando de eventos e mantendo contato com a revista Espírito Livre de alguma maneira. Sugestões de melhorias na revista, agradecimentos e o que mais você quiser comunicar, basta entrar em contato. Precisamos desse retorno! A seguir listamos algumas dessas mensagens que recebemos durante o mês de dezembro de 2011:

A Revista Espírito Livre e todos os colaboradores estão de parabéns! Ando acompanhando a cada nova edição publicada, e está cada vez melhor. Acho que a Revista tem desempenhado um papel muito importante na divulgação do "Espírito Livre" e com certeza trazendo mais usuários e admiradores a esse "Mundo Livre". Tenho o orgulho de dizer que com as publicações que consegui junto a revista, que foram de suma importância para o processo seletivo, irei iniciar nesse semestre o meu sonhado Mestrado em Redes de Computadores pela Universidade Federal de Uberlândia. Por isso ando um pouco ausente. Mas já estou preparando alguns textos novos e assim que conseguir terminá-los já lhes encaminho. Muito obrigado e mais uma vez parabéns a todos!

**Fabrício Araújo - Uberlândia/MG**

Primeiramente olá e obrigado por se colocarem na posição de fazer a melhor revista de SL que existe. Obrigado por serem fieis ao SL, que liberdade é de todos, que o conhecimento é livre. Eu gostaria de pedir que fizessem uma matéria sobre o uso da linguagem C em jogos, com Allegro, Gtk, ou que escolhessem qual o mais adequado aos leitores. Confio na competência de vocês e obrigado por me ouvirem (ou me lerem).

**João Pedro Abreu de Souza - São Gonçalo/RJ**

Uma revista de qualidade, com informações e dicas sobre a área da computação, que informa aos profissionais da área as notícias e as inovações que ocorrem pelo mundo.

**Ismayllen Jammuel Lima Gonçalves - Petrolina/PE**

Uma ótima revista. Contribui imensamente para os estudos dos profissionais de TI! Indispensável a leitura. Os artigos, entrevistas e dicas são dotados de uma boa qualidade.

**Acson Barreto dos Santos - Riachuelo/SE**

Essa Revista é muito boa pois consegue reunir todas as novidades do mundo Linux, me deixando sempre atualizado, fora as outras matérias que são escritas numa linguagem de facil entendimento. Parabéns a toda equipe da Revista.

**Carlos Frederico Santos Belota - Manaus/AM**

## COLUNA DO LEITOR

---

Das edições que até agora li, todas, sem nenhuma exceção, me forneceram informações úteis e que mostram o valor de um software livre.

**Artur Schaefer - Marilândia/ES**

A melhor revista do ramo no cenário capixaba. Torço para que possa melhorar e competir no cenário nacional. Ótima referência da comunidade Open Source

**Rômulo Sampaio Pires - Vitória/ES**

Vejo nessa iniciativa um modelo para todos que amam espalhar o conhecimento.

**Kaneson Alves Sabino - Brasília/DF**

A Revista Espírito Livre traz para todos nós, que estamos neste mundo de atualizações contínuas, o verdadeiro espírito de liberdade de informações, nos deixando antenados com o mundo globalizado da "Era da informática".

**Amanda Rafaela Dias Nunes - Belém/PA**

A revista é muito boa, pois distribui informações importantes para a atualização dos profissionais de TI, o importante é a contribuição de todos para tornar cada vez melhor a abrangência dos assuntos.

**Antônio de Paula Pedrosa - Vassouras/RJ**

Muito boa, estou acompanhando desde a edição de 20 anos e não perco mais nenhuma edição, muito boa!

**Huan Guimarães Barbosa - Recife/PE**

Uma revista que veio para revolucionar como o Linux.

**Antônio de Assis Oliveira - João Pessoa/PB**

A revista discute e proporciona uma alternativa interessante aos diversos softwares existentes, mostrando que é possível sim, produzir softwares de qualidade.

**Antonio Marcos Monte de Menezes - Recife/PE**

Adoro. Tipo, é uma iniciativa muito legal. Quero poder colaborar em um futuro próximo com os conhecimentos que estou adquirindo na faculdade e no curso técnico que faço na área de TI.

**Edson Leandro de Araújo Silva - Castanhal/PA**

É o melhor canal de informações sobre Software Livre. Acompanho a pouco tempo, mas a leitura se tornou obrigatória. Conteúdo de qualidade e atualizado do jeito que gostamos: Livre!

**Rafael de Oliveira Alves - Bom Conselho/PE**

A Revista Espírito Livre a muito se compromete com o movimento do software livre, somando com suas matérias, dicas e a participação dos leitores. Sempre comprometida com a informação e transformação do novo mundo globalizado. Saudações aos editores. Vida longa. E obrigado.

**Oswaldo Aurélio de Sá Ferreira - Nova Friburgo/RJ**

É uma iniciativa importantíssima para a comunidade Linux. Já estava em tempo desta iniciativa acontecer.

**Yonay dos Santos Queiroz - Olinda/PE**

Muito interessante, sempre acompanho as publicações. Acho que o Espírito Santo precisa de iniciativas como essa para atrair mais olhares da comunidade de software livre no país e mostrar que temos excelentes profissionais aqui.

**Bruno de Souza Lovatti - Cariacica/ES**

Amei, sinceramente é interessantíssimo esse novo tipo de abordagem e visão. Parabéns aos idealizadores.

**Weigle Machado Correia - Campo Grande/MS**

A revista que tem a cara dos usuários de sistemas operacionais Livres.

**Antônio de Assis Oliveira - João Pessoa/PB** 

# PROMOÇÕES



Soluções e Treinamentos em Linux

Sorteio de kits de CD e DVD.

Clique [aqui](#) para concorrer!



Sorteio de associações para o clube.

Clique [aqui](#) para concorrer!



Desenhista, envie seu trabalho sobre a coluna Warning Zone e concorra a uma caneca térmica personalizada. Informações no [revista@espiritolivre.org](mailto:revista@espiritolivre.org).



10% de desconto para os leitores nos cursos da Tempo Real Eventos.  
Inscreve-se [aqui](#).



**PASL** em parceria com a Revista Espírito Livre estaremos sorteando 5 kits.

contendo em cada KIT:

- \* 2 Buttons
- \* 1 Adesivo

**PASL.NET.BR**

**PARTICIPE ----->**



**Clique Aqui**

## Relação de ganhadores de sorteios anteriores:

### Ganhadores da promoção Clube do Hacker:

1. Carlos Frederico Santos Belota - Manaus/AM
2. Yonay dos Santos Queiroz - Olinda/PE
3. Ismayllen Jammuel Lima Gonçalves - Petrolina/PE

### Ganhadores da promoção PASL.NET.BR:

1. Oswaldo Aurélio de Sá Ferreira - Nova Friburgo/RJ
2. José Aleandro Soares da Silva - Correntes/PE
3. Fábio H. S. Nascimento - Pouso Alegre/MG
4. Daniele Maira Tiango - Juiz de Fora/MG
5. Rafael de Oliveira Alves - Bom Conselho/PE

### Ganhadores da promoção Virtuallink:

1. Acson Barreto dos Santos - Riachuelo/SE
2. Artur Schaefer - Marilandia/ES
3. Romulo Sampaio Pires - Vitória/ES
4. Amanda Rafaela Dias Nunes - Belém/PA
5. Kaneson Alves Sabino - Brasília/DF



REVISTA  
**espírito**  
**livre**

LIBERDADE E INFORMAÇÃO

<http://www.revista.espiritolivre.org/>



# Querido di(cion)ário

Por Alexandre Oliva

Alerta: as progressivas "correções" do Dicionário de Novilíngua e os slogans do culto ao Grande Irmão podem não fazer muito sentido se você não lembrar que, no fabuloso romance de George Orwell, Winston Smith, habitante da parte da Oceania antes conhecida como Inglaterra, trabalhava no Ministério da Verdade "corrigindo" registros históricos, à medida que mudava a versão oficial do Partido sobre os acontecimentos, e trocava ideias com colegas sobre Novilíngua, o idioma proposto para impossibilitar a formulação e a expressão de pensamentos subversivos.

**hacker** s 1. pessoa hábil com tecnologia, capaz de adaptá-la a propósitos surpreendentes.

**pirata** s 1. pessoa que ataca e rouba embarcações.

Do Dicionário de Novilíngua, 10<sup>a</sup> edição, 1984, segundo anotações do diário de Winston Smith, antes da correção solicitada pelo Miniver. Após a revisão, ficou:

**hacker** s 1. pessoa engenhosa com tecnologia. 2. comp programador ou usuário de computadores mal intencionado.

**pirata** s 1. pessoa que ataca e rouba embarcações. adj 2. não autorizado pelo Partido.

## Guerra é paz

**hacker** s 1. pessoa engenhosa com tecnologia. 2. criminoso eletrônico. 3. espião da Eurásia.

**pirata** adj 1. não autorizado pelo Partido. s 2. pessoa que pilha bens alheios. 3. antiq pessoa que ataca e rouba embarcações aliadas.

Do Dicionário de Novilíngua, 10<sup>a</sup> edição, 1984, segundo anotações do diário de Winston Smith datadas três semanas depois, antes de nova correção solicitada pelo Miniver. Segue-se a versão revisada:

**hacker** s 1. antiq pessoa engenhosa com tecnologia. 2. criminoso eletrônico. 3. espião da Lestásia.

**pirata adj** 1. não autorizado pelo Partido. s 2. pessoa que pilha ou copia bens alheios.

## Liberdade é escravidão

**hacker** s 1. pessoa que abusa de sua habilidade com tecnologia para praticar crimes eletrônicos. 3. espião da Lestásia.

**pirata adj** 1. não autorizado pelo Partido. 2. roubado. s 3. pessoa que rouba bens alheios.

Do Dicionário de Novilíngua, 10<sup>a</sup> edição, 1984, segundo anotações do diário de Winston Smith datadas mais duas semanas depois, antes de nova correção solicitada pelo Miniver. Segue-se a versão revisada:

**hacker** s 1. criminoso eletrônico. 2. espião da Lestásia.

**pirata adj** 1. não aprovado pelo Grande Irmão. 2. copiado, falsificado, de qualidade inferior. 3. comp infectado com pragas digitais. s 4. ladrão.

## Ignorância é força

**hacker antiq** s 1. criminoso. 2. espião.

**pirata adj** 1. impermitido pelo Grande Irmão. 2. genérico. 3. inseguro. s 4. hacker.

Do Dicionário de Novilíngua, 10<sup>a</sup> edição, 1984, segundo anotações do diário de Winston Smith datadas um mês depois, antes de outra correção solicitada pelo Miniver. Após a revisão, restou apenas uma entrada:

**pirata adj** 1. impermitido pelo Grande Irmão. 2. perigoso. s 3. criminoso. 4. inimigo do Grande Irmão.

O antes filologista, agora impessoal Syme não completou seu trabalho na preparação da

11<sup>a</sup> edição do Dicionário de Novilíngua, pois foi vaporizado.

Dias após a anotação no diário mencionada acima, Winston e Julia foram capturados por crimideia pela Polícia do Pensamento e presos no Miniamo para tratamento.

**pirata adj** 1. impermitido, daninho. s 2. dupli plus inimigo.

Do Dicionário de Novilíngua, 10<sup>a</sup> edição, 1984, supostamente vazado pelo pirata Julian Assange, ainda em prisão domiciliar na Oceânia, a cerca de 400Km da sede do IngSoc em Londres.

---

Copyright 2012 Alexandre Oliva

Esta obra está licenciada sob a Licença Creative Commons CC BY-SA (Attribution ShareAlike, ou Atribuição e Compartilhamento pela mesma licença) 3.0 Unported. Para ver uma cópia dessa licença, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/> ou envie uma carta ao Creative Commons, 444 Castro Street, Suite 900, Mountain View, California, 94041, USA.

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/querido-dicionario>



**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.

# Vivendo perigosamente no mundo on-line

Por Gilberto Sudré

Muitas pessoas gostam de sentir a emoção do perigo iminente. Isto explica a quantidade de praticantes dos chamados esportes radicais. Pois estas pessoas nem imaginam que a Internet também pode esconder riscos e emoções fortes. É só não observar devidamente por onde você navega.

Vamos analisar algumas das práticas mais arriscadas quando estamos navegando na Internet.

A primeira prática, muito comum (e arriscada) entre os internautas, é marcar a opção "lembra de mim" ou "manter conectado". Estas opções fazem com que o navegador guarde uma cópia do seu login e senha no disco rígido. Até aí nenhum problema. A questão está em como estas informações estão gravadas. Normalmente ficam armazenadas sem nenhuma proteção criptográfica e em arquivos do tipo cookie, facilmente lidos por sites mal intencionados em busca de informações pessoais. Os hackers agradecem pela disponibilidade.

Quem utiliza micros públicos deve ter sua atenção redobrada. Neste caso deve-se pensar algumas vezes antes de fazer acesso a sites de Banco ou outros que exijam a digitação de senhas e informações importantes. Não se sabe que tipo de "visitante" está instalado no computador e que pode enviar suas informações para o atacante. Antes de sair do computador tenha certeza de ter feito o logoff de todas as seções abertas e ter apagado todo o seu histórico de navegação.

Dê preferência a navegadores que permitem o acesso a Internet no modo privado, evitan-

do com isso que informações pessoais sejam gravadas inadvertidamente no computador em locais pouco seguros. Falando em aplicativos, o Flash e o leitor de PDF Adobe Acrobat Reader tem um longo histórico de vulnerabilidades conhecidas. Assim não descuide de mantê-los sempre atualizados. Pelo menos seu micro vai sofrer apenas com as novas vulnerabilidades, não as antigas.

A navegação em páginas de conteúdo adulto ou de jogos é um verdadeiro campo minado e quase sempre reserva surpresas desagradáveis aos internautas. Todo cuidado é pouco e o risco é muito alto. Em relação a estes sites desconfie de tudo que é marcado como gratuito.

O Facebook tem sido uma fonte quase constante de brechas de segurança e vulnerabilidades. Tenha muito cuidado com as informações que você publica no seu perfil e fique atento aos aplicativos que você permite que acessem os seus dados pessoais. Nestes casos quanto menor a quantidade de informações você divulgar sobre você mais seguro estará.

Deixe a adrenalina para os esportes radicais e mantenha seus dados protegidos. A dor de cabeça pode ser bastante grande caso eles sejam divulgados ou utilizados de forma inadequada.



Gilberto Sudré é professor, consultor e pesquisador da área de Segurança da Informação. Comentarista de Tecnologia da Rádio CBN. Articulista do jornal A Gazeta e portal iMasters. Autor dos livros Antendendo na Tecnologia, Redes de Computadores e Internet: O encontro de 2 mundos.

# Hackeando SOPA e PIPA

Por Roberto Salomon

Praticamente todo mundo que começou a usar qualquer coisa já fez algum hack. Pode ter sido bolar algum suporte específico para aquele rádio de pilha ou, para os mais corajosos, puxar uma saída dos alto-falantes do som para ligar em um gravador de fita cassete. Isso sem falar daqueles que adoram personalizar os seus carros com aparelhos de som, rodas especiais ou até mesmo o "inofensivo" filme nos vidros. Dentre outros significados, hackear é adaptar. E todos nós temos a necessidade de adaptar aquilo que é vendido para o consumo às nossas necessidades. Hackear é personalizar.

Para aqueles que querem manter o controle sobre o que vendem, hackear deveria ser crime. Em um mercado ditado pelas regras do consumo de massa, é necessário que tudo que é vendido seja mantido exatamente como o fabricante pensou. Ninguém deve poder alterar o que comprou pois, além de invalidar a garantia, o hack pode danificar a imagem da empresa. Veja o caso de um famoso telefone celular que, por definição, só permite que seus

proprietários instalem programas que foram previamente aprovados pelo seu fabricante.

O dano à imagem da empresa quando alguém instala algo não autorizado deve ser realmente espantoso. Diversos programadores ficam esperando na fila para conseguir a bênção e ter o seu programa disponibilizado na loja de aplicativos. Enquanto isso, os usuários ficam privados do acesso ao tal programa, mesmo que seja útil e, para alguns, imprescindível. Tudo isso porque a fabricante quer ter o controle absoluto sobre o seu aparelho.

O resultado é bem conhecido: alguns criminosos (na visão da empresa), aproveitando de furos mal escondidos, descobriram formas de libertar os seus aparelhos e publicaram as suas soluções na Internet. E muitos outros usuários aproveitaram os hacks publicados para também hackarem os seus aparelhos.

Queria saber qual o dano que a tal empresa sofreu, pois destravar o aparelho

ampliou a sua possibilidade de uso, tornando-o até mesmo simpático para aqueles que nunca comprariam o aparelho por terem o seu uso restrito e controlado pela fabricante. Os hackers criaram mercado para o aparelho.

Vocês devem ter notado que eu não mencionei nomes, nem de empresa e nem de produto neste texto. Fiz isso para não correr o risco de tirar a Espírito Livre do ar caso seja aprovada uma das leis que estão sendo discutidas hoje no Congresso Norte-Americano. SOPA - Stop Online Piracy Act e PIPA - Protect IP Act. A abrangência destas leis é tamanha que se a tal empresa que fabrica o tal telefone celular achar que a Espírito Livre contém material que fere os seus direitos sobre sua propriedade intelectual, ela pode tirar o site do ar, simplesmente retirando o registro do site dos DNS centrais.

O assunto é sério. Graças ao lobby da "indústria do entretenimento", o mundo todo corre o risco de ter o acesso à Internet filtrado e controlado por um pequeno grupo de empresas que podem se sentir ofendidas nos seus direitos porque alguém publicou um artigo sobre música

ou um comentário a um seriado que ainda não saiu no seu país.

O mais engraçado da história é que, graças à "cultura hacker" que predomina na Internet, apesar do estrago ser grande, sempre haverá um jeito de hackear esse firewall que a tal "indústria do entretenimento" está forçando goela abaixo de todos nós. 



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



REVISTA  
**espírito**  
**livre**

LIBERDADE E  
INFORMAÇÃO

<http://revista.espiritolivre.org>



# Warning Zone

Por Cárlisson Galdino

## Episódio 34

T. A.

No episódio anterior, Pandora e Darrel se veem dentro de um carro desconhecido. Descobrem que foram salvos pelo Júnior, estagiário da antiga SysAtom Technology. Antiga porque, devido ao terrível acidente envolvendo o AtionVir, ela foi destruída.

Hoje, a base está lá, mas tem muito menos a apresentar no quesito Construção do que antes do acidente. Reerguida na forma de uma "oca de metal" (oca indígena, bom ressaltar), hoje abriga o Grupo Satã, liderado por Tungstênio. E é lá que o Grupo Satã discute suas próximas ações.

**Tungstênio:** Vocês perceberam quanto estamos fortes, não perceberam?

**Enxofre:** Claro, chefia!

**Tungstênio:** Pois está na hora de dar continuidade com o plano.

**Enxofre:** Vamos invadir Brasília?

**Tungstênio:** Ainda não. Vocês não viram os gráficos?

**Montanha:** Vimos, mas já faz um bom tempo. Acho que ninguém lembra mais.

**Tungstênio:** Então basta OLHAREM A PAREDE!

**Montanha:** Ah!

**Enxofre:** E o que quer dizer TT?

**Seamonkey:** Vamos tentar twittar até ficarmos famosos? Hehe.

**Tungstênio:** Transporte Terrestre.

**Montanha:** Cale-se, molher-mulhada, para de interromper o chefe.

**Tungstênio:** De qualquer forma, não era isso que queria mostrar, mas o próximo passo. O Transporte Terrestre nós já temos.

**Seamonkey:** Tá, agora vamos procurar Transporte Aéreo.

**Tungstênio:** Exato. O TA.

**Enxofre:** E o RM é o quê, chefe? Quer dizer que a gente vai dar rm no Cigano?

**Montanha:** Isso já devíamos ter feito.

**Tungstênio:** Recrutar Mercenários.

**Seamonkey:** Devia ser RH ao invés de RM...

**Tungstênio:** É o que eu quiser que seja. Será que podemos falar do plano logo?!

**Montanha:** Desculpe a gente. Vá em frente, chefe.

**Tungstênio:** Obrigado! Pois bem, como vocês sabem não é qualquer transporte aéreo que serve pra nós. Não temos uma pista de pouso

adequada e, por outro lado, estamos muito pesados hoje em dia.

**Enxofre:** Diaxo! E o que é que a gente vai pegar dessa vez? Um avião-cegonha?

**Tungstênio:** Precisamos de um helicóptero militar.

**Montanha:** Perfeito! Um daqueles que tem duas hélices!

**Enxofre:** Todo helicóptero tem duas hélices, né meu fio?

**Montanha:** Ah, tem as do lado! Eu quero dizer dos que tem duas hélices em cima!

**Seamonkey:** Aquilo não é hélice.

**Montanha:** Ah, vai ver se eu tou na esquina!

**Tungstênio:** Seria bom um desses grandes mesmo. Assim poderemos nos deslocar com mais facilidade.

**Enxofre:** Que massa! Peraí, onde a gente guarda ele?

**Tungstênio:** Encontramos um jeito. Podemos usar o terreno vizinho.

**Enxofre:** Mas como se tem uma empresa lá?

Tungstênio muda para uma expressão maligna.

**Tungstênio:** Por enquanto...

**Enxofre:** Gostei!

**Seamonkey:** E onde a gente vai achar um desses? Num container?!

**Tungstênio:** Eu tenho um plano. E de qualquer forma, você não vai mesmo. Este é um trabalho para homens.

**Montanha:** Claro, né? Vamos lidar com o exército.

Seamonkey se levanta com raiva e sai para o lugar que ela chama de quarto.

**Tungstênio:** Vamos até a Base Aérea de Salvador.

**Enxofre:** E tem isso é? Onde fica?

**Tungstênio:** Claro que tem. A gente descobre onde fica.

**Montanha:** É nessas horas que faz falta alguém que mexa em computadores.

**Enxofre:** E o notebook?

**Montanha:** Você sabe que a Semonkey queimou dois. E você quebrou um.

**Enxofre:** Mas eu tou falando é do outro!

**Montanha:** O outro a gente deixou guardado pra uma necessidade.

**Enxofre:** Tou ligado.

**Tungstênio:** De qualquer forma a culpa foi sua mesmo! Se você tivesse conseguido sequestrar alguém no pólo tecnológico enquanto estávamos no porto não teríamos esse problema hoje.

**Enxofre:** Pô, foi mal! Já falei!

**Montanha:** Temos um problema. Bases militares são muito protegidas. Como vamos fazer? Se formos até lá em um caminhão cegonha, antes de chegarmos na base já vamos ver tanques e soldados.

**Tungstênio:** Isso é verdade. Talvez tenhamos que arrumar um caminhão-baú.

**Enxofre:** E cabe a gente num caminhão-baú?

**Montanha:** Podemos tentar. E se lá não houver um helicóptero desses, o que a gente faz?

**Tungstênio:** Você acha que se não tiver um desses lá isso vai ser um grande problema? Eles têm muito brinquedo lá! De qualquer forma a gente vai encontrar algumas coisas divertidas, mas eu acho que tem sim. A Base de Salvador deve ser uma base grande.

**Montanha:** Ok, então a gente vai lá e...

**Enxofre:** Podíamos sequestrar o coronel!

**Montanha:** E aeronáutica tem coronel?

**Enxofre:** E tem o quê?!

**Tungstênio:** Quietos vocês dois! Não vai ser fácil chegar lá na base, imagine descobrir quem é que comanda pra sequestrar. Estamos sem Internet, esqueceram?

**Enxofre:** Ih, é!

**Semonkey:** Essa missão de vocês não vai dar certo.

Semonkey volta à sala, com ar triunfal.

**Montanha:** Por quê, sabichona?

**Semonkey:** Primeiro porque um helicóptero de transporte é um alvo muito fácil para as forças armadas. Segundo porque se eu não for com vocês, quem é que vai dirigir?

Os outros três se olham espantados, procurando o que dizer em resposta. 



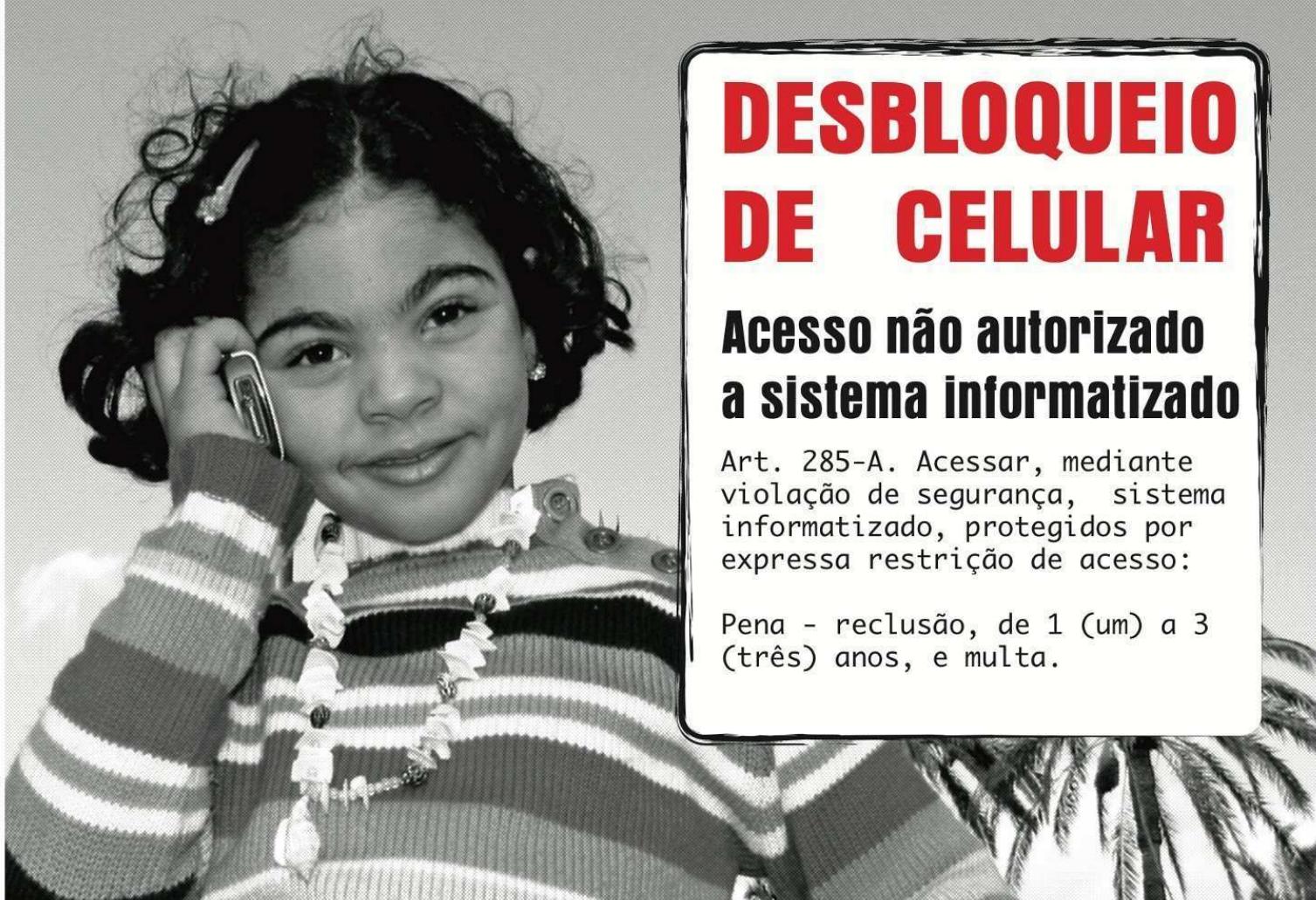
**CARLISSON GALDINO** é Bacharel em Ciência da Computação e pós-graduado em Produção de Software com Ênfase em Software Livre. Já manteve projetos como IaraJS, Enciclopédia Omega e Losango. Mantém projetos em seu blog, Cyaneus. Membro da Academia Arapiraquense de Letras e Artes, é autor do Cordel do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



**Na VirtualLink, você encontra desde Treinamentos Oficiais em Linux até as melhores Soluções em TI do mercado.**

**VirtualLink**  
Soluções e Treinamentos em Linux  
[www.virtuallink.com.br](http://www.virtuallink.com.br)

# ISTO VAI SER CRIME!



## DESBLOQUEIO DE CELULAR

**Acesso não autorizado  
a sistema informatizado**

Art. 285-A. Acessar, mediante violação de segurança, sistema informatizado, protegidos por expressa restrição de acesso:

Pena - reclusão, de 1 (um) a 3 (três) anos, e multa.

# VOCÊ ACHA JUSTO?

## NÃO AO PL 84/99

OS ARTIGOS DO PROJETO SUBSTITUTIVO DO SENADOR EDUARDO AZEREDO (PL 84/99, NA CÂMARA, PLC 89/03, NO SENADO) 285-A, 285-B, 163-A E 22

IMPLANTAM UMA SITUAÇÃO DE VIGILANTISMO  
NÃO IMPEDEM A AÇÃO DOS CRACKERS  
ABREM ESPAÇO PARA VIOLAR DIREITOS CIVIS BÁSICOS  
REDUZEM AS POSSIBILIDADES DE INCLUSÃO DIGITAL  
ELEVAM O CUSTO BRASIL DE COMUNICAÇÃO  
E TRANSFEREM PARA TODA A SOCIEDADE  
CUSTOS DE SEGURANÇA QUE DEVERIAM SER SÓ DOS BANCOS.





# Entrevista com o pirata Barba Ruiva XII

Por Alexandre Oliva

Barba Ruiva XII, descendente do famoso também pirata Barba Ruiva, concordou em receber a equipe de reportagem da Revista Espírito Livre em sua embarcação, temporariamente ancorada em local secreto, para uma rápida entrevista sobre...

**BRX:** É, é bom que seja rápida mesmo, porque meu tempo vale dobrões de ouro!

**Revista Espírito Livre:** Então começemos. Como andam a relação entre pirataria e computação? Você observa muita concorrência?

**BRX:** Concorrência? Você chama de concorrência essa molecada que fica se chamando de pirata só porque sabe usar um navegador pra derrubar um site? Arre! Não sabem usar uma

espada, ler uma carta náutica, nada! Não conseguiram roubar nem um doce de uma criança! Nós, piratas, não derrubamos sites, derrubamos mastros e velas; não matamos processos, matamos a tripulação! Chamar essas imitações baratas de piratas é uma afronta a nossa honra e a nossa gloriosa tradição!

**REL:** Ah, mas eu me referia aos avanços tecnológicos que vocês certamente têm usado em seu, err, ramo de negócios, e a concorrência entre os hackers prestadores de serviço nessa área.

**BRX:** Nem me fale de hackers! A gente tem usado cada vez mais a informática para desorientar as embarcações que queremos invadir,

sim, mas nossa experiência com hackers não foi nada boa. Eles ou ficam de frescura por causa de uma tal de ética hacker, que "querem fazer usos surpreendentes da tecnologia mas sem prejudicar ninguém", ou são script kiddies que viram na grande imprensa uma história torcida sobre hackers como piratas de computadores, mas mal sabem diferenciar zero de um! É uma vergonha! Hoje em dia, quando precisamos de alguém pra um serviço decente de e-invasão de um navio, contratamos crackers, que manjam do negócio e não ligam de estar fora da lei.

**REL:** Por falar em leis, o que pensa sobre o Partido Pirata?

**BRX:** Quando ouvi falar, achei que seria bom regulamentar nossa profissão pra coibir o exercício ilegal e a venda de produtos falsificados. Cheguei até a contribuir pras campanhas e contratar lobistas pra trabalhar com eles. Só depois fiquei sabendo que esses intelectuais só querem saber de copiar e compartilhar! Estão se apropriando indevidamente da nossa marca! Político é tudo igual, mesmo, nunca faz o que a gente espera! Quando votam neles pra não roubarem, roubam, mas quando votamos neles pra regulamentar o roubo em alto mar e a venda da pilhagem, não querem nem saber de roubo!

**REL:** Mas as leis servem para beneficiar a população. Por que regulamentariam a venda de produtos inferiores?

**BRX:** Por mil garrafas de rum, vocês da imprensa também são todos iguais! Sempre confundem as falsificações, as réplicas idênticas e os produtos piratas autênticos, aqueles perfeitamente legítimos que saqueamos no mar!

**REL:** Mas já que é tudo roubado, não são igualmente injustos?

**BRX:** Injusto é tentar fazer parecer que são a mesma coisa! Uma imitação barata, se comprada por alguém que sabe que é isso que ela é, não

prejudica ninguém; tentar fazê-la passar por produto autêntico é que seria injusto! Já uma réplica idêntica tem a mesmíssima qualidade, mas é natural que aqueles que querem vender mais caro tentem desmerecer a concorrência, mesmo que o argumento seja mentiroso e injusto. O produto pirata, por sua vez, é subtraído de seu antigo dono, que portanto não pode mais dispor dele. Roubarmos de quem manufatura seria injusto, pois manufaturar produtos que tenham demanda é um trabalho que merece ser remunerado. Mas e roubar do intermediário que explora a mão de obra pagando uma merreca a quem manufatura e revendendo os produtos por uma fortuna? Ladrão que rouba ladrão tem cem anos de perdão, então roubar desse intermediário, se não for justo, é pelo menos perdoável! Além do mais, invadir navios, transportar a carga e vendê-la a preços acessíveis dá um trabalhão! Por que não mereceríamos remuneração por esse nosso trabalho?

Observação: Barba Ruiva XII, personagem fictício que aparece neste artigo, foi criado por Alexandre Oliva, para ilustrar o tema de capa desta edição da Revista Espírito Livre.

Copyright 2012 Alexandre Oliva

Esta obra está licenciada sob a Licença Creative Commons CC BY-SA (Attribution ShareAlike, ou Atribuição e Compartilhamento pela mesma licença) 3.0 Unported. Para ver uma cópia dessa licença, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/> ou envie uma carta ao Creative Commons, 444 Castro Street, Suite 900, Mountain View, California, 94041, USA.

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.fsf.org/svnwiki/blogs/lxo/pub/entrevista-com-o-pirata> 



**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.



Michał Zacharzewski - sxc.hu

# O chaveiro e o arrombador

Por Wilkens Lenon

Enquanto isso no cafezinho da praça da Bandeira em Campina Grande...

- Por que ele está sendo incriminado? Pergunta, o incrédulo advogado.
- Porque é um homem perigoso. É um infrator da lei. Aff, você não tá sabendo não doutor? Respondeu seu amigo Homero, cronista do Correio do Dia.
- Sabendo do que? O que ele fez de tão grave? Questionou nosso impaciente advogado.
- Aquele homem é um meliante fino. Não há cofre que ele não abra. Qualquer cofre, porta, portão, todo tipo de fechadura...
- Mas, esse é o trabalho dele meu amigo.

Afinal, chaveiro é o profissional preparado para abrir fechaduras, "descriptografar" chaves, testar a segurança das fechaduras, independentemente do fabricante. É um artista que brinca com a arte de descobrir segredos. Qual o problema em sua atividade? Defendeu o advogado.

- Como você pode defender essa gente? Arrombador isso sim! Meliante fino. Cadeia pra ele.

- Olha só, vamos com calma. Você está confundindo "alhos com bugalhos", trabalhador com infrator, aquele que vive da sua técnica com aquele que usa a técnica para surrupiar o que não lhe pertence. As ferramentas podem até ser parecidas, mas as motivações éticas são bem diferentes. A ética do chaveiro ajuda as pessoas na liberação de bens valiosos retidos dentro de um cofre, ou de uma porta ou portão. Diferente das motivações do arrombador que se apropria desonestamente das técnicas inventadas pelo chaveiro para praticar ilegalidades. Algumas vezes o verdadeiro criminoso nem mesmo domina o conhecimento do chaveiro e usa a força bruta para arrombar o patrimônio alheio.

- É amigos, em tempos de excesso de informação é muito fácil confundir-se com a desinformação e deformar-se no labirinto ideológico da mídia conservadora. Refletiu um terceiro personagem atento ao diálogo do advogado com o cronista. Era o blogueiro Severino Fala Mansa que não perdeu a oportunidade de terminar a conversa com uma grande reticência...Mas, que mal lhes pergunte, indagou Severino, o que o chaveiro e o arrombador tem a ver com o assunto inicial da conversa: os ataques dos hackers aos sites do governo em junho de 2011?

Olá amigos/as! Boa pergunta a de Severino, não? Pois é, óia eu aqui de novo para falar sobre as diferenças entre Hackers e Crackers. Pela importância da conversa, vejo a necessidade de voltar ao assunto por conta das campanhas difamatórias que alguns setores da

mídia têm deflagrado contra esses atores do mundo digital em acontecimentos recentes, especificamente de junho de 2011 pra cá. Passado o fato, podemos analisá-lo com certo distanciamento e atenta criticidade. Com efeito, da mesma maneira que um dos personagens acima confunde chaveiro com arrombador, grande parcela da população usuária de computador e da Internet ainda confundem Hacker com o verdadeiro criminoso digital, o Cracker. A pergunta é, qual a diferença?

Antes de qualquer definição, vamos aos fatos! Recentemente a revista Época trouxe na edição de nº 684 uma matéria intitulada: "Os hackers invadem o Brasil" referindo-se ao vandalismo provocado pelos "hackers" contra os sites de empresas e do governo federal. Veja abaixo um trecho da reportagem:

"(...) um grupo internacional de hackers que promove ataques piratas a empresas e governos nos oceanos digitais da internet e é conhecido pela alcunha LulzSec.

Em seu site, o grupo trocou a palavra "love" (amor) por "Lulz" na letra da balada. Lulz é uma variante da sigla LOL, ou "laughing out loud", algo como "rindo bem alto" na gíria da internet. Mas as ações do LulzSec não têm graça nenhuma. Na semana passada, um ramo brasileiro do grupo realizou o maior ataque à internet do país.

Os hackers tiraram do ar o Portal Brasil e vários sites oficiais: da Presidência, do Senado e dos ministérios do Esporte e da Cultura. Também tentaram derrubar o site da Receita Federal e de empresas privadas, mas apenas causaram lentidão." Trecho retirado do site da Revista Época: <http://va.mu/GazI> - acesso em 26 de Setembro de 2011.

Contra fatos não há argumento, certo? Depende! Se os fatos forem factoides, realidade criada sob o impacto da imagem e da manipulação dos acontecimentos é evidente que podem e devem ser contestados. Usar a

imprensa para distorcer a realidade tem sido a grande arma dos sofistas da nossa época, disfarçados de bons jornalistas.

Vocês ouviram falar do termo falácia? É o discurso do sofista. Trata-se de um termo que significa na lógica e na retórica, um argumento logicamente inconsistente, sem fundamento, inválido ou falho na capacidade de provar eficazmente o que alega. Esse tipo de argumento tem sido utilizado por escritores falaciosos para provar que o chaveiro e o arrombador são a mesma pessoa, com o mesmo domínio de conhecimento e com as mesmas motivações éticas. Isso aconteceu em relação aos hackers "confundidos" com os crackers, naquela matéria da revista Época. Aliás, tem sido recorrente uma parte da mídia mostrar a ação criminosa dos "hackers" nos ambientes cibernéticos. No entanto, como na Rede não dá para disfarçar a falácia e nem o factoide, temos o contraponto ao pensamento dos jornalistas da revista Época:

"Os ataques que aconteceram no Brasil são ataques pífios, a partir de softwares já conhecidos na rede, que desabilitaram alguns sites do governo. Todos tinham falhas de segurança homéricas, e só por isso caíram. No site da Receita Federal, por exemplo, não fizeram nem cócegas", afirmou Amadeu.

Sociólogo e Doutor em Ciência Política pela Universidade de São Paulo, Sérgio Amadeu passeia com total desenvoltura sobre conceitos teóricos, utilizando, contudo, um vocabulário simples para explicar o que precisa ser explicado. E essa proposta parece ter "contaminado" inclusive o Ministro da Ciência e Tecnologia, Aloizio Mercadante, que esteve no FISL (Forum Internacional de Software Livre - grifo nosso) e disparou: "Hackers são grafiteiros, e crackers são pichadores (e muitos deles são criminosos mesmo - grifo nosso). Não vamos confundir um com outro!".

A comparação faz sentido, e de acordo com Sérgio Amadeu basta prestar atenção no

### Segundo a Wikipédia:

Originalmente, e para certos programadores, hackers são indivíduos que elaboram e modificam software e hardware de computadores, seja desenvolvendo funcionalidades novas, seja adaptando as antigas, além de terem muito conhecimento em informática. Originário do inglês, o termo hacker é utilizado no português em conjunto com sua grafia lusófona, decifrador.

Os hackers utilizam todo o seu conhecimento para melhorar softwares de forma legal. Eles geralmente são de classe média ou alta, com idade de 12 a 28 anos. Além de a maioria dos hackers serem usuários avançados de Software Livre como os BSD Unix (Berkeley Software Distribution) e o GNU/Linux, fatia esta de pessoas contra o monopólio da informação. A expressão original para invasores de computadores é denominada Cracker, termo criado com esta finalidade, designando programadores maliciosos e ciberpiratas que agem com o intuito de violar ilegal ou imoralmente sistemas cibernéticos.

comportamento de cada comunidade para entender sua lógica: "Repare: o cracker destrói; o hacker constrói", afirmou.

O termo hacker, na verdade, deriva da palavra "hack", que significa cortar com precisão. Os "hackers" são membros de uma comunidade que surgiu nos anos 60, com forte influência na contracultura norte-americana, e desde o princípio esta metáfora era utilizada para designar os desenvolvedores de códigos, que resolviam de maneira precisa e criativa problemas lógicos e matemáticos. "Era um grupo de pessoas, que acreditava que a liberdade era fundamental, que as pessoas devem fazer o que elas acham que é bom, que devem superar desafios o tempo todo, estar dispostas a aprender. Quando superam o desafio, compartilham o resultado com a sua comunidade", explicou Sérgio Amadeu, acrescentando que essa forma de agir estimulou a construção de uma "ética", que guia a relação entre todos os que participam da comunidade.

Trata-se, portanto, de um comportamento que segue a lógica da internet: uma rede sem dono e sem locais obrigatórios de acesso, que tende a ser universal sem ser totalitária, que cria e compartilha, que descobre e disponibiliza. Tanto que, de acordo com Sérgio Amadeu, os hackers estão no coração do movimento do software livre (e da liberdade de acesso ao conhecimento a partir da Internet - grifo nosso)."

Trecho retirado do site do Pontão Ganesha Cultura Digital: <http://va.mu/GbYv> - acesso em 26 de setembro de 2011.

Veja que as verdades nem sempre são como certa mídia pinta. Ainda pretendo escrever mais sobre os hackers, especialmente sobre a ética

hacker. Esses indivíduos estão na origem fundamental da Internet. Foram os inventores do Modem e das BBS (redes que deram origem aos grupos de notícias e as listas de discussão tão comum em nossos dias), além disso aos hackers estão associados a nomes como Tim Berners Lee, criador da WWW, a Richard Stallman, criador do conceito de Software Livre e do copyleft, além de Linus Torvalds criador do Kernel Linux que hoje roda em mais de 90% dos supercomputadores do planeta e a vários outros nomes de vários ramos do conhecimento como o Sociólogo brasileiro Sérgio Amadeus da Silveira, professor da Universidade Federal do ABC e um dos maiores pensadores sobre o assunto em nosso país. Portanto, diferente dessa imagem tão negativa pintada pela revista Época, hackers são indivíduos que se motivam por uma ética hacker, desejosos de inventar e melhorar conhecimentos em benefício da coletividade.

Links interessantes sobre o assunto:

<http://www.trezentos.bloq.br/?p=6062> - Por que a mídia não dá destaque ao hackers de verdade?

<http://va.mu/GbiB> - Hackers colaborando com o governo brasileiro

<http://thacker.com.br> - Site da Transparéncia Hacker Brasileira

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Tim\\_Berners-Lee](http://pt.wikipedia.org/wiki/Tim_Berners-Lee)

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Linus\\_Torvalds](http://pt.wikipedia.org/wiki/Linus_Torvalds)

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Richard\\_Matthew\\_Stallman](http://pt.wikipedia.org/wiki/Richard_Matthew_Stallman) 



**WILKENS LENON SILVA DE ANDRADE** é funcionário do Ministério Público na área de TI. Licenciado em computação pela UEPB. Usuário e ativista do Software Livre tendo atuado como Conferencista e Oficineiro no ENSOL, FLISOL, Freedom Day, etc. É líder da iniciação de Inclusão Sócio-Digital Projeto Edux: [www.projetoedux.net](http://www.projetoedux.net).





# Perito Forense: hacker do bem ou do mal

Por Roney Médice

Em 1995, o Filme "Hackers Piratas de Computador" fez um tremendo sucesso ao mostrar uma história de um adolescente que "inutilizou" milhares de computadores em Wall Street, provocando um caos no mundo financeiro, utilizando de seus conhecimentos técnicos para burlar os sistemas e realizar a sua proeza cibernética.

Atualmente, deparamos com várias situações que se assemelham aos problemas descritos na história do filme da época: computadores são invadidos, sistemas são burlados, sites são clonados, enfim, vários problemas surgiram com o desenvolvimento da tecnologia. Com a popularização da Internet em todo o mundo, o acesso à informação ficou mais

fácil e mais rápido para todos aqueles conectados à grande rede.

A questão é como essa informação será utilizada, para o bem ou para o mal. Quando nos referimos a palavra "hackers", não podemos associar essa expressão aos piratas de computador pois o seu conceito original caracteriza os hackers como "indivíduos que elaboram e modificam software e hardware de computadores, seja desenvolvendo funcionalidades novas, seja adaptando as antigas, além de terem muito conhecimento em informática" (Wikipédia).

Entretanto, o que estamos observando com o passar dos anos é que a mídia começou a

distorcer o termo "hacker", caracterizando-o como um especialista em computador com conhecimentos específicos para invadir sistemas alheios para proveito próprio. Não sei se é para vender mais fácil a notícia ou por falta de conhecimento jornalístico, mas o fato é que hacker virou sinônimo de cibercriminoso.

Todavia, temos que destacar que se todo o profissional que detém conhecimentos técnicos específicos em informática que lhe permite "burlar" sistemas ou encontrar vestígios digitais em que o cidadão comum não consegue, podemos então dizer que Peritos Forenses são hackers?

Quantas vezes, em um processo de investigação, o perito forense não se depara com obstáculos digitais como arquivos apagados ou arquivos criptografados que impedem a realização de uma perícia completa? É certo que, para os bons peritos, isso não será problema mas necessitará de conhecimento específico para transpor a barreira digital. Entretanto, será necessário "quebrar" a criptografia ou restaurar arquivos deletados utilizando técnicas forenses para obter as informações desejadas. Seria isso uma ação de um hacker? Depende de qual teoria você segue sobre o conceito de hacker...

Pesquisando na internet, pode-se achar diversos sites "ensinando" a ser um hacker ou pelo menos achando que ensinam. Diversas ferramentas são disponibilizadas na internet para realizar o trabalho de invadir computadores alheios, não necessitando do usuário ter conhecimentos de programação nem de sistemas para operar a ferramenta. Quem

invade utilizando esses programas é um hacker? Minha opinião: não é e nunca será.

A área de computação forense é pouco conhecida nos profissionais de informática, fazendo com que diversos assuntos sejam entendidos somente por aqueles que já possuem a experiência e a técnica forense. Algumas pessoas acreditam que o perito forense é um hacker do bem para tentar encontrar o que o hacker do mal fez (ou tentar desvendar quem é o indivíduo) e quais os prejuízos ele causou ou os rastros digitais.

Contudo, evito referenciar as pessoas como hackers, até porque eu não seria muito entendido já que o termo Hacker está bem distorcido. Principalmente no meu caso em particular, em se tratando de computação forense, posso falar sem medo de errar: posso não ser hacker forense (até que seria bonito dizer) mas sou Perito Forense (e com certificado internacional CDFI - Certifield Digital Forensics Investigator). E você, é hacker? 🦸



**RONEY MÉDICE** é Graduado em Ciência da Computação, Direito e MBA em Gestão de Segurança da Informação. Coordenador de Segurança da Informação de um Terminal Retropórtuario no Porto de Vitória. Consultor de Segurança da Informação do Grupo Otto Andrade. Perito Digital com certificação CDFI. Membro fundador do CSA. Membro do Comitê ABNT/CB-21.

**HostGator**  
HOSPEDAGEM DE SITES

Hospede seu site com uma das **melhores do mundo!**

- ✓ Servidores Linux de alto desempenho
- ✓ Painel cPanel em português
- ✓ Transferência e espaço ilimitados

HOSTGATOR.COM.BR

# Professor, um hacker?

Por Aline Abreu

Várias matérias dessa edição, descreverão sobre o que é hacker. Ao pé da letra a tradução seria decifrador. O hacker de computador é aquele que cria, modifica, desenvolve, altera software e hardware. Geralmente são pessoas com muito conhecimento em informática e programação. Alguns entendem de eletrônica e robótica também.

Estou ministrando aulas de informática a mais ou menos um ano e todos os dias um aluno pergunta como invadir um computador, criar um vírus, entre outras coisitas maliciosas. E todos os dias explico que essas coisas além de ilegais, são imorais. Muitos dizem que querem ser hackers e então é mais uma luta para explicar a diferença entre hacker e cracker - o programador malicioso que gosta de causar estragos nos computadores alheios.

Muitos de meus alunos têm como ídolo um cara chamado Kevin Mitnik, que aparece em um filme chamado HACKERS. Esse homem, além de ter muito conhecimento em informática, também é um engenheiro social e consegue o que quer não só através da tecnologia, mas através de neurolinguística e conhecimento sobre pessoas.

Fico impressionada com a facilidade com que meus alunos aprendem a acessar remotamente e desligar o computador dos colegas. E quando estamos em MSDOS eles fazem scripts que são colocados na inicialização do Windows, fazendo com que o computador reinicie assim que ligado. E a dificuldade que eles têm de entender como funciona uma memória RAM por exemplo.

Quando falamos em hackers e crackers, existe todo um fascínio em torno dessa mística e

isso faz com que aumente seu interesse na matéria a ser estudada. Percebo que, principalmente entre aqueles em que o termo é empregado de maneira a parecer que hacker é sempre mal, o assunto parece mais interessante.

Muitos alunos me perguntam se eu sou hacker e se sei invadir, criar vírus e etc. Quando explico que isso não é ser hacker e mostro o que é realmente, eles ficam decepcionados. O hacker deixa de ser uma pessoa especial, que consegue invadir a NASA e passa a ser apenas uma pessoa que sabe muito sobre algo.

Esses alunos gostariam que a professora deles invadisse computadores, e vibram com demonstrações simples, como um acesso via SSH. Mas percebem que não tem nada demais. Acham incrível que eu saiba de cor alguns comandos Linux e que consiga compilar o kernel, ou alterar um programa, ou até mesmo que eu saiba criar um script em shell para automatizar algumas funções. Para eles, isso é pré-requisito para ser um hacker. Não sei. Acredito que a definição de hacker seja muito mais ampla, e é claro que um hacker pode fazer coisas ruins. Pode invadir, pode criar cracks, pode fazer vírus, pois uma pessoa que tem conhecimento para tal, provavelmente enquadra-se na categoria. Mas isso não faz de todo hacker uma pessoa má.



**ALINE ABREU** tem 26 anos, nascida em Rio Claro, Analista de Testes de OEM e tem formação técnica em informática pelo Centro Paula Souza "Bayeux".

# A Ética dos Hackers, o livro de Pekka Himanen

Por Monica Paz

No conhecido livro "A Ética dos Hackers e o espírito da era da informação"[1], o filósofo Pekka Himanen recebe a colaboração de Linus Torvalds, que também é citado como exemplo de liderança hacker, e de Manuel Castells, importante sociólogo da cibercultura que explica o conceito de informacionalismo.

No prefácio do livro, aventurando-se no campo da sociologia, Linus Torvalds, criador no Linux (kernel GNU/Linux) tece algumas considerações sobre as atividades dos hackers e suas motivações, a partir do que chamou de Lei de Linus. Este conjunto de ideias de Linus Torvalds sistematiza o hacker como sendo motivado de acordo com três categorias: **sobrevivência, vida social e diversão**. No campo da diversão, estão muito além do que simples jogos, estão as atividades desafiadoras

e interessantes, que constituem a vontade da pessoa por fazer, pensar, desenvolver, etc. Veja o que Torvalds fala a respeito (pág. 16):

*"Um hacker é uma pessoa para quem o computador já não é um meio de sobrevivência ("Eu ganho o pão de cada dia como programador") e partiu para as duas outras etapas [vida social e diversão]. Ele (ou ela, em tese, mas que raramente ocorre na prática) usa o computador para formar laços sociais - o e-mail e a Internet são excelentes fomas de ter uma comunidade. Mas para um hacker, o computador também significa diversão. Não os jogos e nem as fotos na Internet. O próprio computador é que é a diversão."*

O livro segue com Himanen falando sobre a ética do trabalho e do dinheiro e como os hackers as transformam. Para o hackers, a ética

do trabalho está em conciliar **paixão** com **liberdade** de forma que seu horário de trabalho trona-se um fluxo dinâmico entre o **trabalho criativo** e as atividades que considera divertidas. Para tanto, muito esforço e tempo são necessários para que seus objetivos e realizações sejam alcançados. Os hackers também sentem prazer em **compartilhar** suas realizações com outras pessoas, para que estas possam usar, testar e desenvolver em **colaboração**, sendo isto o fator social dessa ética. Assim, o hacker recebe outras formas de retorno além do capital em forma de dinheiro, não que este não seja pretendido, mas não com um fim em si mesmo.

Na história dos hackers, o ativismo e a segurança da informação sempre estiveram presente, uma vez que consideram importante a preservação da **liberdade de expressão** e da **privacidade** dos cidadãos, o que já motivou várias manifestações ativistas. Outro ponto importante dentre as atividades hackers é a inclusão digital, ou seja, tornar os recursos computacionais e a rede ferramentas não apenas de recepção de informação, mas também de acesso e de produção de conhecimento disponível a todos.

Em relação a organização das pessoas para a realização de um determinado trabalho e a liderança, a ética hacker também tem suas peculiaridades, como cita Himanen (pág. 68):

"O grupo mantém sua autoridade somente na medida em que sua escolha reflete as escolhas contempladas pela comunidade hacker. Caso a escolha do grupo se mostre

medíocre, a comunidade hacker passa a desenvolver o projeto de acordo com a sua própria orientação, ultrapassando os líderes originais."

O processo de aprendizado do hacker, normalmente, envolve uma questão desafiadora, socialização e evolução contínua, o que reflete na sua reputação diante da sua comunidade a partir do que esta pessoa retribui à comunidade.

Mesmo sendo este um breve resumo do que constitui a cultura e a ética hacker, percebemos que a confusão com os termos crackers e piratas não tem uma base e é totalmente contraditória. Ações ilícitas não estão no escopo do hackerismo.

Por fim, outra dica de leitura rápida e muito conhecida a respeito do que é ser um ou uma hacker, é o texto de Erick Raymond intitulado Como se tornar um hacker [2]. Boa leitura! 

[1] Tradução de Fernanda Wolff, Rio de Janeiro, 2001, Editora Campus.

[2] Original em inglês: <http://catb.org/~esr/faqs/hacker-howto.html> e tradução para o português: [http://minholi.com/wiki/Como\\_se\\_tornar\\_um\\_Hacker](http://minholi.com/wiki/Como_se_tornar_um_Hacker)



**MÔNICA PAZ** é mestre e doutoranda em Cibercultura e bacharel em Ciência da Computação pela UFBA. Twitter: @monicapazz

# 15, 16 e 17 de março

## Studio 5 Centro de Convenções

Participe do sorteio de inscrições!



# ESLAM 2012



# Ativismo hacker: um breve histórico

Por Murilo Machado

Daqui a algumas décadas, quando os "ciber-historiadores" [1] debruçarem-se sobre o final dos anos 2000, provavelmente concluirão que estamos vivendo, neste momento, um eminente renascimento do hacktivismo, ou ativismo hacker. Este pode ser apreendido, se o encararmos da maneira mais ampla possível, como uma atividade hacker que tenha finalidade política – como redirecionamento de sites, ataque de negação de serviço (DDoS, ou *distributed denial of service*), sabotagens virtuais,

desenvolvimento de softwares etc., mas sempre contendo, na própria ação ou em uma mensagem subjacente a ela, um comunicado de cunho político.

Ao final dos anos 1990, o pesquisador Stefan Wray [2] argumentou que o nascimento propriamente do ativismo hacker deu-se em 1998. De fato, naquele ano, houve um número volumoso de registros de "ocorrências" hackers, de pequenos ataques de negação de serviço a ações como a de um jovem britânico conhecido como "JF", que conseguiu acessar os servi-

dores de cerca de 300 sites, inserindo neles textos e imagens com conteúdo antinuclear.

E, naquele mesmo ano, o grupo de artistas e teóricos ciberativistas autodenominado *Electronic Disturbance Theater* investiu uma série de ações de desobediência civil eletrônica contra o governo mexicano e em apoio ao movimento Zapatista. Uma delas, com o uso do software *FloodNet*, [3] reuniu cerca de 20.000 internautas em dezembro de 1998.

A partir de então, o hacktivismo esteve em alta até que, em setembro de 2001, ocorreram os atentados às torres gêmeas de Nova York. Naquele ano, a história do hacking teve um novo marco histórico. Passou a vigorar, nos Estados Unidos e em todo o mundo, uma incomum pressão pela política de vigilância, sobretudo pela Internet, o que levou aos hackers a imagem de ciberterrorista a serem combatidos a qualquer custo sob os esforços da tão propalada "guerra ao terror". O pesquisador Alexander Galloway desenvolve uma reflexão crítica acerca dessa deterioração quanto à imagem pública dos hackers, especialmente na mídia. [4]

Foi apenas no final dos anos 2000 que um novo florescer do hacktivismo veio à tona. Isso deveu-se, notadamente, às intervenções políticas do grupo hacker Anonymous, em especial a partir de 2008, com uma imensa onda de *trolling* contra a Igreja da Cientologia norte-americana, acompanhada de protestos de rua em várias capitais de países do mundo. [5] A partir de então, as ações do grupo só aumentaram em alcance e dimensão, o que fez dos Anonymous um grupo que não comporta definições rígidas, podendo atuar até mesmo como uma alcunha que abriga vários grupos de hackers em seu momento de ação.

Pois bem: chegamos ao fi-

nal de 2011 com um sem-número de intervenções políticas de várias naturezas, tendo como alvos empresas, governos, organizações ou mesmo, atores individuais, e duas bandeiras salientes: a liberdade de expressão e a privacidade, especialmente na Internet. Embora uma quantidade razoável de estudos já tenha contemplado a questão sob vários ângulos possíveis, este nos parece ser um fenômeno relativamente novo e parcialmente inexplorado, mostrando-se incompatível com respostas definitivas.

Apesar disso, um espírito parece permeá-lo por inteiro: o de que as velhas formas de se manifestar politicamente estão, cada vez mais vazias e inócuas, e são incompatíveis com a nova era informacional. Como bem pontuou o coletivo *Critical Art Ensemble*, já na década retrasada...

*"Esta situação é particularmente irônica, pois a esquerda sempre se orgulhou de usar a história em suas análises críticas. Agora, em vez de levar em conta a mudança atual nas forças históricas ao construir estratégias para o ativismo político, membros da esquerda continuam a agir como se eles ainda vivessem na era do capital arcaico"* [6]

Um feliz 2012 a todos. Sobretudo aos hacktivistas. 

## Notas:

[1] Ocupação que, em breve, tomará conta dos manuais de vestibulares na seção "profissões do futuro" ;)

[2] Stefan Wray, *Electronic civil disobedience and the world wide web of hacktivism: a mapping of extraparliamentarian direct action net politics*. <http://va.mu/TeWb>

[3] Software cuja finalidade era sobrecarregar (e, portanto, derrubá-los ou torná-los excessivamente lentos) o servidor de determinados sites-alvo por meio da atualização contínua e desenfreada destas páginas. Bastava aos usuários ativar o aplicativo do FloodNet em seus navegadores que a página seria atualizada inúmeras vezes por segundo.

[4] Alexander Galloway, *Protocol*. Disponível (clandestinamente) no link: <http://va.mu/TeWd>

[5] Para um breve histórico das ações do grupo, vale passar por este trabalho da pesquisadora Gabriella Coleman. <http://va.mu/TeWe>

[6] Critical Art Ensemble, *Electronic Civil Disobedience and Other Unpopular Ideas*. <http://va.mu/TeWf>



**MURILO MACHADO** é jornalista e pesquisador na área de Comunicação; usuário e defensor de softwares livres; assessor parlamentar; coautor do livro *Software Livre, cultura hacker e ecossistema da colaboração*.

# Hackeando Android

*Você já imaginou a junção do  
Crowdsourcing com mobile?*

Por Ricardo da Silva Ogliari

## Introdução

Para mim, o termo hacker tem um significado muito diferente daquele pregado pela mídia mundial. Estas pessoas não visam destruir sistemas, ficarem ricas da noite para o dia, são simples operários tentando desbravar o mundo e provar seu conhecimento, para si mesmo e para seus amigos. Hacker não destrói, hacker invade e avisa os donos do sistema de que existem falhas e como elas podem ser corrigidas. E não encontramos hacker somente na informática, hacker é um modo de vida e traduz uma paixão por aquilo que se faz. Também me considero um deles.

A filosofia do hacker encaixa-se perfeitamente com outro conceito encontrado no mundo da tecnologia: o open source. Um dos maiores hackers do mundo, Linus Torvalds, criou um dos maiores sistemas operacionais existentes hoje, chamado Linux. Apesar de perder em mercado para o Windows, este filho do Unix está presente

em uma plataforma mobile líder indiscutível de mercado, o Android.

O kernel do Android é Linux. E para fechar este ciclo, o que falar sobre a questão referente a segurança na plataforma do Google? Este é um tema que vem ganhando espaço em todos sites, blogs e revistas especializadas. Afinal, o Android é mesmo muito deficiente em relação aos seus concorrentes neste quesito?

No início do ano, aconteceu o *Pwn2Own*, um campeonato de hackers que dá prêmios em dinheiro para quem conseguir invadir navegadores e sistemas operacionais. Nesta guerra, os únicos concorrentes que saíram ilesos foram o Chrome e o Android.

Neste pequeno artigo, pretendo mostrar algumas formas de trabalhar diretamente com o sistema operacional do Android. Além disso, escreverei de uma forma que o texto já seja um bom início para quem ainda pretende conhecer a arquitetura do sistema do Google.



Inicialmente precisamos conhecer o que são **Activity's** e Intent's dentro do universo Android, depois tudo ficará mais claro.

## Activity

Uma Activity pode ser entendida basicamente como uma tela da aplicação. Por exemplo, se tivermos que implementar um software com uma tela de login, uma tela de home que lista os últimos tweets e uma tela de sobre, teremos três Activity's. Outro ponto importante é saber que todos os aplicativos do próprio Android são Activity's. A aplicação de mapas, de agenda de contatos, a calculadora, o aplicativo que lê mensagens SMS, a todos eles a afirmação anterior é verdadeira.

Uma Activity deve ser declarada no `AndroidManifest.xml`, um arquivo de configuração de projeto presente em todo e qualquer aplicativo Android. Neste ponto temos uma consideração importante. Quando uma tela será a mesma onde o aplicativo será iniciado, a Activity deverá ser marcada com uma action **`android.intent.action.MAIN`**. Geralmente, esta mesma tela será chamada pelo ícone que estará visível para o usuário na listagem de aplicativos instalados, sendo assim, também devemos informar a **`category LAUNCHER`**. Veja o exemplo abaixo:

```
<activity android:name=".MapaGPS"\n    android:label="@string/app_name">\n        <intent-filter>\n            <action android:name="android.intent.action.MAIN" />\n            <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />\n        </intent-filter>\n    </activity>
```

Existem várias classes que são filhas de Activity na API do Android. Como por exemplo a **`MapActivity`** que é especialista na tarefa de mostrar instâncias de **`MapView`**. Temos ainda a **`ListActivity`**, um componente gráfico já preparado para uma extensa lista de itens, contendo um scroll e todos os métodos necessários para recuperação dos elementos inseridos na lista.

## Intent

Uma Intent pode ser resumida como a intenção de fazer algo comunicada ao próprio sistema operacional do Android. Ele próprio interpreta o que o aplicativo deseja fazer e toma as providências necessárias para atender ao pedido. Por exemplo, digamos que o objetivo seja criar um aplicativo que capture uma imagem da câmera e armazena a mesma em um álbum próprio de fotos. Bem, o primeiro passo certamente seria abrir a visualização da câmera ao usuário. Este passo é feito com uma intenção:

```
Intent intent = new Intent(\n    MediaStore.ACTION_IMAGE_CAPTURE);\nstartActivity(intent);
```

Mais alguns exemplos de intenções e suas codificações no Android:

\* Chamar browser:

```
Uri uri = new Uri\\n    ("http://www.mobiliadetudo.com");\nIntent intent = new\\n    Intent(Intent.ACTION_VIEW, uri);
```

## Hackeando

Se o leitor ainda não percebeu eu explico. Da mesma forma como trabalhamos com o Intent para informar o sistema operacional de que desejamos fazer algo, o próprio kernel da plataforma funciona da mesma forma. Por exemplo, quando uma ligação é recebida, uma Intent com a missão de atender a ligação e tratar dos dados de áudio, oriundos da chamada é enviado para o sistema. Neste momento o próprio Android decide qual o melhor aplicativo para atender esta chamada.

Um bom exemplo de como podemos alterar o comportamento padrão do aparelho é alterar a tela *Home* do Android, ou seja, quando clicamos no botão de mesmo nome, podemos fazer com que o usuário seja direcionado a um aplicativo próprio, e não a tela home que o mesmo está acostumado.

Tudo que precisamos fazer é interceptar a chamada do sistema operacional que solicita que algum aplicativo assuma a ação *home*.

```
<activity android:name=".ConectConPushActivity"
          android:label="Minha Home"
          android:theme="@android:style/Theme.Light">
    <intent-filter>
        <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
        <category android:name="android.intent.category.DEFAULT" />
        <category android:name="android.intent.category.HOME" />
    </intent-filter>
</activity>
```

Quando o sistema operacional precisa mostrar a home é disparada uma Intent internamente com a **action android.intent.action.MAIN** e a categoria **android.intent.category.MAIN**. Tudo que precisamos fazer é criar um filtro para nossa atividade, chamado de intent-filter. Veja no exemplo acima.

Depois que compilamos nosso projeto com este filtro e clicamos no botão home do aparelho, o Android nos fará uma pergunta. Um diálogo será aberto com o título “**Complete action using**” e as opções são a aplicação padrão de Home e a aplicação que acabamos de criar para enganar o sistema operacional. Veja a **Figura abaixo**.



Perceba que na parte inferior do diálogo temos uma caixa de seleção com a seguinte mensagem: Use by default for this action. Ao marcar

esta seleção, o Android não perguntará mais ao usuário qual das ações deverá ser tomada para tratar a ação **MAIN**. Perceba que podemos causar um contra-tempo bem chato ao usuário.

O que falei aqui não é nenhuma forma de hackear o sistema operacional do Android, visto que, todas estas classes e métodos estão disponíveis na documentação oficial. Ao meu ver, é um ponto bem crítico e de intensa discussão, pois, ao mesmo tempo que dá aos desenvolvedores um poder de ação muito amplo, pode ser usado de maneiras não muito educadas para causar transtornos aos usuários. Cabe ao leitor avaliar e decidir o que acha.

## Hackeando II

Pensando da mesma forma como no item anterior, a possibilidade de acessar dados do aparelho, como por exemplo a agenda de contatos, as ligações feitas e recebidas e a chegada de SMS e MMS também pode gerar muita discussão. A minha opinião é a mesma de antes. O desenvolvedor ganha em poder e liberdade, mas, pode utilizar isso para fins não convencionais.

Claro que ao instalar a aplicação, o usuário receberá um aviso dando conta de que o aplicativo poderá acessar sua agenda, trocará dados via HTTPS, lerá os SMS oriundos de seus contatos, dentre outros. Porém, sabemos a grande maioria dos usuários não irá ler este aviso e instalará rapidamente o aplicativo.

Para aprender o próximo meio de hackear o Android, é preciso conhecer o conceito de

Broadcast Receiver. Um BroadcastReceiver atua como um interceptador de mensagens enviadas pelo sistemas operacional na forma de broadcast. Nada como um bom exemplo para elucidar uma frase um pouco complicada: Seu aplicativo deverá iniciar assim que qualquer ligação seja finalizada, ou ainda, quando um SMS chegar oriundo de um número específico. As duas situações tornam-se possíveis com o uso do BroadcastReceiver.

Com o Broadcast Receiver podemos interceptar as mensagens de chegada de SMS e ir a mensagem que acabou de chegar de forma muito simples. O primeiro passo é criar um receiver no AndroidManifest do projeto. Veja ao lado:

```
<receiver android:name=".SMSReceiver">
    <intent-filter>
        <action android:name="android.provider.\Telephony.SMS_RECEIVED"/>
    </intent-filter>
</receiver>
```

O receiver contém um parâmetro android:name, definindo o nome da classe que tratará desta mensagem enviada pelo sistema operacional. Logo abaixo temos um filtro, definido no intent-filter. Neste ponto é definido exatamente qual a mensagem que queremos interceptar. Ou seja, como nosso foco é a chegada de **SMS**, utilizamos o **SMS\_RECEIVER**.

Na classe **SMSReceiver** basta implementar o método **onReceive**. Como o leitor já deve imaginar, ao perceber a mensagem do sistema operacional especificada no intent filter, a classe **SMSReceiver** é chamada e seu método **onReceive** acionado.

```
public class SMSReceiver extends BroadcastReceiver {

    @Override
    public void onReceive(final Context context, Intent intent) {

Posteriormente, basta ler a mensagem que acabou de chegar no aparelho:

    public void onReceive(final Context context, Intent intent) {
        //---get the SMS message passed in---
        Bundle bundle = intent.getExtras();
        SmsMessage[] msgs = null;
        String str = "";
        if (bundle != null)
        {
            //---retrieve the SMS message received---
            Object[] pdus = (Object[]) bundle.get("pdus");
            msgs = new SmsMessage[pdus.length];
            for (int i=0; i<msgs.length; i++)
            {
                msgs[i] = SmsMessage.createFromPdu((byte[])pdus[i]);

                str += "SMS from " + msgs[i].getOriginatingAddress();

                str += " :";
                str += msgs[i].getMessageBody().toString();
                str += "\n";

                Intent inte = new Intent(context, ConectConPushActivity.class);
                inte.addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_NEW_TASK);
                Bundle extras = new Bundle();
```

```
        extras.putString("numero", msgs[i].getOriginatingAddress());
        extras.putString("msg", msgs[i].getMessageBody().toString());
        inte.putExtras(extras);
        context.startActivity(inte);
    }
}
```

## Hackeando III

E por fim, mas não menos importante, temos o ContentProvider. O fornecedor de conteúdo (tradução literal) serve para compartilhar dados da nossa aplicação para o universo do sis-

tema operacional Android. Da mesma forma, é possível recuperar os dados de aplicações nativas do aparelho, como contatos, por exemplo. Veja como fazer isso no exemplo abaixo:

```
Cursor c = getContentResolver().query(
    //0: URI QUE DEFINE A LOCALIZAÇÃO DO CONTENT PROVIDER
    ContactsContract.Contacts.CONTENT_URI,
    //1: COLUNAS DESEJADAS
    null,
    //2: SELEÇÃO
    null,
    //3: vetor de argumentos relacionados a cláusula select
    null,
    //4: ordenação
    null);

while(c.moveToNext()){
    String ContactID =
    c.getString(c.getColumnIndex(ContactsContract.Contacts._ID));
    String name =
    c.getString(c.getColumnIndex(ContactsContract.Contacts.DISPLAY_NAME));
    String hasPhone =
    c.getString(c.getColumnIndex(ContactsContract.Contacts.HAS_PHONE_NUMBER));

    if(Integer.parseInt(hasPhone) == 1){
        Cursor phoneCursor = getContentResolver().query(
            ContactsContract.CommonDataKinds.Phone.CONTENT_URI,
            null,
            ContactsContract.CommonDataKinds.Phone.CONTACT_ID+"='"+ContactID+"'",
            null, null);
        if (phoneCursor.moveToNext()){
            String number =
            phoneCursor.getString(phoneCursor.getColumnIndex(ContactsContract.CommonDataKinds.Phone.NUMBER));
        }
        phoneCursor.close();
    }
}
c.close();
```

## Conclusão

As features mostradas neste artigo não são formas de hackear o Android, isso porque, no meu entendimento, as classes e as tags XML estão presentes na API da plataforma e disponíveis na documentação oficial. Mas, fica a cargo do leitor fazer esta interpretação e esta análise.

Mesmo com a minha opinião, fica visível a facilidade com que desenvolvedores, com um médio conhecimento na plataforma Android, têm para criarem aplicativos maliciosos que podem causar transtornos aos usuários.

Para quem leu este artigo e possui um smartphone Android, cuidado na hora de instalar aplicativo. Para desenvolvedor, veja como a arquitetura da plataforma nos dá inúmeras possibi-

lidades, cabe a nós, sabermos usá-las de forma eficaz e sem causar transtornos aos nossos clientes. 



**RICARDO OGLIARI** atua no desenvolvimento de aplicações móveis com plataformas mobile a 8 anos. Bacharel em Ciência da Computação. Ministra cursos e oficinas, possuindo vários artigos técnicos sobre computação móvel. Ministrou palestras em eventos, como o JustJava, FISL, JavaDay, dentre outros.

Vem aí o  
II Fórum da Revista  
Espírito Livre

Aguarde...

**Acesse:**

<http://revista.espiritolivre.org/forum>

**e-mail:**

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

# ISTO VAI SER CRIME!

## DIGITALIZAR MÚSICAS

Obtenção, transferência ou fornecimento não autorizado de dado ou informação

Art. 285-B. Obter ou transferir, sem autorização ou em desconformidade com autorização do legítimo titular do sistema informatizado, protegidos legalmente e com expressa restrição de acesso, dado ou informação neles disponível:

Pena – reclusão, de 1 (um) a 3 (três) anos, e multa.

Foto:Neringa kononova

# VOCÊ ACHA JUSTO?

## NÃO AO PL 84/99

OS ARTIGOS DO PROJETO SUBSTITUTIVO DO SENADOR EDUARDO AZEREDO (PL 84/99, NA CÂMARA, PLC 89/03, NO SENADO) 285-A, 285-B, 163-A E 22

IMPLANTAM UMA SITUAÇÃO DE VIGILANTISMO  
NÃO IMPEDEM A AÇÃO DOS CRACKERS  
ABREM ESPAÇO PARA VIOLAR DIREITOS CIVIS BÁSICOS  
REDUZEM AS POSSIBILIDADES DE INCLUSÃO DIGITAL  
ELEVAM O CUSTO BRASIL DE COMUNICAÇÃO  
E TRANSFEREM PARA TODA A SOCIEDADE  
CUSTOS DE SEGURANÇA QUE DEVERIAM SER SÓ DOS BANCOS.



[meganoao.wordpress.com](http://meganoao.wordpress.com)



# Ele pode ajudá-lo mais do que você pensa

Por Krix Apolinário

Comecei a utilizar o Foursquare no dia 16 de setembro de 2010. Alguns amigos já usavam e a única pergunta que eu fazia era: Por que usar isso? O que ele tem de bom realmente para me oferecer? Foi aí que um deles me disse o motivo de usar e, pelo menos pra mim, o argumento foi válido: uso como agenda.

Gente!!! Sério mesmo, eu não tenho a menor paciência de ficar anotando os lugares onde passei e com quem eu estava naquele dia. Lembrar destes detalhes depois de alguns meses é um tanto difícil, não acham? Sem contar que, às vezes, é preciso saber. Por acaso você lembra o que fez dia 6 de abril de 2011? Pois é, eu não mas sei onde obter esta informação.

Depois que passei a usá-lo, vale salientar que uso diariamente. E também passei a utilizar outros recursos disponíveis, como por exemplo o recurso de Dicas. "Geeeente" do céu isso é muito bom! Imaginem a seguinte situação: você chegou numa cidade que não conhece e escolhe um lugar para se hospedar. A primeira coisa que você pensa é se aquele lugar é bom, certo? Pois bem, você procura esse local no Foursquare e voilà! Algumas pessoas deixaram dicas do que acharam deste local.

Isso serve também para restaurantes, praias e o que "diabos" seja que você queira. Tem até de motel e pessoas fazem checkin, algumas só para tirar onda, não é @hdoria?! :P

Outro recurso legal são as promoções. Isso mesmo que você leu, promoções. Um amigo foi para Altamonte Springs, FL e em algumas poucas lojas ele conseguiu desconto de US\$ 10 numa compra de US\$ 50. Está achando que é brincadeira? Pergunta a ele? (@tresso), ele conta exatamente como foi.

No Brasil não vi muitas lojas fazendo isso mas o Dali Cocina (<https://foursquare.com/v/dalicocina/4b8eece8f964a5201a3f33e3>), aqui em Recife-PE, tem duas promoções boas: Se for a primeira vez no restaurante você ganha um milkshake de capuccino e uma vez por mês o Mayor tem direito a uma refeição por conta da casa.

Acessando o site <http://4squareoffers.com> e informando a cidade onde você está é possível listar as venues que tem ofertas.

Há um projeto em parceria com a empresa SinglePlatform (<http://www.singleplatform.com/>)

que permitirá a inclusão de cardápios de restaurantes na rede social. Imagina que legal tudo num só lugar: dicas, cardápio, possíveis promoções... Tenho certeza que mais novidades estão por vir.

Outra coisa bem interessante é que todos os dados existentes foram, e podem ser colocados, por qualquer pessoa que use rede social. Isto faz com que a base de informações seja gigantesca. Mas isso não significa que é uma bagunça, o negócio é arrumado e sabe como? Existem os Super Users (SU) e eles arrumam as alterações feitas por algumas pessoas. Aí você pode perguntar, algumas pessoas? Sim, pessoas que só querem usar o serviço por usar (algumas vezes por "modinha") e não se preocupam com a real utilidade do aplicativo e criam venues replicadas, faltando informações ou até mesmo com informações falsas. Sem contar também aquelas que criam venues somente para conseguir a prefeitura do lugar e ter status, trapaceando, mas este assunto acredo que possa ficar para outra matéria :P.

A organização não fica somente com os Super Users. Você pode ajudar, claro que de maneira mais restrita, sinalizando a(s) venue(s) duplicadas, falsas ou com informações erradas.

O Foursquare, ao contrário do que muita gente fala, é muito bom e pode sim ajudar, e principalmente se você gosta de conhecer novos lugares e se aventurar. 



**KRIX APOLINÁRIO** é graduada em Internet e Redes de Computadores e atua como Administradora de Sistema Unix/Linux do C.E.S.A.R.

# Liberdade de expressão abusiva em redes sociais não é sinônimo de impunidade

*Falar demais em redes sociais - e principalmente o que não deve como piadinhas de mau gosto, podem trazer consequências gravíssimas sujeitas a penalidades*

Por Nágila Magalhães

Há muita repercussão e já não é novidade ver ou ouvir falar de pessoas que foram punidas e tiveram sua reputação abalada por conta de mensagens ou imagens postadas em redes sociais, que dizem respeito a crimes contra honra (calunia, difamação e a injuria) e também racismo.

No final do ano passado o comediante Rafinha Bastos que não se cansa de fazer piadinhas ofensivas pela rede, foi afastado da bancada do CQC (Band), processado e quase perdeu o em-

prego por conta de suas piadas. No dia 25 de dezembro de 2011, postou em sua página do Twitter uma mensagem maldosa relacionando o natal com a família Nardoni (caso da menina Isabella Nardoni, que caiu do 6º andar do edifício London, na zona norte de São Paulo, em março de 2008).

Em menos de 10 minutos apos ter postado a piada maldosa, Bastos apagou o conteúdo e colocou a culpa em um suposto primo. Um seguidor chegou a perguntar a Rafinha se não ha-

A screenshot of Rafinha Bastos' Twitter profile. It shows several tweets, with one tweet highlighted in red. The highlighted tweet reads: "rafinhabastos Rafinha Bastos Mais uma vez atiraram um peru pela janela aqui no meu prédio. O velho ritual de Natal da família Nardoni." Below this tweet, there is a reply from another user: "rafinhabastos Rafinha Bastos 13 minutes ago".

**Figura 1**  
Tela que mostra a piada maldosa que Rafinha Bastos postou no Twitter

A screenshot of Rafinha Bastos' Twitter profile. It shows several tweets, with one tweet highlighted in red. The highlighted tweet reads: "rafinhabastos Rafinha Bastos Amigos, meu primo Sérgio acaba de twitar 2 vezes do meu celular. Zoerinha lesiva em familia. Mais ae!" Below this tweet, there is another tweet: "rafinhabastos Rafinha Bastos Qdo a cia aérea pede um " contato de alguém em terra" o q ela quer dizer é: - P/ quem a gente liga caso vc morra? 24 Dec".

**Figura 2**  
Tela do Twitter de Rafinha Bastos onde ele culpa um "primo" pelo post

via sido ele mesmo que tinha postado a piada maldosa e ele respondeu: "not (não)". Depois disso, Bastos apagou mais uma postagem - a que dizia ter sido o "primo" o responsável pela postagem da piada sobre os Nardoni.

Outro caso parecido em 2010 denominado de racismo foi a mensagem de uma estudante de direito que foi denunciada pela Procuradoria da República de São Paulo e julgada pelo crime de racismo ao ofender nordestinos no Twitter:



**Figura 3**  
Tela do Twitter de Mayara Petruso com mensagem racista

Sabemos que ofensas nessa esfera, que acontecem frequentemente, já vêm de tempos, mesmo antes da popularidade da internet e redes sociais. Essas ofensas são denominadas crimes, presentes no código penal brasileiro podendo a pessoa lesada abrir um processo contra danos morais.

Hoje o uso da internet pelas pessoas tornou-se mais acessível e popular e, em especial as redes sociais. Não há dúvida que hoje ter perfil na rede mundial de computadores parece ser a nova exigência social do século XXI. O grande problema é que, grande parte das pessoas acham que rede social é lugar que pode tudo. É livre para falar o que vem à mente e que é um ambiente sem leis.

Deve-se ter em mente que as mesmas penalidades aplicadas no mundo real também se aplicam no ambiente virtual. E tornam-se mais complicado devido à repercussão, pois o conteúdo abusivo, rapidamente espalha-se pela rede mundial de computadores.

A advogada Monyca Motta mostra como a vítima deve proceder em caso de leso.

*"A vítima desse tipo de crime nas redes sociais deve imediatamente guardar todas as informações, links, imprimir e salvar as páginas antes que o ofensor as tire do ar, não só no computador mas em uma mídia protegida contra alteração tipo CD-R ou DVD-R. Com as provas e testemunhas, ela deve ir à delegacia mais próxima e, se quiser, ao Ministério Público também. Se possível, a vítima deve ir também. O mais rápido que puder, a um cartório de notas lavrar uma Ata Notarial, que nada mais é do que um documento público narrando os fatos, assinado pelo tabelião"*

Portanto fica a dica: pense duas vezes antes de ofender alguém em rede social.

## Referências

R7 Entretenimento (2011), Rafinha Bastos posta piada maldosa no Twitter e apaga. <http://va.mu/TeW4>

Rocha, Davi. Estudante de Direito que ofendeu nordestinos no Twitter será julgada por crime de racismo (2010). <http://va.mu/TeW6>

Simpojud (2011), Tribuna da Bahia - Na internet também é crime! <http://va.mu/TeW7>



**NÁGILA MAGALHÃES CARDOSO** é graduada em Tecnologia em Redes de Computadores. Atua e pesquisa sobre a área de segurança digital e computação forense. <http://www.twitter.com/netnagila>

# Movendo o Java para frente com Java 7

## Parte 3 - NIO 2 JSR 203

Por Otávio Gonçalves de Santana

Assim como o Projeto Coin, não existe nenhuma grande novidade nessa especificação. No entanto, agora é possível um trabalho mais simplificado com os I/Os no Java. Com a classe `java.nio.file.Files` é possível fazer diversas operações de maneira simples e para esses processos ele usa a interface `java.nio.file.Path`, que representa arquivos e diretórios do sistema operacional.

```
Path path=Paths.get("arquivo.txt");
```

### Listagem 1:

Criando um path em que a String “arquivo.txt” pode ser substituído por qualquer caminho dentro do S.O, seja ele diretório, arquivo ou até mesmo link simbólico

```
public static void movendoArquivo(Path arquivoOrigem, Path arquivoDestino) throws Exception {
    Files.move(arquivoOrigem, arquivoDestino, StandardCopyOption.REPLACE_EXISTING);
}

public static void copiandoArquivo(Path arquivoOrigem, Path arquivoDestino) throws Exception {
    Files.copy(arquivoOrigem, arquivoDestino, StandardCopyOption.REPLACE_EXISTING);
}

public static void deletandoArquivo(Path arquivo) throws Exception {
    Files.delete(arquivo);
}

public static Path criarArquivo(String arquivo) throws Exception {
    return Files.createFile(Paths.get(arquivo));
}

public static Path criarDiretorio(String diretorio) throws Exception {
    return Files.createDirectories(Paths.get(diretorio));
}
```

```

public static void criarLinkSimbolico(Path linkSimbolico, Path arquivo) throws Exception {
    Files.createSymbolicLink(linkSimbolico, arquivo);
}

public static void criarLinkRígido(Path link, Path arquivo) throws Exception {
    Files.createLink(link, arquivo);
}

```

**Listagem 2:**

Operações I/Os simplificadas utilizando o `java.nio.Files`

É possível recuperar informações do `java.nio.Path` de uma forma bastante simples, além de ser possível obter tais informações na implementação de 6 novas interfaces. Na listagem 3 é mostrado o acesso à essas informações, além da implementação de duas interfaces que exibe informações de um determinado caminho (`Path`).

```

public static void propriedadesPath(Path path) throws Exception {

    System.out.println("Tamanho do arquivo em bytes " + Files.size(path));
    System.out.println("é diretório " + Files.isDirectory(path, LinkOption.NOFOLLOW_LINKS));
    System.out.println("é regular " + Files.isRegularFile(path, LinkOption.NOFOLLOW_LINKS));
    System.out.println("é escondido pelo SO " + Files.isHidden(path));
    System.out.println("Modificação " + Files.getLastModifiedTime(path,\nLinkOption.NOFOLLOW_LINKS));
    System.out.println("Dono " + Files.getOwner(path, LinkOption.NOFOLLOW_LINKS));

    System.out.println("\n\n\n Basicos Atributos do arquivo \n\n\n");
    BasicFileAttributes attr = Files.readAttributes(path, BasicFileAttributes.class);

    System.out.println("criação: " + attr.creationTime());
    System.out.println("último acesso: " + attr.lastAccessTime());
    System.out.println("última modificação: " + attr.lastModifiedTime());

    System.out.println("é diretório: " + attr.isDirectory());
    System.out.println("isOther: " + attr.isOther());
    System.out.println("arquivo regular: " + attr.isRegularFile());
    System.out.println("simbólico link: " + attr.isSymbolicLink());
    System.out.println("tamanho: " + attr.size());
}

```

```

System.out.println("\n\n\n Dos Atributos do arquivo \n\n\n");

DosFileAttributes dosAttr = Files.readAttributes(path, DosFileAttributes.class);
System.out.println("somente leitura " + dosAttr.isReadOnly());
System.out.println("escondido " + dosAttr.isHidden());
System.out.println("arquivo " + dosAttr.isArchive());
System.out.println("arquivo de sistema " + dosAttr.isSystem());

//As outras interfaces
//PosixFileAttributeView
//FileOwnerAttributeView
//AclFileAttributeView
//UserDefinedFileAttributeView
}

```

**Listagem 3:**  
Obtendo informações de um caminho (Path)s

Com o NIO 2, a leitura e escrita de arquivos também pode ser escalável com o java.nio.channels.FileChannel, ou seja, agora pode-se ter vários canais dentro de um único arquivo. Esse recurso pode ser muito interessante para a leitura de arquivos grandes no qual pode-se dividir o trabalho entre duas ou três threads. Na listagem a seguir é apresentada a leitura e escrita do arquivo usando o FileChannel.

```

public static void acessoEscalavel(Path path) throws Exception {
    String s = "I was here!\n";
    byte[] data = s.getBytes();
    ByteBuffer out = ByteBuffer.wrap(data);
    ByteBuffer copy = ByteBuffer.allocate(12);

    try (FileChannel fc = (FileChannel.open(path, StandardOpenOption.READ,
        StandardOpenOption.WRITE))) {
        //lendo os 12 primeiros bytes do arquivo
        int nread;
        do {
            nread = fc.read(copy);
            byte[] bytearr = copy.array();

            String ss = new String(bytearr);
        }
    }
}

```

```

System.out.println("lendo: " + ss);

} while (nread != -1 && copy.hasRemaining());

//escrevendo a string no começo do arquivo
fc.position(0);
while (out.hasRemaining()) {

    fc.write(out);
}

out.rewind();

//movendo para o final do arquivo copiado os 12 bytes
//e no final do arquivo escrever novamente
long length = fc.size();
fc.position(length - 1);
copy.flip();
while (copy.hasRemaining()) {
    fc.write(copy);
}

while (out.hasRemaining()) {
    fc.write(out);
}

} catch (IOException x) {
    System.out.println("I/O Exception: " + x);
}
}
}

```

**Listagem 4:**  
Leitura de um arquivo a partir do FileChannel

Com o Path também é possível realizar a leitura e escrita da mesma forma que é possível com o java.io.File

```

public static void lendoArquivo(Path arquivo) throws Exception {
    Charset charset = Charset.forName("UTF-8");
    String strLine = null;
}

```

```
try (BufferedReader reader = Files.newBufferedReader(arquivo, charset)) {  
    while ((strLine = reader.readLine()) != null) {  
  
        System.out.println("Arquivo " + strLine);  
    }  
} catch (IOException x) {  
    System.err.format("IOException: %s%n", x);  
}  
  
}  
  
public static void escrevendoArquivo(Path arquivo, String texto) throws Exception {  
  
    Charset charset = Charset.forName("UTF-8");  
  
    try (BufferedWriter writer = Files.newBufferedWriter(arquivo, charset)) {  
        writer.write(texto, 0, texto.length());  
    } catch (IOException x) {  
        System.err.format("IOException: %s%n", x);  
    }  
}
```

## Listagem 5:

Leitura e escrita de um arquivo com Path

## Conclusão:

Neste artigo foi explanado um pouco sobre o nio2, mostrando as grandes facilidades em processos de I/Os. 

Pinheiro Wellington, Java 7: Modificações na Linguagem, em Detalhes e Exemplos,  
<http://www.infoq.com.br/articles/java7coin>

Código fonte exemplo:  
<https://github.com/linguagil/Exemplos-Java-7>

## Referências:

Informações e baixar o JDK 7: <http://jdk7.java.net/>

OpenJDK: <http://openjdk.java.net/>

Netbeans: <http://netbeans.org/>

Doederlein Osvaldo, Java 7: Linguagem. Revista java Magazine 82,



**OTÁVIO GONÇALVES SANTANA** é graduando em Engenharia de Computação. Desenvolvedor em soluções Open Sources. Líder da célula de Desenvolvimento da Faculdade AREA1, membro ativo da comunidade JavaBahia e do grupo Linguágil. twiter otaviojava. Blog <http://otaviosantana.blogspot.com/>

# Criando gráficos com o PHP usando a biblioteca PHPlot

Por Davi Quierelli

O PHPlot é uma biblioteca para desenvolvimento de gráficos através da linguagem PHP. É desenvolvida usando outra biblioteca de imagens - a GD - Graphics Draw, que também trabalha com o PHP.

Com a biblioteca GD é possível criar as mais variadas figuras, desde imagens até gráficos. O grande problema é que para criar imagens com essa biblioteca é necessário ter conhecimento das funções que ela possui, além de ter conhecimento na criação de imagens como, coordenadas, orientações, etc.

Para facilitar o nosso trabalho o pessoal do software livre desenvolveu a biblioteca PHPlot que simplifica muito a tarefa de criação de gráficos. Podemos criar gráficos nos mais variados formatos tais como pizza, linhas, barras, e em várias cores, de uma forma bem simples. O PHPlot foi desenvolvido orientado a objetos o que faz com que cada parte do gráfico possa ser alterado na hora de montá-lo, tornando o desenvolvimento bem flexível.

A biblioteca PHPlot, pode ser obtida no

endereço: <http://sourceforge.net/projects/phplot/>

Para testarmos sua funcionalidade crie uma pasta "gráficos" dentro da pasta do servidor web. Geralmente é a pasta "WWW" se você está usando o servidor Apache. Dentro dessa pasta descompacte a biblioteca PHPlot e o ambiente para criar gráficos já estará pronto.

Segue abaixo o código que vai gerar um gráfico usando o PHPlot. Note que o código está comentado para facilitar o entendimento.

```
<?php
//Avisa onde se encontra a biblioteca PHPlot.
require_once 'phplot-5.6.0/phplot.php';

//Define um objeto graf1, passando como coordenada o tamanho do gráfico
//(300,200).
$graf1 = new PHPPlot(300,200);

//Define os valores do gráfico em um array com o nome "dados".
$dados = array(
array('a',3),
array('b',5),
array('c',7),
array('d',8),
array('e',2),
array('f',6),
array('g',7) );

//Acrescenta os dados no gráfico.
$graf1->SetDataValues($dados);

//Adiciona os títulos do gráfico e das coordenadas x e y.
$graf1->SetTitle("Título do gráfico");
$graf1->SetXTitle('Dados do Eixo X');
$graf1->SetYTitle('Dados do Eixo Y');

//Desabilita as descrições de cada eixo.
$graf1->SetXTickLabelPos('none');
$graf1->SetXTickPos('none');

//Mostra o gráfico.
$graf1->DrawGraph();
?>
```

Salve o código acima com o nome "grafico1.php" dentro da pasta criada anteriormente e execute o navegador acessando através do servidor web.

Ex.: <http://localhost/graficos/grafico1.php>

Localhost deverá ser substituído pelo nome do servidor web caso o mesmo tenha sido alterado.

Veja o resultado:



Podem ser criados vários tipos de gráficos com o PHPPlot. Para isso devemos usar o método SetPlotType para passar o tipo desejado.

Veja os tipos de gráficos na tabela ao lado:

Sintaxe: `$objeto->SetPlotType(tipo);`

<code>bars</code>	Barras
<code>stackedbars</code>	Barras
<code>lines</code>	Linha
<code>linepoints</code>	Linha e Pontos
<code>area</code>	Área
<code>points</code>	Pontos
<code>pie</code>	Pizza
<code>thinbarline</code>	Barras em linha
<code>squared</code>	Linha

Exemplo: `$grafico->SetPlotType('bars');`

Vamos usar o exemplo anterior para alterar o tipo do gráfico e com novos valores.

```
<?php
//Avisa onde se encontra a biblioteca PHPPlot.
require_once 'phplot-5.6.0/phplot.php';

//Define um objeto graf2, passando como coordenada o tamanho do gráfico
//(300, 200).
$graf2 = new PHPPlot(300, 200);

//Define os valores do gráfico em um array com o nome "dados".
$dados = array(
array('a',30),
array('b',5),
array('c',70),
array('d',8),
array('e',20),
array('f',65),
array('g',7) );

//Altera o tipo de gráfico.
$graf2->SetPlotType('bars') ;
```

```
//Acrescenta os dados no gráfico.  
$graf2->SetDataValues($dados);  
  
//Adiciona os títulos do gráfico e das coordenadas x e y.  
$graf2->SetTitle("Título do gráfico");  
$graf2->SetXTitle('Dados do Eixo X');  
$graf2->SetYTitle('Dados do Eixo Y');  
  
//Desabilita as descrições de cada eixo.  
$graf2->SetXTickLabelPos('none');  
$graf2->SetXTickPos('none');  
  
//Mostra o gráfico  
$graf2 ->DrawGraph();  
?>
```

Veja o resultado:



### Conclusão

Vimos como é fácil criar gráficos com o PHP principalmente usando bibliotecas poder-

sas como a "GD" e "PHPlot". Esses recursos tornam-se muito úteis em sistemas que são concebidos para o ambiente Web para apresentar estatísticas de forma gráfica. 



**DAVI QUIERELLI** é graduado em Processamento de Dados, especialista em Análise de sistemas, licenciado em Informática, pedagogo, professor e Coordenador de Curso Técnico em Informática. Adora programação, principalmente na área de Internet e têm conhecimentos em Java, C, PHP, Perl entre outras.

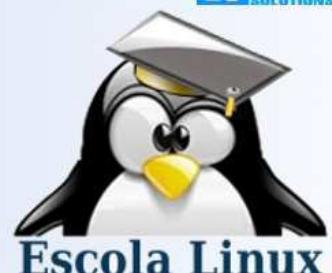
# Escola Linux

## A melhor opção em Cursos Linux

### HANDS ON E ONLINE

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

**LS**LINUX  
SOLUTIONS



# OpenJDK

## Mitos do Java e o *open source*, o que foi feito e o que esperar para o ano de 2012

Por Otávio Gonçalves de Santana

Neste último ano, um grande "boom" do mundo Java foi o OpenJDK. É um projeto open source da JVM, que recentemente evoluiu de um modo exponencial. Alguns o conheciam como o "irmão pobre" do JDK da SUN (agora da Oracle), mas muita coisa mudou desde o início do projeto. Havia uma visão tão primitiva quanto achar que o Linux é o Sistema Operacional da tela preta. O projeto ficou muito popular com a remoção da licença temporária para utilizar o JDK da Sun nas distribuições Linux. Apesar de várias contradições, a verdade é que as distribuições Linux não perderam acesso a uma JVM fechada. Eles possuem um projeto aberto, maduro e muito forte, pronto para atender suas necessidades. O Java obteve grandes avanços e a grande maioria ligados a projetos open source. Esse artigo foi feito em modo de Quiz - com perguntas e respostas sobre algumas duvidas relacionadas ao OpenJDK, o que foi feito e o que esperar do Java em 2012.

### 1. O que é o OpenJDK ?

O OpenJDK é um projeto para a criação de um Java Development Kit baseado totalmente em software livre e de código aberto que foi iniciado pela Sun Microsystems e atualmente é mantido por várias empresas e a comunidade. O projeto foi iniciado em 2006 e tem como base o HotSpot (a JVM da Sun).

### 2. Existem outros JDks além da Oracle?

Sim, existe e o OpenJDK é um exemplo. Existe também o IBM J9, IcedTea, Hotspot (da antiga Sun), jRockit (da Oracle), Apache Harmony ,Hewlett Packard JVM entre outras.

### 3. Com tantas JDks qual delas é a referência ?

A partir da nova versão do Java 7, a implementação de referência é o OpenJDK.

## **4. Qual a vantagem de se usar o OpenJDK ?**

- A primeira vantagem é que ele é open source ou seja você pode estudar o seu código fonte.

- Ela é a implementação de referência ou seja se você fizer um aplicativo e quiser que rode em qualquer JVM, usando o OpenJDK isso pode ser garantido.

- A comunidade Java é certamente uma das comunidades mais fortes do mundo. A JVM do projeto, por exemplo, está passando por constantes refatorações para melhoria de performance, atualização de bibliotecas e atualização do código, além do que para adicionar qualquer recurso é necessário que se façam testes.

- A Oracle doou o código fonte do jRockit e no Java 8, previsto para o final de 2013, o código será integrado com o Hotspot. Ou seja no OpenJDK haverá o melhor de dois mundos em um só lugar.

- Várias empresas fazem parte desse projeto, ou seja, é uma JVM com o Know-how de várias empresas em todo o mundo. Empresas como IBM, Apple, SAP, Mac, Azul, Intel, RedHat e etc. fazem parte do projeto.

- Se a Oracle deixar o Java (algo que eu acho muito difícil por diversos motivos) e deixar de desenvolver a JVM, o OpenJDK não será em nenhum momento abalado já que existem outras empresas apoiando além da comunidade.

## **5. O OpenJDK é somente para uso acadêmico e não pode ser usado em sistemas sérios ou em projetos em produção?**

Certamente esse é um dos maiores mitos que existem. Há algum tempo atrás o Twitter trocou o background do Ruby para Java, por questões de performance e está utilizando o OpenJDK. O Twitter possui milhares de requisições - cerca de 250 milhões de tweets por dia, e é utilizado no mundo inteiro. Inclusive o Twitter

está fazendo parte do projeto e trazendo um pouco de sua experiência com milhões de requisições para o projeto além de ajudar no self-tuning previsto para o Java 9. O OpenJDK em um cenário mundial é a segunda mais utilizada no mundo perdendo apenas para o HotSpot.

## **6. Qual a diferença entre a JVM da Oracle e do OpenJDK?**

A diferença entre essas duas JVMs está na adição de códigos fechados além de pequenas mudanças na implementação fechadas para a JVM da Oracle. A diferença é de cerca de 4% de código. O que ocorre é que nem todos os códigos foram abertos com êxito, já que alguns pertencem a terceiros e foram licenciados apenas na época pela Sun.

## **7. Que códigos diferentes são esses?**

Posso citar, por exemplo, a parte que renderiza os componentes em Swing.

## **8. Como anda o trabalho com o OpenJDK?**

O projeto anda a todo vapor, existem diversas frentes de trabalho nele:

- integração jRockit e HotSpot;
- atualização de alguns códigos para o Java 7;
- atualização de Libs para o Java 7;
- correções de Bugs no Java 7;
- trabalhos já iniciado com o Java 8;
- etc.

## **9. Quando está previsto o novo Java 8?**

A princípio o Java 8 viria no ano de 2012, mas com o intuito de facilitar a adesão da JVM nas empresas, as atualizações acontecerão em ciclos de dois em dois anos. Assim o Java 8 está previsto para o final de 2013 e com as seguintes novidades:

- conclusão da integração entre o jRockit e HotSpot gerando o HotRockit;
- JSR 308: Annotations on Java Types;

- JSR 310: Date and Time API;
- JSR TBD: More Small Enhancements to the Java Programming Language;
- JSR 335: Lambda Expressions for the Java Programming Language;
- JSR TBD: Java Platform Module System;

Também existem alguns planos para o Java 9. É caso do self-tuning além da comunicação de várias linguagens dentro da JVM.

## **10. Essa separação do Java 7 em duas partes realmente valeu a pena ?**

Na minha opinião houveram grandes vantagens sim e dentre elas posso citar:

- Trouxe uma nova versão ao Java, coisa que não acontecia a cerca de 6 anos;
- Permite correções e atualizações da JVM sem esperar o lançamento do JDK;
- Deixou as atualizações mais tangíveis, dando a entender o constante movimento da linguagem, além de ciclos definidos de aproximadamente dois anos para atualização;
- As grandes modificações como o lambda e o jigsaw, virão com mais maturidade já que obteriam mais tempo para serem trabalhadas. Vale ressaltar que mesmo com essa divisão em duas versões em nenhum momento os projetos pararam.

## **11. Com o lançamento do Java 7 o que acontecerá com o 6?**

Haverá atualizações públicas até meados de 2012, e após, caso haja, serão apenas atualizações de segurança.

## **12. E sobre as certificações o que acontecerão com elas?**

Essa é uma pergunta que eu não sei responder. A certificação é um produto da Oracle, ou seja, a comunidade não tem participação nenhuma sobre isso. Atualmente existe uma versão beta do Java 7. Muito se especula, mas até o momento a Oracle não deu muitos detalhes. O que

se sabe é que o nome mudou e provavelmente haverá um curso antes da certificação, além do custo elevar-se consideravelmente.

## **13. Então o Java Core é desenvolvido somente pela Oracle?**

Não. São duas coisas diferentes a certificação que é mantida por ela e, a linguagem, plataforma e a JVM que são mantidas por diversas instituições como a IBM, Apple, SAP, Mac, Azul, Intel, RedHat, Twitter, comunidade, a própria Oracle e etc.

## **14. E o acontecimento entre o Oracle e o Google?**

Quando esse fato aconteceu eu estava apenas começando com a comunidade Java então deixarei o meu amigo Bruno Souza, o Javaman, responder essa pergunta.

A primeira é uma palestra feito no TDC 2010: <http://va.mu/TeYC>.

E também uma entrevista feita pelo Paulo Patto que postou em seu Blog: <http://va.mu/TeYE>.

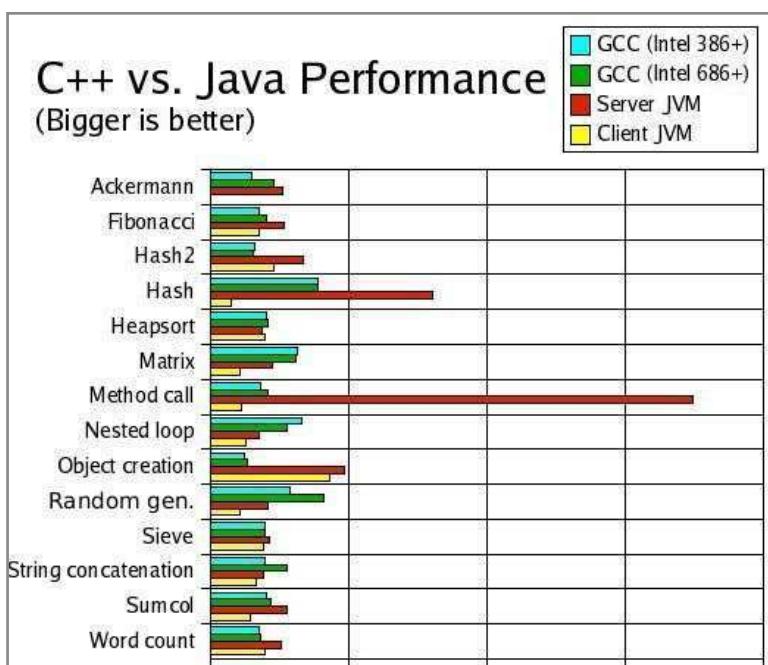
## **15. Com a entrada da Oracle o Java vai morrer ? Vale a pena ainda estudar Java?**

Muito pelo contrário, a Oracle vem ajudando de um modo muito forte, doando código para o OpenJDK, envolvendo todos os JUGs na festa do lançamento do Java 7. Fez uma versão open do Java FX, voltou a trabalhar na plataforma ME e etc.

Sobre a morte do Java, isso certamente levará bastante tempo. Vale ressaltar que hoje Java é a linguagem mais utilizada no mundo, a escolha número um em projetos empresariais. Aproximadamente 90% das aplicações empresariais do mundo são em Java além de mais de 9 milhões de desenvolvedores ao redor do mundo. Mesmo se o Java não tivesse nenhuma atualização, por esses números, vale a pena estudar a linguagem. Hoje há cronogramas até para o Java 9, incluindo componentes em HTML5, computação nas nuvens dentre outros recursos.

## 16. O Java é muito lento?

Com o surgimento de máquinas com processadores binucleares e a evolução do projeto, o Java ganhou bastante notoriedade em relação à performance. Inclusive sendo comparado com o C e o C++, mostrando que seria até mais rápido. O líder de desenvolvimento do Gmail Paul Buchheit afirmou em seu blog que com seus testes, mesmo tendo sido tomado todos os tipos de otimizações do GCC o código de seu benchmark roda mais rápido em Java que em C. Existem também outros testes confirmando essa afirmação.



## 17. O que foi feito nesse ano com o Java e o que esperar para o futuro?

Esse ano certamente houveram novidades para o Java. Podemos citar:

- O lançamento do novo Java 7, após alguns anos sem o lançamento de uma JDK;
- O OpenJDK tornou-se a versão padrão da JVM;
- O Java FX com um projeto open source;
- Planos para o Java 8 e 9, Java EE 7;
- O Java ME voltando a ter trabalhos e evoluir junto com as outras plataformas;

- Versão do JDK para Mac;
- SouJava e o LondonJug fazendo parte do JCP;

- Maior integração entre os grupos de usuários do Brasil (BrasilJUGs).

Sobre o que esperar para o futuro:

- Mais trabalho voltados para a JVM;
- Interações ainda maiores entre os JUGs do mundo;
- Mais empresas utilizando e também contribuindo na OpenJDK;

- O JavaFx rodando em todos os SO;

- Mais 4 correções do Java 7, indo até o update 6;

- Última versão pública do Java 6;

- O lançamento do Java ME 7.

Nesse artigo falou-se um pouco sobre o projeto OpenJDK e de algumas coisas que foram feitas nesse ano, além de expectativas em relação ao futuro da tecnologia e plataformas. Com tantas expectativas e trabalhos em constante movimento, tem-se a esperança de um 2012 com o Java movendo-se para a frente.



### Referência:

<http://pt.wikipedia.org/wiki/OpenJDK>

The Java is Faster than C++ and C++ Sucks Unbiased Benchmark. <http://va.mu/TeYO>

Paul Buchheit, líder do desenvolvimento do Gmail, Java running faster than c. <http://va.mu/TeYS>



**OTÁVIO GONÇALVES SANTANA** é graduando em Engenharia de Computação. Desenvolvedor em soluções Open Sources. Líder da célula de Desenvolvimento da Faculdade AREA1, membro ativo da comunidade JavaBahia e do grupo Linguágil. twiter otaviojava. Blog <http://otaviosantana.blogspot.com/>

# NOVO. RÁPIDO. LIVRE. LIBRE.



The Document Foundation  
apresenta:

## LibreOffice



Writer



Calc



Impress



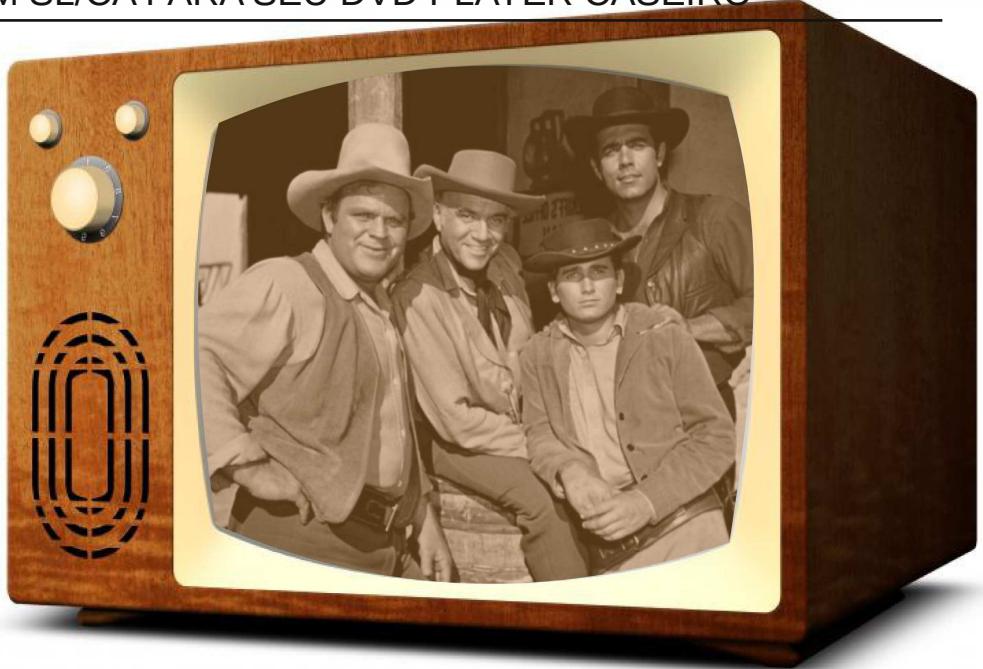
Draw



Base

A suíte de escritório em software livre mais avançada.

[pt-br.libreoffice.org](http://pt-br.libreoffice.org)



# Criando DVDs usando SL/CA para tocar no seu DVD player caseiro

Por Jamerson Albuquerque Tiossi

O software livre/código aberto (**SL/CA**) sofre bastante com usuário super sábio que usa o sistema apenas para tarefas administrativas, criando a ilusão de um sistema operacional (SO) que apenas gênios poderiam usar.

Parte do processo de popularização do sistema operacional irá acontecer quando os usuários o utilizarem para as mesmas funções corriqueiras que utilizamos o software privado. As pessoas necessitam aprender a usar as distribuições **GNU/Linux** ou continuarão distintas, com receio de aventurar-se nestas plagas.

Eu assisto bastantes séries de TV, mas o local onde está o computador em minha residência não favorece a permanência de duas ou mais pessoas, seja por calor no verão ou desconforto. O ideal é assistir na sala, no televisor ou no DVD, através da conexão USB de ambos.

Mas nem sempre funciona. A legenda fica "fi-

na" ou se houver muitos caracteres parte do texto se perde.

Uma solução que encontrei é planejar com antecedência e converter os arquivos AVI (arquivos de vídeo) em formato de DVD que possam ser reproduzidos em qualquer aparelho. É um processo um pouco lento pois demora cerca de quatro horas para converter quatro episódios de 350 Mb (o tamanho padrão das séries de TV de 42 minutos) e mais uns quarenta minutos para gravar. Apesar de ser um processo chato e que necessita de planejamento, o resultado é mais interessante para o expectador, gerando um DVD que pode conter até quatro episódios de 350 Mb ou três de 550 Mb com folga.

Para gravar os meus vídeos eu utilizo um computador padrão que adquiri em 2005, ou seja, não é uma máquina de ponta comprada com este objetivo. Ele tem 1 Giba de RAM e HD de 500 Gb, comprado recentemente. Uso a distribuição

**GNU/Linux** chamada *Ubuntu*, versão 10.10, o quê também deixa claro que não são programas de ponta, a última palavra em tecnologia. Por conveniência utilizei outra máquina para capturar as telas e testar o tutorial que apresento agora. Usei no teste um notebook Positivo padrão com o *Ubuntu 11.10*, o *K3B* e o *Devede DVD/CD Video Creator*.

Após a conversão o programa irá criar um arquivo ISO na pasta do usuário local chamada "**MOVIE**". Basta queimar um DVD e tudo estará pronto.

Antes de mais nada devemos lembrar outra utilidade para o uso do programa: conversão de vídeos capturados com a câmara fotográfica digital para distribuir entre os presentes na comemoração. Experimente gravar um vídeo da festa de Natal e presentear os amigos com uma cópia dele que poderá ser reproduzido em qualquer residência, em um DVD comum.

Bem, agora a receita. Usaremos:

- Um computador IBM-PC com *Ubuntu 10.10* ou superior instalado e atualizado e com unidade de gravação de DVD;

- *K3B* (software para gravação de mídias como CD e DVD, disponível através da Central de Programas no *Ubuntu*). Por padrão o *Ubuntu* já vem com um gravador de CD/DVD, mas eu gosto da interface amigável do *K3B*.

- *Devede DVD/CD Video Creator* (software para conversão de arquivos de vídeo para o formato de Super CD ou DVD, também disponível através da Central de Programas no *Ubuntu*).

- Arquivos de vídeo - seja a série de TV, seus arquivos pessoais ou um show gravado ou baixado da net.

- Arquivos de legendas - se houver.

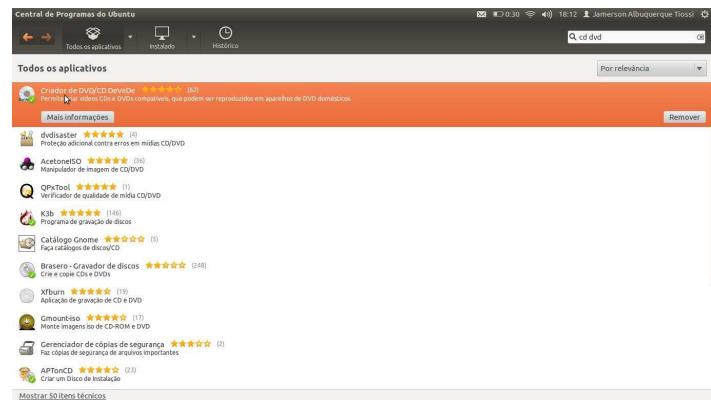
Um detalhe. Para não encorajar a pirataria, utilizarei os arquivos de uma série de ficção chamada "**Pioneer One**", produzida com dinheiro dos colaboradores e distribuída na rede. Procure por ela em [www.torrentz.com](http://www.torrentz.com) ou [www.moinho.com](http://www.moinho.com) ou no site da série.

Como este programa de conversão permite vários canais de áudio e legendas, vou usar as legendas disponíveis no site <[www.legendas.tv](http://www.legendas.tv)>, que distribui legendas em português e é gratuito, mas necessita de cadastro para fazer o download. Acesse e verifique.

Usuários mais criativos podem buscar arquivos em formato RMVB já dublados de suas séries preferidas. Arquivos RMVB costumam ter um tamanho inferior aos arquivos AVI, porém tem uma definição também inferior.

## Instalação de Programas

**Passo 0** - Entre na Central de Programa do *Ubuntu* e instale o *K3B* e o *Devede DVD/CD Video Creator*. O processo de instalação necessitará da senha do administrador e de conexão com a Internet. À velocidade de 600 Kb a instalação não toma mais do que cinco minutos, entre download e instalação propriamente dita.



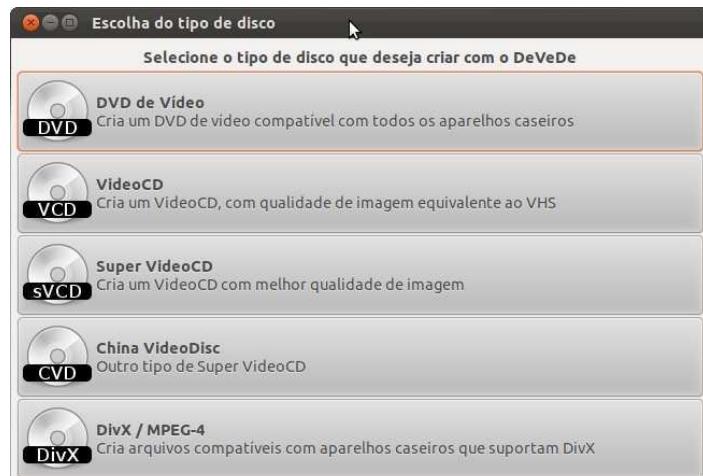
Passo 0

**Passo 0.1** - Crie uma pasta e ponha lá os arquivos de vídeo e legendas (se houver). Procure usar o mesmo nome para ambos, para facilitar a compreensão. Algo como "Pioneer One [1x01] - Piloto", tanto para o arquivo de vídeo (que terá a extensão AVI), como para o arquivo de legendas (que terá a extensão SRT). Lembre-se que ao salvar os arquivos na mesma pasta com nomes semelhantes irá permitir que tanto o *Windows* quanto nossas distribuições **GNU/Linux** toquem o arquivo de vídeo com a legenda automaticamente no *Reprodutor de Vídeo (Ubuntu)* ou no *Media Player (Windows)*.

## Conversão de arquivos AVI para criação de uma estrutura de DVD

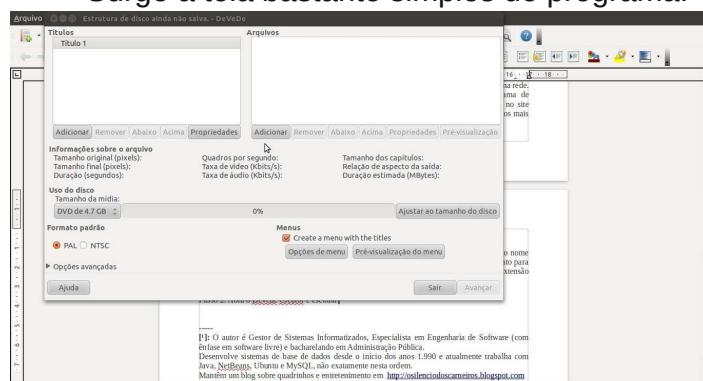
**01-** Abra o Devede DVD/CD Video Creator.

**02-** Escolha DVD DE VÍDEO.



Passo 2

Surge a tela bastante simples do programa.

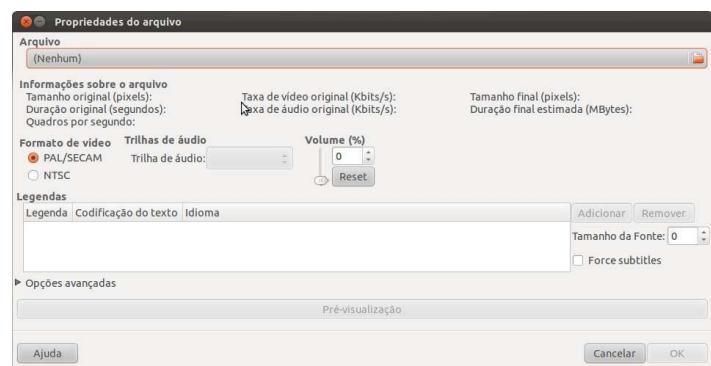


Continuação do passo 2

Agora vamos criar um Título [na área TÍTULOS] para cada episódio que incluir no DVD. O formato mais comum de distribuição são arquivos de 350 Mb, o quê iria permitir cerca de quatro episódios no seu DVD. Como quatro episódios equivalem ha três horas e meia, acredito que se você estiver criando um DVD com seus vídeos caseiros você terá uma quantidade de tempo equivalente.

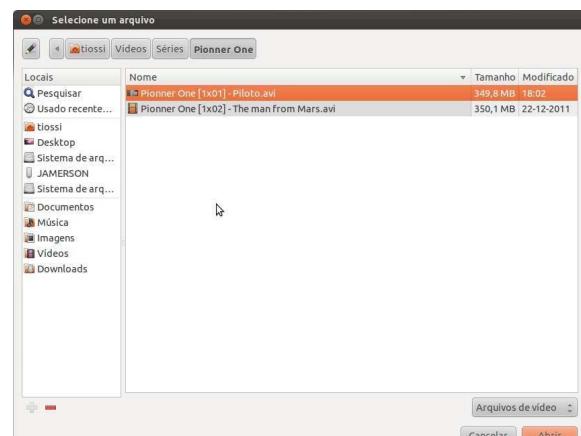
**03-** Vamos adicionar um Arquivo para o Título 1. Clique no botão ADICIONAR da seção ARQUIVOS.

**04-** Em ARQUIVO navegue e acrescente o primeiro arquivo.

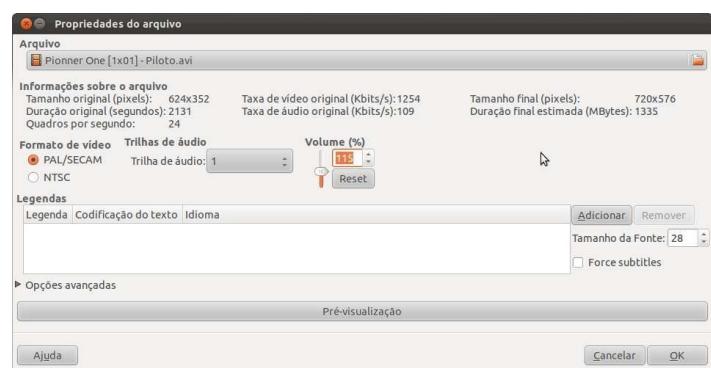


Passo 3

**05-** Aumente um pouco o volume (para 115%, mas é opcional).



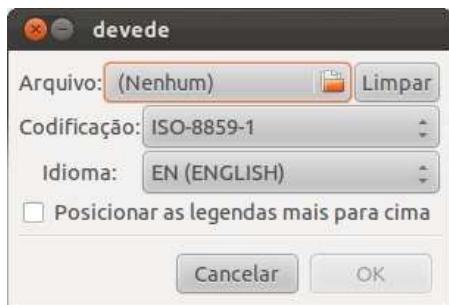
Passo 4



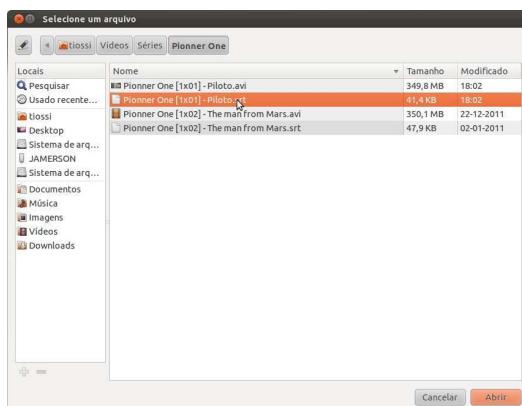
Passo 5

**06-** Agora vamos adicionar as Legendas, opção que será usada somente se houver legendas para incluir. Se você está criando um DVD dos vídeos de Natal da família, não há legendas para incluir ou se for episódios dublados não há necessidade desta opção. Clique no botão ADICIONAR próximo da seção LEGENDAS.

**07-** Na caixa de legendas, escolha "PT (Portuguese)" como IDIOMA e em Arquivo escolha o arquivo de legendas adequado ao seu arquivo de vídeo. Depois clique em OK. Atenção: se você por acaso tiver arquivos de legendas em várias línguas (inglês, português, espanhol) vá alterando o idioma e incluindo os arquivos.



Passo 7



Continuação do passo 7

**08-** Acabamos de incluir o primeiro arquivo e sua legenda. Clique em OK.

**09-** Na área TÍTULO selecione Título 1 e clique em PROPRIEDADES.

**10-** Altere as propriedades para o nome mais adequado ao seu caso. Este nome irá aparecer no menu do seu DVD e irá permitir a você navegar entre vídeos, filmes e episódios gravados e convertidos. No meu caso escolhi "PIONEER ONE [1X01] - EARTHFA".

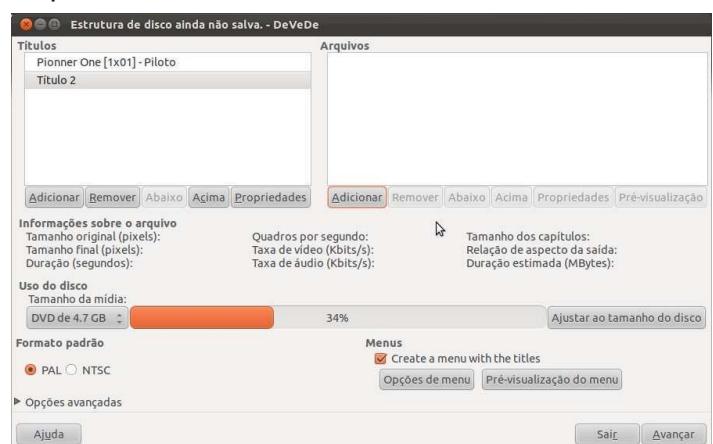
**11-** Nas opções abaixo do título escolha "PARAR REPRODUÇÃO/MOSTRAR MENU DO DISCO". Clique em OK.

**12-** Em "TÍTULO" clique em ADICIONAR. Irá surgir um título novo chamado "TÍTULO 2", clique



Passo 11

nele e então na seção ARQUIVOS (ao lado) clique em ADICIONAR. Iremos assim, adicionar um novo arquivo ao título 2 do menu do nosso DVD.



Passo 12

**13-** Repita os passos e inclua o segundo arquivo.



Passo 13

**14-** Em TÍTULOS escolha Título 2 e clique no botão PROPRIEDADES. Altere o nome do título e clique em PARAR REPRODUÇÃO/MOSTRAR MENU DO DISCO.

**15-** Repita a operação até haver quatro episódi-

os de 350 MB ou 3 de 550Mb. Pode ser possível que caibam mais episódios, mas eu não fiz o teste.

**16-** Depois de incluir os arquivos vamos ajustar o tamanho do DVD na seção USO DO DISCO clicando em AJUSTAR AO TAMANHO DO DISCO.

**17-** Na seção MENUS clique em OPCÕES DE MENU, e escolha a música de fundo do menu (em MÚSICA DE MENU, basta incluir um arquivo OGG ou MP3 qualquer. Muito útil para um DVD de show ou que mostre uma festa na praia). Ou inclua uma foto de plano de fundo (em PLANO DE FUNDO DO MENU). Neste último caso a imagem deve ser em formato PNG. Se for uma imagem JPEG/JPG , basta abri-la no GIMP e escolher SALVAR COMO... e nas opções escolher o formato PNG. Pronto, clique em OK.

Terminamos o processo de escolha de arquivos e menus para composição de nosso DVD.

**18-** Terminado o processo de inclusão de arquivos clique no botão AVANÇAR.

Será criado o arquivo de imagem (padrão ISO) na pasta indicada por você, sendo default a pasta "MOVIE".

Atenção: a cada nova conversão ele apaga todos os arquivos existentes na pasta. Se desejar ter os arquivos ISO para fazer mais cópias, copie os arquivos para outra pasta e altere o nome para lembrar o conteúdo.

**19-** Escolha a pasta e clique em "OK".



Passo 19

Aguarde até a conclusão do processo.

## Gravação

**20-** Abra o K3B ou o gravador de mídia de sua preferência.



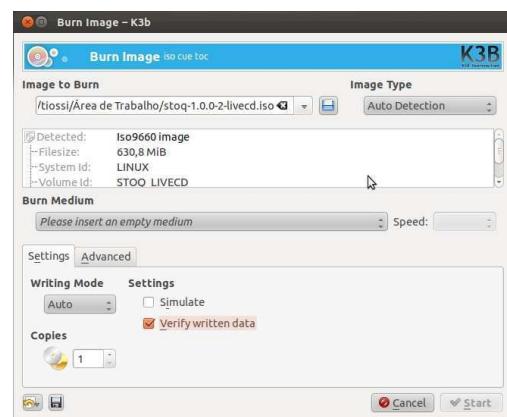
Continuação do passo 19

**21-** Clique em MORE ACTION e escolha BURN IMAGE. Em alguns casos basta arrastar o arquivo de imagem para dentro do K3B (ou outro gravador de mídia) e confirmar as mensagens que irão surgindo.

**22-** No K3B clique em IMAGE TO BURN e escolha o arquivo MOVIE.ISO na pasta MOVIE.

**23-** Em BURN MEDIUM verifique se DVD é a opção escolhida e também se já há um DVD vazio na unidade de gravação.

**24-** Em SETTINGS marque a caixa de verificação em VERIFY WRITTEN DATA.



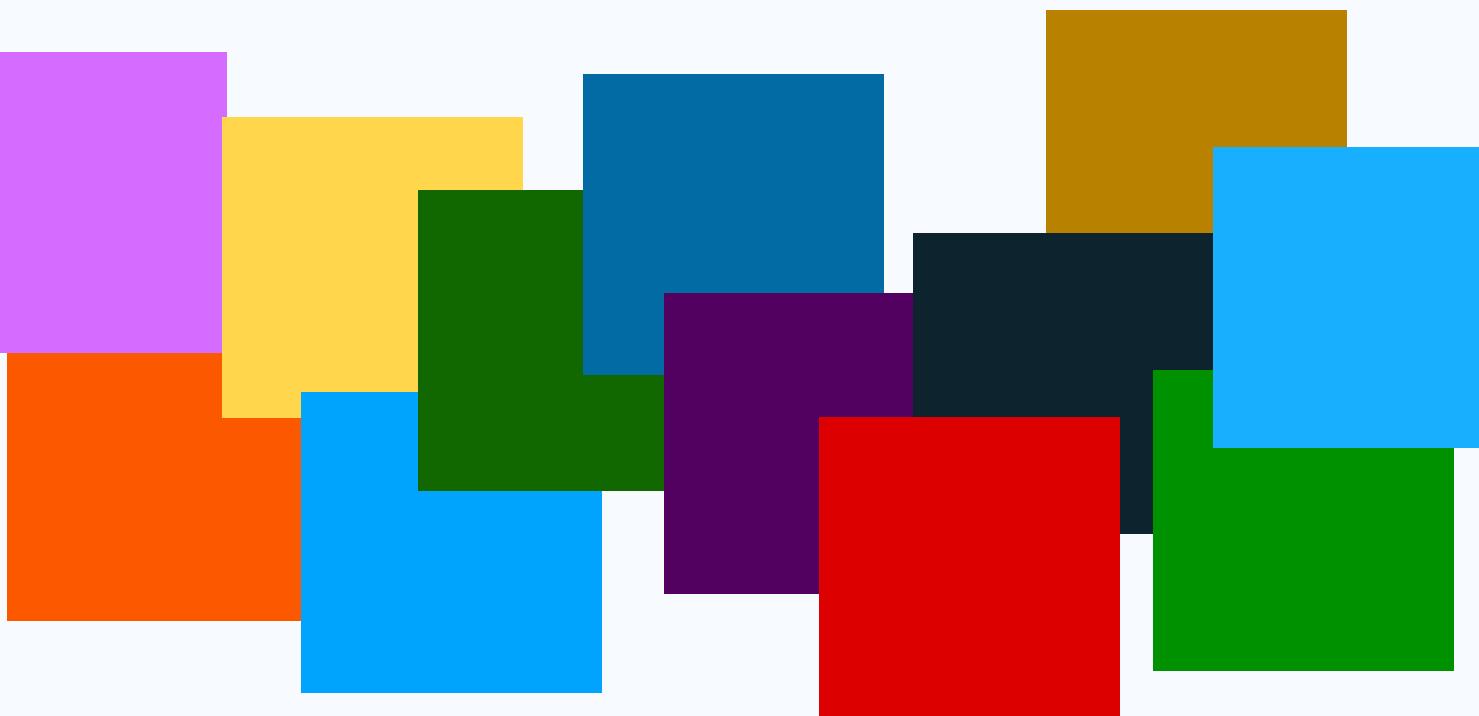
Passo 24

**25-** Clique em START e aguarde o processo de gravação terminar.

Agora, é só curtir com a família e os amigos o seu DVD.



**JAMERSON ALBUQUERQUE TIOSSI** é Gestor de Sistemas Informatizados, especialista em Engenharia de Software e bacharelando em Administração Pública. Desenvolve sistemas desde o início dos anos 90 e atualmente trabalha com Java, NetBeans, Ubuntu e MySQL, não exatamente nesta ordem. Mantém um blog sobre quadrinhos e entretenimento em <http://va.mu/TeO0>.



# Por que se certificar?

## Objetivo 102-1 e 102-2

Por Valdir Silva

Estou aqui novamente explanando sobre os tópicos do exame 101. Resolvi colocar dois tópicos sempre que possível em cada edição para que os artigos não demorem muito, principalmente para os leitores que pretendem fazer a prova o quanto antes e que usam esses artigos como apoio. Tenho recebido muitas dúvidas e sugestões e espero que continuem assim. Então mãos a obra com a série "***Por que se certificar?***"

Algumas convenções: Os comandos a serem testados no SHELL estão na cor **Vermelha**; os arquivos de configuração em **Sublinhado**; caminhos de diretórios e significados de comandos estão em **Negrito** e as dicas em **Azul**.

## 102.1 Dimensionar Partições de Disco

Este tópico pode ser complicado de entender, principalmente por pessoas que estão habituadas ao sistema de nomenclaturas de discos no Windows.

### Particionamentos

**Dica:** É quase certa uma ou mais questões desse modelo na prova onde se pede que você informe qual a partição e qual disco está sendo utilizado.

**/dev/hda** = IDE (Primária Master)

**/dev/hdb** = IDE (Primária Slave)

**/dev/hdc** = IDE (Secundária Master)

**/dev/hdd** = IDE (Secundária Slave)

Onde **hd** = tipo de disco e as variações das letras fazem referência aos hd's instalados nos slots IDE da Placa mãe.

**/dev/sda** = SATA0

**/dev/sdb** = SATA1

**/dev/sdc** = SATA2

**/dev/sdd** = SATA3

O **sd** faz referência aos discos SATA.

Tentando não deixá-los confusos detalharei agora as partições de cada disco. Primeiro vou fazer com um HD IDE, depois com um HD SATA.

**/dev/hda1** = Primeira partição(1) do primeiro disco(hda) instalado na IDE Primário master.

**/dev/hda2** = Segunda partição(2) do primeiro disco(hda) instalado na IDE Primário slave.

**/dev/hdb3** = Terceira partição (3) do segundo disco(hdb) instalado na IDE Secundário master.

**/dev/hdc4** = Quarta partição (4) do terceiro disco (hdc) instalado na IDE Secundário slave.

**/dev/sda1** = Primeira partição(1) do primeiro disco(sda), ou seja, o SATA0

**/dev/sdb2** = Segunda partição(2) do segundo

disco(sdb), ou seja, o SATA1

**/dev/sdc3** = Terceira partição (3) do terceiro disco(sdc), ou seja, o SATA2

**/dev/sdd4** = Quarta partição (4) do quarto disco (sdd), ou seja, o SATA4

Espero que tenha destrinchado bem esse conteúdo para vocês.

**fd0** = floop Disk =Disquete.

Depois destes conceitos vá ao terminal e dê o comando **df**. Veja que serão mostradas informações sobre partições, sistemas de arquivos, espaço em uso e espaço livre do disco. Para utilizar melhor o comando **df**, utilize o comando **df --help**.

Outro comando interessante sobre partições é o **fdisk -l**

Serão mostradas informações sobre partições. Para mais detalhes desse comando **fdisk --help**.

### Padrão das partições Linux

Partições com a numeração de sda1 a sda4 são consideradas primárias.

Partição com a numeração sda5 é chamada de *Extendida*.

Partições com a numeração acima desses números são consideradas lógicas.

**Dica:** Como o assunto é abrangente recomendo a leitura sobre partições primárias, lógicas e extendidas.

### Sistemas de arquivos raiz

O principal ponto de montagem do sistema é representado pelo símbolo da / (barra). Na estrutura de diretórios ela é amplamente conhecida como partição raiz. Não confundir com a \ (barra invertida do Windows).

Caso seja necessário e para melhor entendimento dos leitores farei analogias com o sistema da Microsoft. Acredito que seja importante para que os conceitos sejam melhores assimilados. Tenho isso como experiência própria.

## Ordem de Montagem dos sistemas de arquivos

Bootloader -> grub ou lilo -> chama o kernel que informa onde está o dispositivo raiz. Depois deste processo os outros dispositivos são montados de acordo com o arquivo de configuração /etc/fstab.

**Dica:** Esse arquivo é importantíssimo para a prova.

Para visualizá-lo vá ao terminal e digite: **cat /etc/fstab**.

## Partição SWAP

Essa partição atua basicamente como memória virtual em disco, ou seja, utiliza espaços vazios do HD como memória. Ela dá uma "ajuda" a RAM quando esta não consegue mais ser endereçada pelos programas.

**Dica:** É recomendado que o tamanho da partição SWAP tenha sempre o dobro da memória RAM.

Exemplo: Meu PC tem 4GB de RAM, então a minha SWAP terá 8GB (8192MB).

## Conhecendo a estrutura de diretórios do sistema

**/usr** - Aplicativos para usuários e suas respectivas documentações.

**/var** - Abriga arquivos de log, impressão, banco de dados e etc.

**/bin** - Comandos binários essenciais.

**/boot** - Ponto de montagem para a partição do Kernel.

**/dev** - Arquivos de dispositivos.

**/etc** - Arquivos de configuração.

**/lib** - Bibliotecas compartilhadas e módulos (drivers).

**/media** - Ponto de montagem para mídias removíveis.

**/mnt** - Ponto de montagem para sistemas de arquivos.

**/opt** - Pacotes de aplicativos do usuário.

**/sbin** - Binários indispensáveis para manutenção do sistema (usuário root).

**/tmp** - Arquivos temporários.

**/home** - Diretório do usuário.

**/root** - Diretório home do usuário root.

## 102.2 Instalando os gerenciadores de inicialização

Programas responsáveis por localizar e carregar o kernel e dependendo da sua estrutura, permitem a escolha de outro sistema operacional na sua inicialização, caso o mesmo esteja instalado.

**MBR** - Master Boot Record ou Registro mestre de inicialização - local onde se encontra o gerenciador de inicialização. Ocupa o primeiro setor do disco com os seus 512 bytes.

Apesar de existirem diversos gerenciadores de inicialização vou focar apenas nos dois que são importantes ao exame: o GRUB e o LILO. Começarei falando do Grub que é o gerenciador mais utilizado atualmente nas distribuições Linux.

Seu arquivo de configuração é o **/boot/grub/menu.lst**

### Algumas opções para entendimento do arquivo

**default** = Define qual a imagem a ser carregada começando por 0.

**timeout** = Tempo de espera para iniciar o boot em segundos. Caso o usuário não intervenha no processo ele carrega a imagem padrão.

**fallback** = Este parâmetro define outra imagem a ser carregada caso ocorra algum erro na imagem padrão.

**kernel** = Caminho para o kernel.

**ro** = Define se a partição será usada apenas como leitura.

**title** = Define um texto a ser apresentado no me-

nu de boot.

**root** = Determina a partição raiz de uma imagem.

**makeactive** = Define a opção ativa para a partição

**chainloader** = Especifica a localização do gerenciador de boot de outros SO.

**initrd** = Caminho da imagem initrd.

Para instalar o Grub dê o seguinte comando **grub-install**

**update-grub** : Atualiza o **menu.lst** automaticamente.

**Lilo (Linux Loader)** É o mais tradicional entre os gerenciadores. Uma distribuição que ainda o utiliza é a Slackware já que essa distribuição é bem tradicionalista.

**/etc/lilo.conf** = Arquivo de configuração do lilo.

**/sbin/lilo** = Lê as configurações do **/etc/lilo.conf** e instala o carregador na MBR.

**Dica Importante:** Qualquer modificação feita no arquivo de configuração do lilo.conf é preciso executar o comando lilo como usuário root. Não esqueçam.

## Algumas opções para entendimento do arquivo

**timeout** = Baseado em décimos de segundos.

**boot** = Onde o carregador do Lilo deve ser instalado. Ex: /dev/sda

**image** = Define a imagem que será inicializada. Ex: image = /boot/vmlinuz

**root** = Especifica qual partição deve ser montada como raiz para uma determinada imagem.

**label** = Nome para mostrar no menu de inicialização. EX: label = Pinguim

**other** = Indica a partição de outro SO.

**prompt** = Dá ao usuário a opção de escolher o sistema para inicializar através de um Menu.

**message** = exibe o conteúdo do arquivo

/boot/boot\_message.txt no menu de inicialização.

**read-only** = Monta a partição como somente leitura.

**Recomendações:** Como o objetivo destes artigos são resumir, sem perder o foco no conteúdo da prova, alguns detalhes podem passar despercebidos por mim. Como o nível dos objetivos começam a ficar mais detalhados, sugiro que caso venham a ter dúvidas, principalmente nos arquivos de configuração **/etc/fstab**, **/etc/lilo.conf** e **/boot/grub/menu.lst** mandem email para que eu possa sanar melhor as dúvidas de cada um.

## Nossos próximos objetivos:

**102.3 Bibliotecas Compartilhadas** e, esse próximo que muitos adoram: **102.4 Gerenciamento de pacotes Debian**, ou seja, vamos aprender a instalar programas no Linux. Bons estudos e até a próxima. 

## Fontes de pesquisa:

- Livro Certificação LPIC-1 101-102 Luciano Antônio Siqueira.
- Livro Certificação Linux Uirá Ribeiro 2ª edição.
- Livro Certificação Linux LPI guia de referência O'REILLY.
- Material muito bom que encontrei na internet mas não tem a fonte para que eu possa citá-lo.
- E claro, meu próprio conhecimento.



**VALDIR SILVA** já lecionou em escolas de informática e atualmente atua com informática para concursos. É aluno da UFRPE cursando Licenciatura em Computação. Certificado LPIC-1 e o tendo como próximo objetivo, CCNA.

# NGSPICE: simulador de circuitos elétricos

Por José Roberto Colombo Júnior

Olá a todos! Saudações livres!

Este é mais um artigo escrito para aqueles que gostam de passar o tempo estudando eletrônica.

No artigo anterior, mostrei como desenhar um esquema eletrônico, utilizando a suíte gEDA, <http://www.geda.org/>, constituída de programas sob a licença GPL.

Bom, vamos ao que interessa. Fato: todo projeto de circuitos eletrônicos envolve cálculos. Uma vez feitos esses cálculos, deve-se desenhar o circuito, também chamado de diagrama esquemático. Quando ele estiver pron-

to, provavelmente o projetista terá vontade de saber se o projeto realmente funciona de acordo com suas necessidades, ou seja, se não errou nos cálculos. Claro, sempre será feita uma bateria de testes antes de lançar o produto para o comércio. No entanto, nem sempre é desejável confeccionar protótipos, principalmente se o projeto envolver componentes caros.

Felizmente, o pessoal da University of California Berkley, em meados da década de 70, desenvolveu um primeiro programa de simulação de circuitos elétricos, chamado de projeto CANCER. Em 1972, foi desenvolvido o SPICE1, que era capaz de lidar com transistores

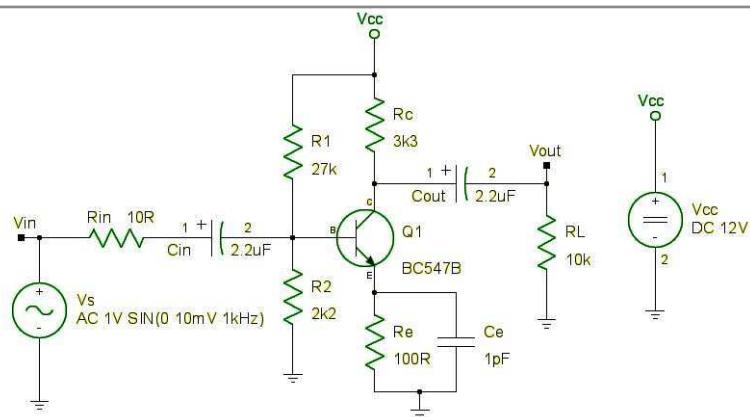
JFET e MOSFET. E então, progrediu para o SPICE2 e SPICE3. Hoje, é chamado carinhosamente de SPICE, apenas.

Não importa o tipo de circuito a ser projetado, o software de simulação é parte fundamental de qualquer projeto. Isso se deve à economia de custos de implementação do protótipo.

Hoje vou propor o projeto: Pré-amplificador a transistor para a faixa de áudio. O amplificador será montado na configuração de Emissor Comum. Para quem não lembra disso, pode dar uma olhadinha no site <http://va.mu/TeRw>, que contém informações condensadas sobre a configuração do transistor.

Um bom pré-amplificador de áudio deve apresentar ganho na faixa de frequências que nós, seres humanos, somos capazes de ouvir. Essa faixa varia de pessoa para pessoa e vai de 20Hz até 20kHz, aproximadamente.

Como padrão, um transistor bipolar NPN de uso geral (BC547B) será utilizado neste projeto. Um esboço deste amplificador é mostrado na **Figura 1**.



**Figura 1**  
Pré-amplificador tipo emissor comum

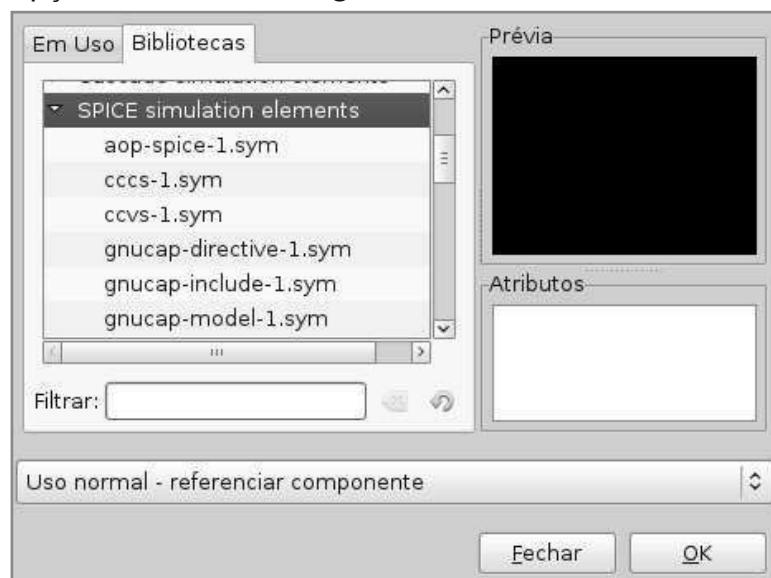
O ganho de tal amplificador, calculado utilizando o modelo T, é de  $-20V/V$ . O sinal negativo, indica que o sinal na saída está multiplicado por -1. Vale a pena lembrar que isso não terá influência nenhuma sobre a qualidade do som.

Para que fossem realizados os cálculos, supõe-se que os capacitores de acoplamento são infinitos e, na verdade, não chegam nem perto disso. Com a simulação, teremos o ganho que mais se aproxima da realidade. Eis a beleza da simulação.

Dentro do gEDA, apenas desenhar o transistor não é suficiente. É necessário informar onde se localiza o arquivo que contém as características do transistor utilizado. Para isso, faça o seguinte:

1. Clique no menu **Adicionar** e em seguida escolha **Componente**.

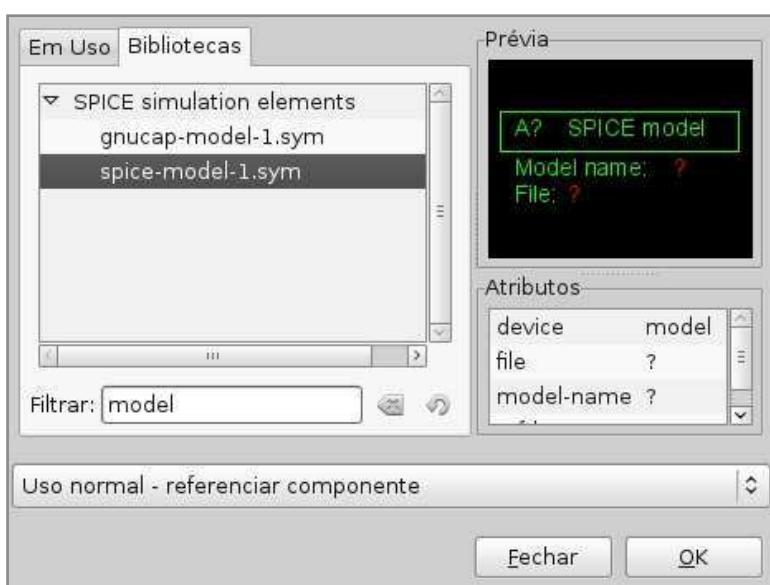
2. Role a caixa de texto para baixo, até encontrar a opção **SPICE simulation elements**. Clique no triângulo à esquerda para mostrar as opções, conforme a **Figura 2**.



**Figura 2**  
Inserindo componente SPICE

3. Role para baixo até encontrar a opção **spice-model-1**, conforme **Figura 3**. Dica: Utilize a opção filtrar com o texto "model".

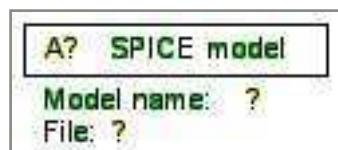
*Atenção!* Utilize o componente **spice-model-1** e não o **gnucap-model-1**, pois o programa de simulação aqui descrito só funciona com tal componente.



**Figura 3**  
Escolhendo a caixa de diretiva para modelos SPICE

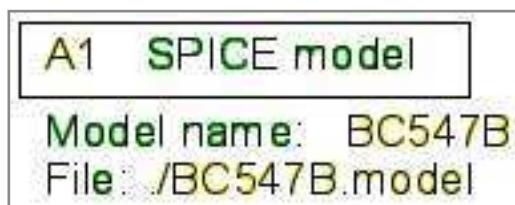
**4.** Clique em **OK** e insira o componente em algum canto do projeto.

**5.** Uma caixa como a da **Figura 4** será inserida no seu projeto.



**Figura 4**  
Caixa modelo

**6.** Clique duas vezes sobre ela. No campo **refdes**, mude o *Valor* para **A1**, pois é a primeira caixa de modelo do projeto. No campo, *model-name* adicione **BC547B**. E por fim, no campo **file**, altere o *Valor* para o caminho de onde encontra-se o arquivo que contém o modelo. No meu caso, ficou assim:



*Dica: Iniciar o campo de File com "./" informa o programa que o modelo se encontra na mesma pasta que o diagrama esquemático. Isso é muito útil.*

O modelo de cada componente é fornecido pelo fabricante do mesmo. Por exemplo, o modelo do transistor utilizado pode ser encontrado no website do fabricante Fairchild Semiconductor. Em todo caso, estou disponibilizando no 4shared o projeto todo pelo link: <http://va.mu/TeRc>

Uma vez que seu projeto já está desenhado e adicionado o componente SPICE, é uma boa ideia adicionar uma fonte de sinal senoidal, que será a entrada do circuito. Para isso:

**1.** Clique no menu **Adicionar** e em seguida escolha **Componente**.

**2.** Role a caixa de texto para baixo, até encontrar a opção **SPICE simulation elements**. Clique no triângulo à esquerda para mostrar as opções, conforme a **Figura 2**.

**3.** Role para baixo até encontrar a opção **vsin**, conforme **Figura 3**.

*Dica: Utilize a opção *filtrar* com o texto "vsin".*

No seu projeto será inserido tal componente. Renomeie-o e mude seus atributos, clicando duas vezes em "**sin 0 1 1meg**". Na caixa aberta, substitua esse valor por "**AC 1V SIN(0 10mV 1kHz)**". Isso diz ao simulador que esta é uma fonte senoidal com frequência de 1kHz, 10mV de amplitude e possui componente AC de 1V, para varredura em frequência. Tais detalhes não precisam ser decorados, eles estão disponíveis na ajuda do ngspice, nosso simulador. Para acessar a ajuda do ngspice, simplesmente escreva *help* no terminal do mesmo.

Para inserir uma fonte de sinal DC, faça o seguinte:

**4.** Clique no menu **Adicionar** e em seguida escolha **Componente**.

**5.** Role a caixa de texto para baixo, até encontrar a opção **SPICE simulation elements**. Clique no triângulo à esquerda para mostrar as opções, conforme a **Figura 2**.

**6.** Role para baixo até encontrar a opção **vdc**, conforme **Figura 3**. *Dica: Utilize a opção *filtrar* com o texto "vdc".*

Para finalizar o projeto, salve-o e feche o gEDA. Abra um terminal e utilize o comando 'cd' para ir até o diretório em que se encontra o seu projeto e digite:

```
$ refdes_renum --pgskip 100 --force\  
nome_do_projeto.sch
```

Com isso, os componentes do seu projeto ganharão nomes automaticamente. Caso você queira que algum nó ou componente tenha nomes personalizados, rode o comando, abra o gEDA e edite o nome em questão manualmente.

Agora que nosso desenho está completo, vamos gerar o arquivo netlist, transformando nosso projeto em algo legível para o simulador. Para fazer isso, simplesmente abra um terminal já na pasta que contém o arquivo do nosso projeto e digite:

```
$ gnetlist -g spice-sdb nome_do_proje-  
to.sch -o nome_do_arquivo_de_sai-  
da.net
```

Se tudo deu certo, nenhuma mensagem de erro será exibida e seu netlist está criado.

Agora que nosso netlist está feito, vamos, finalmente, ao simulador! O ngspice será nosso simulador. Para instalá-lo no Ubuntu e derivados:

```
$ sudo apt-get -y install ngspice
```

E no Gentoo:

```
$ sudo emerge -avq ngspice
```

Uma vez instalado, abra um terminal, e utilize o comando 'cd' para ir até o diretório em que se encontra o seu projeto e digite:

```
$ ngspice
```

Pronto! O ngspice está aberto. Este simulador pode trabalhar de duas formas: modo interativo e modo de comandos. No modo interativo, quem define o trabalho do simulador é o programador, em tempo real. Tal como python, Octave ou MATLAB.

Há também a oportunidade de trabalhar com scripts, colocando os comandos diretamente no netlist. Para mais detalhes, veja o manual

do simulador, disponível para download no site do mesmo.

Por hora, utilizaremos o modo interativo. Para carregar o arquivo, digite dentro do ngspice:

```
$ source nome_do_arquivo_de_saida.net
```

Agora tudo se encaixa, certo?

Para simular o circuito e avaliar a resposta transitória, utilize o comando:

```
$ trans passo tempo_de_parada\  
tempo_inicial
```

De certa forma, esse comando pode ser lido como: "ngspice, faça uma análise de transitório, cujo passo é de 1us (1 micro segundo) até o tempo de 1.01s e comece a salvar os dados a partir de 1s". Transformando a poesia em comando:

```
$ tran 1us 1.01s 1s
```

Lembre-se de sempre carregar o arquivo netlist antes de rodar qualquer comando dentro do ngspice.

Os dados podem ser plotados, com o comando plot:

```
$ plot vout
```

Esses dados podem ainda ser exportados em forma de gráfico utilizando o comando gnuplot, que já exporta os dados em formato de texto, para serem tratados por programas específicos. Para isso, rode:

```
$ gnuplot nome_de_saida vout
```

Até a próxima! 



**JOSÉ ROBERTO COLOMBO JÚNIOR** é aluno de graduação do 5º ano em engenharia elétrica na UNESP de Ilha Solteira, representante do corpo discente na Comissão Local de Informática desde 2010 e membro do Laboratório de Pesquisa de Sinais e Sistemas Digitais.

# ISTO VAI SER CRIME!

## USAR BOTS EM GAMES

Inserção ou difusão de código malicioso

Art. 163-A. Inserir ou difundir código malicioso sistema informatizado:

Pena – reclusão, de 1 (um) a 3 (três) anos, e multa.

Foto:Aron Kremer

# VOCÊ ACHA JUSTO?

## NÃO AO PL 84/99

OS ARTIGOS DO PROJETO SUBSTITUTIVO DO SENADOR EDUARDO AZEREDO (PL 84/99, NA CÂMARA, PLC 89/03, NO SENADO) 285-A, 285-B, 163-A E 22

IMPLANTAM UMA SITUAÇÃO DE VIGILANTISMO

NÃO IMPEDEM A AÇÃO DOS CRACKERS

ABREM ESPAÇO PARA VIOLAR DIREITOS CIVIS BÁSICOS

REDUZEM AS POSSIBILIDADES DE INCLUSÃO DIGITAL

ELEVAM O CUSTO BRASIL DE COMUNICAÇÃO

E TRANSFEREM PARA TODA A SOCIEDADE

CUSTOS DE SEGURANÇA QUE DEVERIAM SER SÓ DOS BANCOS.



[meganao.wordpress.com](http://meganao.wordpress.com)

# Utilização de computadores baseados em Softwares Livres no meio educacional

Por Cristiane Acácio Rosa e  
Eliane Vendramini



O processo ensino-aprendizagem se dá na interação entre professor e aluno, aluno e aluno e de ambos com o mundo e seus acontecimentos provocando mudanças no indivíduo, podendo ser permanentes ou não. Aprender é o processo de adquirir conhecimento, valores, habilidades e essencialmente o desenvolvimento da capacidade de pensar. Devemos nos preocupar com um sistema educativo muito padronizado, pois este pode produzir sujeitos muito acomodados, desvalorizando a autonomia da criatividade.

Com a mudança do paradigma educacional, aprender tem o significado de ir além da instrução direta podendo acontecer em ambientes virtuais criativos e mais chamativos para o indivíduo. O uso de novas tecnologias como o computador, tem facilitado a vida de professores que já aceitaram essa nova realidade, proporcionando interação e um ensino mais eficaz para a realidade atual.

Desde antes de Cristo o homem convive com máquinas trazidas pelo avanço da tecnologia para facilitar tarefas do dia a dia. Os romanos, cansados de contar nos dedos criaram o ábaco, que anos depois foi melhorado por Pascal (1623-1662) dando origem a calculadora. Em consequência do contínuo avanço das tecnologias, o computador também foi criado para facilitar ainda mais nossas tarefas. Ábaco, calculadora e computador não têm em comum somente a função de efetuar cálculos ou tarefas complexas. Todos foram incluídos na educação como ferramentas para que professores pudessem melhorar e ter mais sucesso no processo de ensino aprendizagem, tendo uma nova visão da maneira de ler, escrever, pensar e agir.

Os primeiros experimentos do uso do computador na educação começaram na década de 50 logo depois do início de sua comercialização. Burrhus Frederic Skinner (1904-1990) criou a *Máquina de Ensinar*. Em 1970 começaram as pesquisas com a Linguagem de Programação Logo, desenvolvida por Seymour Papert. Esses dois ex-

perimentos propiciavam aos alunos deixar de lado a preocupação no certo e errado, dando mais importância ao processo - como as coisas acontecem - e com a solução para os problemas apresentados, deixando o sinônimo de erro como punição, intimidação e frustração de lado, fazendo com que cada aluno aprendesse no seu ritmo sem desestimular aqueles com um pouco mais de dificuldade. Papert (1994) dizia que a melhor aprendizagem é aquela que ocorre quando o aprendiz assume o comando do seu próprio desenvolvimento.

Depois destes, muitos foram os experimentos feitos com o uso do computador na educação, e desde os primeiros experimentos os professores foram temerosos em relação a adotar essa nova ferramenta que tira a imagem do professor como detentor do saber e desterritorializa a instituição escolar. Alguns diziam não ter "cabeça" para aprender utilizar o computador, que o computador só traria mais trabalho, que as crianças iriam estragar as máquinas, que não tinham uma orientação necessária e até aqueles que diziam que não viam a hora de se aposentar, que já tinham feito sua parte e que isso era coisa para os mais novos.

Outra parte desse receio se dá ao fato dos alunos entenderem mais do que os professores em relação a utilizar as novas tecnologias, pois elas fazem parte do seu dia a dia logo nos primeiros anos de vida através da televisão e do celular por exemplo. Alguns professores ainda acham que são os detentores do saber, que é vergonhoso saber menos que seus alunos e que a informação só deve ser adquirida na escola. Com a chegada das novas tecnologias os papéis se inverteram: o aluno adotou uma postura ativa em que o autodidatismo e a colaboração passaram a ser os aspectos centrais e o professor passa a atuar como mediador, facilitador, incentivador e animador do aluno no processo de ensino aprendizagem.

Mesmo entre os estudiosos, o uso do computador na educação não é aceito por todos. Uns



alegam que os sérios problemas de repetência e evasão não serão superados pela inclusão do computador no meio educacional. Em contrapartida, outros autores como Papert, Valente e Chaves defendem e aprovam o computador como ferramenta facilitadora no processo de ensino aprendizagem, auxiliando no desenvolvimento do raciocínio do aluno. Moran (2001), afirma que as novas tecnologias são importantes, pois ampliam o conceito de aula, espaço e tempo e de comunicação audiovisual, estabelecendo novas referências em relação ao presencial e o virtual, tomando o devido cuidado para que o computador não seja considerado apenas mais um aparato de alto custo não proporcionando uma aprendizagem significativa para o aluno. Sempre é bom lembrar que o computador não é a solução para os diversos problemas da educação e sim, um facilitador, um motivador ao aprendizado, uma ferramenta que veio para somar, através de uma linguagem com a qual os estudantes estão familiarizados e adoram.

Ainda sobre o uso do computador na educação, Chaves (1988), acredita que pode haver contribuição positiva, pois o mesmo pode ser utilizado na aceleração do desenvolvimento cognitivo e intelectual do aluno e aumenta a capacidade de pensar e encontrar soluções para os problemas. Ele ainda alerta que esses objetivos não podem ser alcançados apenas pelo uso do computador, pois este serve como complemento e elemento de motivação para alunos e professores. Com o passar dos anos, alguns conceitos em relação ao uso

do computador foram revistos, tais como informação e conhecimento, o ensinar e aprender, transmitir e mediar, presencial e a distância, virtual e real. A visão dos professores em relação ao uso do computador na educação também mudou apesar de não ser da mesma forma para todas as escolas, os professores estão mais abertos a essa nova situação, coordenadores pedagógicos conseguindo direcionar melhor suas equipes e os alunos estão mais colaborativos. O uso do computador na escola deve vir acompanhado da reflexão a respeito da necessidade de mudança na forma de geração da aprendizagem.

Ao contrário da educação conservadora, a educação atual não assume apenas o dever de repassar informação, mas tem por obrigação promover e resgatar as potencialidades individuais do ser humano, objetivando a construção de um conhecimento coletivo, onde a experiência de um se correlaciona com a vivência do outro. Para Marimar Stahl, devemos reconhecer que a sociedade está, cada vez mais tecnológica, consciente da necessidade de incluir nos currículos escolares formas de desenvolver as habilidades para lidar com as novas tecnologias. Nesse contexto de sociedade tecnológica, a educação exige uma abordagem onde os componentes tecnológicos não podem ser ignorados.

A principal conscientização do professor precisa ser o de se manter sempre atualizado, já que todos os suportes comunicacionais digitais contemporâneos estão em estado de permanente atualização. Nada é permanente e duradouro, principalmente neste seguimento, não sendo possível pensar em um processo educacional onde se tem uma formação e um domínio pleno. Faz-se necessário e urgente compreender a lógica do processo, seus avanços, suas funcionalidades e sua veloz transformação para oferecer novos modos de atuação para o ensino e para a produção de conhecimento.

Tudo isso revela um rompimento com o processo de ensino tradicional avançado em direção a uma pedagogia interdisciplinar voltada a envol-



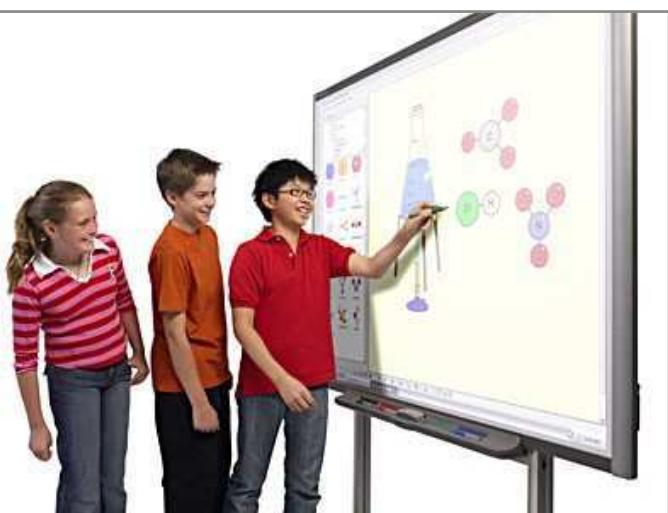
ver todos os fatores que fazem parte do universo do aluno. O desenvolvimento das novas tecnologias de informação e comunicação vem provocando inúmeras mudanças em todas as áreas da sociedade e não seria diferente com a educação. Na tentativa de acompanhar essas mudanças, a escola busca adaptar-se para entender às demandas sociais, deixando cada vez mais de lado simplesmente o fato de ensinar o manuseio técnico da máquina.

Experiências realizadas em países onde as escolas já oferecem aos seus estudantes a tecnologia como facilitadora do ensino indica que o computador graças à internet, tem uma grande capacidade de formar redes, efeito imprescindível também fora do ambiente escolar. O computador deixou de ser um simples acessório para facilitar a execução de operações matemáticas, transformando-se em uma ferramenta que proporciona a troca de ideias e compartilha projetos de pesquisas que ultrapassam as fronteiras geográficas. Esse entrelaçamento de estudantes e professores por meio das redes virtuais é um grande avanço no aprendizado como demonstram experiências (poucas, mas já significativas) pelo mundo todo. Através do computador, estudantes de escolas, cidades ou países diferentes podem escrever um texto colaborativo, dividir etapas de um projeto de ciências, participar de debates literários, trocar experiências. Tudo isso incentiva o aluno a desenvolver rapidez de raciocínio, ser humano multitarefa, desenvolver novas

formas de pensar, ampliar a capacidade mental, tomada de decisão e escolhas de forma mais eficiente, abrir novas dimensões intelectuais e, principalmente desenvolver o trabalho em equipe tão exigido atualmente fora do ambiente escolar. "Aprender a produzir em rede é um pré-requisito às crianças do século XXI", resume José Armando Valente, do núcleo de informática aplicada à educação da Unicamp.

Aqui no Brasil, no bairro de Araporanga, um dos mais violentos em Planaltina, a 40 quilômetros de Brasília, tenho um exemplo de como a tecnologia ajudou a mudar o cenário violento da escola. Através de um pedido feito a embaixada do Japão no Brasil, o professor Jordenes da Silva conseguiu para a escola um quadro interativo, também conhecido como lousa digital. Graças a essa aquisição foi deixado de lado o conteúdo maçante passado no quadro branco. As aulas ficaram muito mais interativas, os alunos passaram a se interessar mais, diminuindo em 35% a evasão escolar. A escola também se utiliza de blogs mantidos pelos professores e email para tirar dúvidas dos alunos fora da sala de aula.

Mas o computador e a internet não facilitam somente a vida do aluno. Com a internet o tempo que o professor pode dispor para seu aluno é maior. Após a aula, o professor pode utilizar um ambiente virtual para publicar conteúdo complementar a aula que foi dada em sala de aula, utilizar redes sociais (Twitter, Orkut, Facebook) para tirar dúvidas de seus alunos em horários que podem ser preestabelecidos (como na escola de Araporanga), revisar o conteúdo de forma mais interativa e promover atividades diferentes para fixação do conteúdo. Através do Youtube, por exemplo, o professor consegue ilustrar melhor o conteúdo que foi explicado anteriormente somente de forma teórica. O homem sempre viveu em rede e por isso essa facilidade de interagir através das redes sociais. É interessante o professor discutir junto com seus alunos quais dentre várias redes sociais são interessantes, que conteúdo apresentam, como podem ser utili-



zadas no uso educacional e social e como se comportar nelas.

Para que sejam atingidos resultados significativos no uso da internet na educação, é necessário que o professor faça a integração da mesma em um contexto estrutural de mudança de ensino-aprendizagem, onde professor e aluno vivenciam um processo de comunicação aberto, de participação interpessoal e grupal efetivos. Caso contrário a internet será apenas mais uma tecnologia que reforça as formas tradicionais já existentes. É preciso que o professor tenha uma mudança de atitude básica diante do seu cotidiano, de si mesmo e do outro e, das atitudes fundamentais das instituições escolares, pois a internet não modifica o processo de ensinar a aprender sozinha, ela é uma ferramenta que complementa esse ato. Deve-se integrar a internet com outras tecnologias já existentes na educação – televisão, jornal, revistas. Integrar as tecnologias convencionais com o que há de mais avançado, integrar o humano com o tecnológico, dentro de uma nova visão pedagógica, aberta e criativa.

Mas o computador não oferece ao professor somente a internet como ferramenta complementar ao ensino. Nada como ensinar geografia de forma que o aluno possa "sobrevoar" diversos relevos e vegetações do planeta, possibilitar que ele enxergue dentro de uma célula através de uma projeção 3D, executar experiências com substâncias tóxicas sem o perigo de explodir o la-

boratório, ver os órgãos de um sapo sem a necessidade de abri-lo, entender como as tartarugas marinhas chocam seus ovos. Tudo isso o computador propicia aos alunos e professores através dos softwares educacionais.

Podem ser considerados softwares educacionais aqueles que foram projetados com base em uma metodologia que os contextualiza no processo de ensino-aprendizagem. Seu principal propósito é o ensino ou o auto aprendizado, cujo objetivo principal é contribuir para que o aprendiz adquira novos conhecimentos. Giraffa (1999) defende que a visão cada vez mais consensual na comunidade da Informática Educativa é a de que "todo programa que utiliza uma metodologia que o contextualize no processo ensino e aprendizagem, pode ser considerado educacional." Mas, mesmo obedecendo a essas características, cabe ao professor adequar o software a situações específicas de aprendizagem.

Num primeiro momento os softwares educativos foram caracterizados como simples versões computadorizadas dos já existentes métodos de ensino, do que acontece em sala de aula, processo normal na introdução de qualquer tecnologia na sociedade. O primeiro indício do uso de um software educativo foi em uma máquina para corrigir testes de múltipla escolha criada por Dr. Sidney Pressey em 1924. Esta ideia foi usada por B. F. Skinner no inicio de 1950, como professor de Harvard usando o conceito de instrução programada. A instrução programada consiste em dividir o material a ser ensinado em pequenos segmentos encadeados logicamente denominados módulos com conceitos sequenciais. Em cada módulo era apresentado o conteúdo e no final, o aluno deveria responder uma questão em um espaço em branco ou escolher uma resposta correta entre diversas alternativas apresentadas. Se a resposta estivesse correta o aluno passaria para o próximo módulo, caso contrário, o programa forneceria a resposta correta ou o aluno poderia ser convidado a rever o módulo com o objetivo de remediar o processo de ensino.



De acordo com a proposta de Skinner, a instrução programada era apresentada na forma impressa e foi muito usada no final de 1950 e início dos anos 60. No entanto essa ideia nunca se tornou muito popular devido ao fato do material ser de difícil produção e não possuir nenhuma padronização. A partir desses problemas, no início dos anos 60, diversos programas de instrução programada foram implementados, nascendo assim à instrução auxiliada por computador ou "computer-aided instruction", também conhecida como CAI. Na versão brasileira estes programas são conhecidos como PEC (Programas Educacionais por Computador).

Empresas como IBM, RCA e Digital no inicio dos anos 60, investiram muito na produção de softwares educacionais com a ideia de revolucionar a educação. O problema é que os computadores nessa época ainda eram muito caros para que as escolas os adquirissem, ficando a disseminação por conta das universidades como a de Stanford na Califórnia em 1963. No início de 1970 a Control Data Corporation, uma fábrica de computadores, e a Universidade de Illinois desenvolveram o PLATO. Este sistema foi implementado em um computador de grande porte usando terminais sensitivos a toque e vídeo com alta capacidade gráfica. Na sua última versão, o PLATO IV dispunha de 950 terminais, localizados em 140 locais diferentes e com cerca de 8.000 horas de material instrucional, produzido por cerca de 3.000 autores (Alpert, 1975). É sem

dúvida o CAI mais conhecido e o mais bem sucedido.

A disseminação do CAI somente aconteceu com a chegada dos microcomputadores, permitindo uma enorme produção de cursos e uma diversificação de tipos de CAI como tutoriais, programas de exercício-e-prática, jogos educacionais e simulação. Outros tipos de software como de processamento de texto, planilhas, construção e transformação de gráficos são também muito úteis no dia a dia escolar, constituindo uma das maiores fontes de mudança de ensino.

Permitiu-se também a elaboração de outras abordagens do uso do computador, como no auxílio da resolução de problemas, na produção de textos, banco de dados e controles de processos em tempo real. Essas novas modalidades do uso do computador na educação apontam para uma nova direção onde o computador não é simplesmente uma "máquina de ensinar" e sim, uma nova mídia educacional, uma ferramenta de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade de ensino. Tudo isso acompanhando nossa nova condição de vida em um mundo dominado pela informação. Para que haja sucesso no desenvolvimento de um software educativo, uma das etapas primordiais é definir a concepção pedagógica daqueles que estarão envolvidos no seu desenvolvimento e implementação. É indispensável ter na equipe de projeto vários pedagogos, o que infelizmente não acontecem na maior parte dos casos.

O software educacional somente poderá contribuir como facilitador do processo de ensino-aprendizagem, se alguns fatores forem obedecidos a rigor. Para escolher um software educacional deve-se analisar a metodologia empregada no software, como também o conteúdo específico a ser ministrado. Outro item a ser analisado é a qualidade do software. Em geral os Métodos de Avaliação de Software Educativos, qualificam os softwares em relação a carac-



terísticas como funcionalidade, usabilidade, confiabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade.

A qualidade é um critério muito importante no momento da escolha do software educacional a ser usado. Outra característica muito importante é analisar se o software educacional escolhido atenderá as necessidades do aluno. Deve-se lembrar que cada indivíduo tem características próprias que podem não ser atendidas com uma escolha errada. Quando usados para crianças deve-se dar preferência para aqueles onde é mostrado o erro, mas também a oportunidade de tentar novamente até acertar e também os que oferecem efeitos gráficos bem atrativos. Sempre é bom observar a faixa etária indicativa para maiores acertos. Os testes também são muito importantes, pois não se deve simplesmente escolher um software de qualquer tipo que seja somente pela embalagem. Precisa-se verificar se o software realmente oferece valor educativo e, não simplesmente acreditar em tudo que o fabricante oferece. Os testes também são importantes para analisar a melhor forma de apresentá-lo ao aluno. O professor deve sempre se preocupar com o contexto onde este software será utilizado.

Depois de escolhido o software educacional pode apresentar várias vantagens como aumentar a interação do aluno com o conteúdo apresentado, permitir a individualização na aprendizagem do aluno, estimular e promover a autoestima no aluno, apresentar lições de modo criativo, atrativo e integrado, proporcionar retroalimentação, contro-

le e avaliação imediatos da aprendizagem. Como principal e mais problemática desvantagem encontra-se o custo para aquisição do software proprietário. Apesar de o hardware ter tido seu preço reduzido consideravelmente, o mesmo infelizmente não aconteceu com o software. Escolas particulares encontram maneiras de equacionar essa dificuldade, mas o mesmo não acontece com as escolas públicas que precisam que isso seja feito diretamente por seus mantenedores.

Software proprietário também conhecido como não livre ou comercial, são produtos criados por desenvolvedores ou empresas que detêm os direitos sobre o produto onde a cópia, modificação ou redistribuição são de alguma forma proibida pelo seu desenvolvedor ou distribuidor. Para que os itens citados sejam permitidos, faz-se necessário a aquisição de uma licença normalmente cara, principal inviabilizador do uso do software educacional. Além disso, o software proprietário tem seu tempo de uso planejado, ou seja, tem prazo de validade induzida pelo que se chama de versões que não mantém uma compatibilidade com formatos anteriores adotados. Essa incompatibilidade faz com que arquivos produzidos em versões anteriores não possam ser acessados nas versões mais recentes.

A Unicamp, por exemplo, dispõe hoje de 4300 computadores para uso em atividades administrativas conforme levantamento feito pelo CGI. Se fosse adotada uma política de atualização de softwares a cada 2 anos (frequência de lançamento de novas versões), seriam gastos R\$2.000.000,00 a cada atualização de software de todos esses computadores. Devemos também considerar que a atualização do software em muitos casos também requer a atualização do hardware, consequentemente aumentando o custo com atualização do equipamento como um todo. Todos estes custos com o software proprietário acabam inviabilizando o uso do software educacional. Uma alternativa aos softwares proprietários seriam os softwares livres que tem como principal vantagem o custo quase zero.



Em muitos ambientes quando se fala de software livre as pessoas demonstram atitude de rejeição e no meio educacional não seria diferente. Difícil, voltado para técnicos e foi feito para programadores são definições comumente associadas ao software livre. No meio educacional isso não é diferente. O software livre hoje é não só uma opção viável para uso em ambientes educacionais como também a única éticamente aceitável.

O Software Livre ou Free Software é todo aquele que oferece ao seu usuário a liberdade de utilizá-lo para seu proveito, executando os programas para quaisquer propósitos, copiando, distribuindo, estudando seu funcionamento, modificando, aperfeiçoando e customizando seu código fonte, sem precisar pedir autorização para outrem, de modo que toda a sociedade se beneficie. Um software é considerado como livre quando atende aos quatro tipos de liberdade para os usuários: executar, estudar seu funcionamento, redistribuir cópias e modificar o programa.

O software livre dispensa custo para aquisição, futuras atualizações e customizações. Com o investimento que se faz para montar um laboratório de informática com equipamentos utilizando software proprietário é possível montar dois laboratórios de informática. Como o software livre é mantido também por uma grande comunidade de desenvolvedores, os mesmos produzem pequenos reparos que são disponibilizados publica e rapidamente através de lista de e-mail e web sites, possibilitando aos usuários afetados, facilidade na comunicação. Através do software livre o aluno comprehende o real significado da palavra cooperação, muito exigida não só na escola, mas no dia a dia. É o resultado dessa cooperação que faz com que a cada ano cresça o número de software livres educativos em língua nacional.

Começando pelo sistema operacional, pode-se citar o Edubuntu, distribuição Linux desenvolvida pela Canonical Ltda. baseada no sistema operacional Ubuntu especificamente para ambientes escolares. Se a intenção é ensinar cores, quantidades, além de desenvolver diversas habilidades, o

professor pode utilizar o Gcompris, coletânea com 80 atividades muito atraentes para as crianças. Para as aulas de matemática ficarem mais interessantes o KBruch apresenta as operações de forma bem colorida. Ainda temos programas como o planetário Kstars, o jogo para aprendizado de elementos químicos Atomix, o Ghemical que mostra moléculas em 3D, o TkGeomap que mostra dados geográficos, o Audacity para criação e edição de áudio. A lista é muito variada e com certeza dificilmente deixará o professor na mão. Haverá neste trabalho um capítulo específico para o detalhamento destes softwares.

A educação deve favorecer a ética e a formação da cidadania. Independentemente de escola pública ou privada, ter a liberdade de criação e desenvolvimento dentro de padrões e códigos abertos está muito mais de acordo com o tipo de educação que se pretende. A educação não é mercadoria e não deve ser tratada como tal. 

### **REFERÊNCIAS**

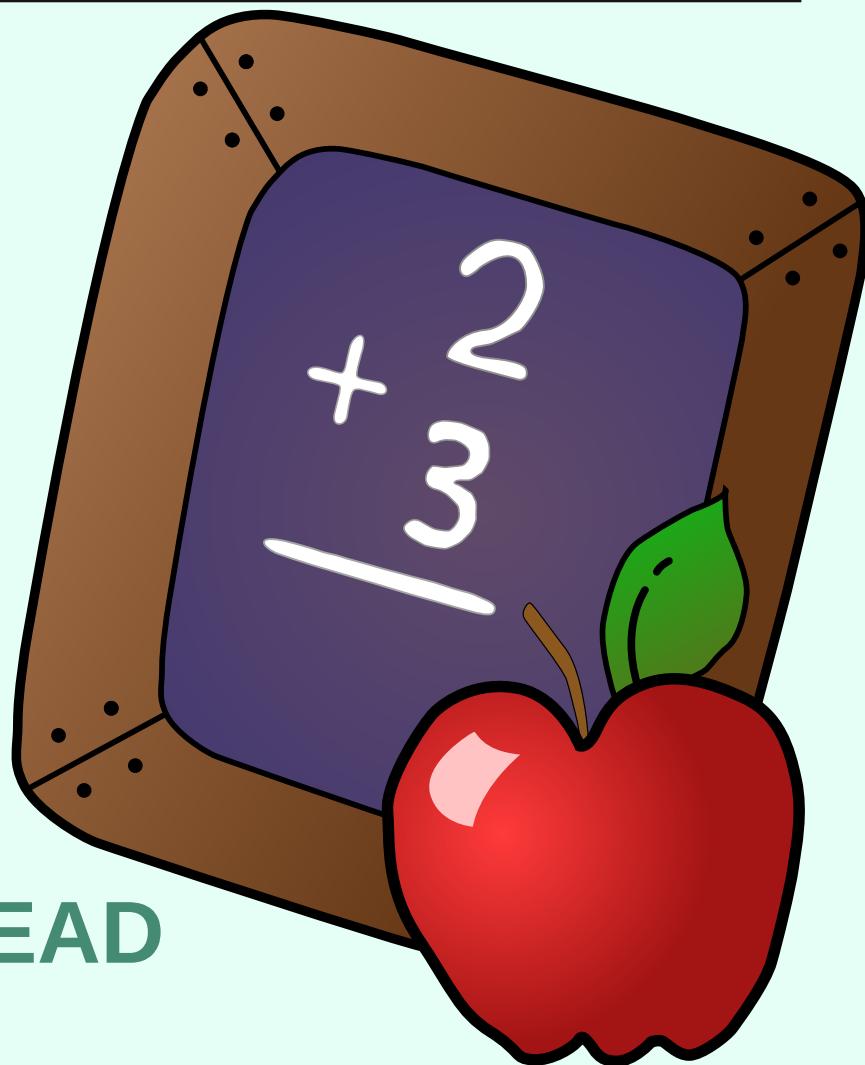
- GIRAFFA , Lúcia M.M. Uma arquitetura de tutor utilizando estados mentais. Tese de Doutorado. Porto Alegre: CPGCC/UFRGS, 1999
- KASTRUP, V. A invenção de si e do mundo: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição. São Paulo: Papirus, 1999
- STAHL, Marimar M. "Formação de professores para uso das novas tecnologias de comunicação e informação". In: CANDAU. Vera Maria. Magistério: construção cotidiana. 6.ed..Petrópolis. RJ: Vozes, 2008, p. 292-317.



**CRISTIANE ACÁCIO ROSA** é Graduanda em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - FATEC de Presidente Prudente. Professora de informática na escola MICROCOMP de Presidente Prudente. Autora do blog [www.educacaoeninformatica.wordpress.com](http://www.educacaoeninformatica.wordpress.com).



**ELIANE VENDRAMINI** tem graduação em Ciência da Computação e mestrado em Engenharia Elétrica. Atua como docente. Tem experiência na área de Ciência da Computação, sistemas para Web, programação para Web, segurança para Web e aplicações em Java.



# JeaD: Java e EAD

Por Joacir Alves Martins Júnior

Este é um sistema de ensino feito em Java que funciona da seguinte maneira: quando o professor entra no programa a tela de seu computador e transmitida para os alunos que participam da aula remotamente.

O JEaD possui dois servidores que funcionam na porta 3308 e 3309, fazendo a ligação entre os programas do professor e o dos alunos.

Quando a aula está sendo transmitida para diversos alunos o professor pode conversar com estes, através de um chat que é sintetizado, ou seja, é lido pelo programa. Pode também, durante a aula, acessar remotamente o computador do aluno que, por exemplo, não entendeu alguma explicação. Por isso há dois servidores nesse processo: um para a aula e o outro para o acesso remoto, mas isto não é visível. Tudo é automatizado.

Fiz o teste com 8 computadores e funcionou bem. Foi o suficiente para minha monografia, mas pode ser usado para uma ou duas salas de aula substituindo o datashow. E também pela internet.

O JEaD tem algumas funções úteis, como o controle da resolução da imagem que é enviada aos alunos - se o sistema ficar lento um rápida alteração na resolução pode resolver o problema.

O sistema possui uma tela redimensionável onde se vê o que está sendo transmitido aos alunos, e que pode ser adaptada ao canto da tela do computador.

O programa possui um sistema de acesso remoto rápido, que permite acessar qualquer computador que esteja ligado ao sistema durante a aula, possibilitando que o professor mostre

aos demais alunos as respostas para questões de um aluno utilizando-se do computador do próprio aluno ou mesmo fazer alguma configuração.

O programa possui um sistema de acesso remoto rápido, que permite acessar qualquer computador que esteja ligado ao sistema durante a aula, inclusive para fazer alguma configuração. As questões levantadas por um aluno, por exemplo, podem ser respondidas e demonstradas para os demais, utilizando-se do computador do próprio aluno que levantou a questão.

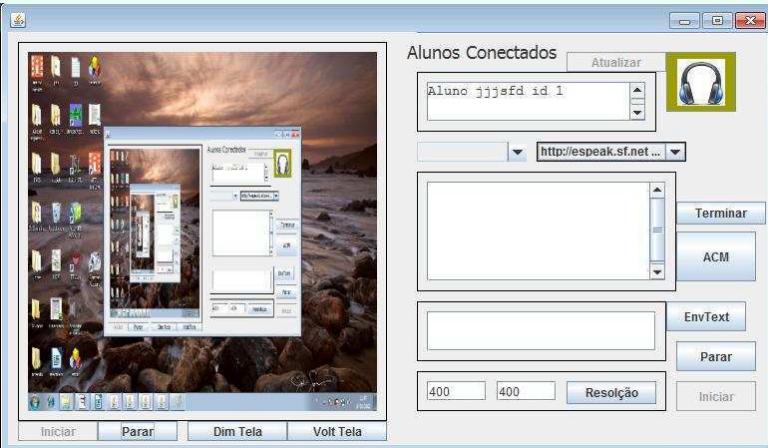
O sistema de acesso remoto incorporado possui também a função de mudar a resolução da imagem que está sendo transmitida e ampliar determinada área da tela.

Para usar o sistema é muito simples: um computador dentro da rede torna-se o servidor e nele é executado só dois arquivos principais. Outro computador é separado para o professor e é onde o programa é executado.

O restante dos computadores da rede são destinados aos alunos que ao ligarem o programa fornecem o IP do servidor - o mesmo para o professor.

O professor coordena todo o ensino e após dar inicio a aula o JEaD não aceita mais entradas de alunos.

Abaixo vemos os botões da tela que é transmitida aos alunos.



**Figura 01**  
Tela do Professor

O botão **ACM** inicia o acesso remoto. Abaixo de **Alunos Conectados** estão os nomes de todos as pessoas que estão usando o sistema e na frente do nome um id. Quando o botão **ACM** é clicado ele pergunta qual o id. Cada aluno tem um id, e é digitando este id que o professor tem acesso remoto ao computador do aluno.

O botão **Resolução** serve para definir a resolução da imagem que é enviada ao aluno. Os dois campos na frente servem para colocar a resolução desejada, como no exemplo temos o valor de 400.

O botão **Iniciar ou Parar** tem a função de iniciar ou parar a transmissão das telas.

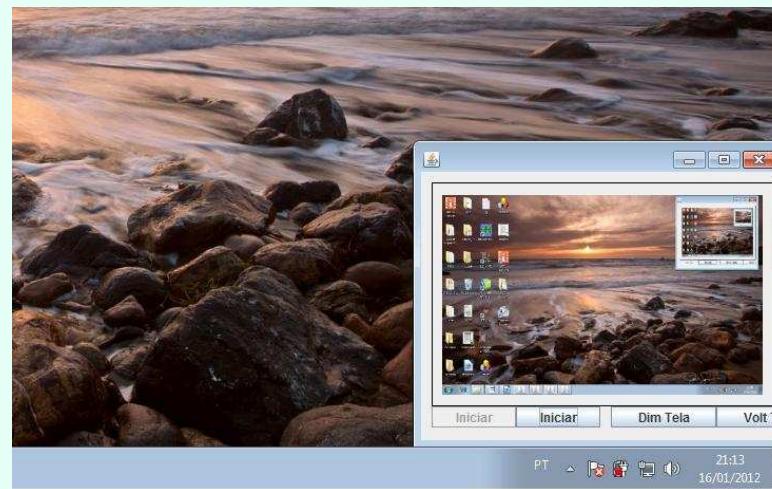
O botão **EnvText** serve para enviar o texto do chat aos alunos.

O botão **Dim Tela** serve para colocar a tela em modo miniatura, permitindo assim, que apenas a tela que é transmitida aos alunos seja vista.

O botão **Volt Tela** restaura a tela em seu tamanho original.

Na tela do aluno fica visível a tela do professor do lado direito. O campo de texto serve para o aluno escrever no chat; o botão **Som** para interromper a leitura automática do texto.

O professor decide quando parar a transmissão da tela e quando fazer o acesso remoto.



**Figura 02**  
Tela do Professor em Miniatura



**Figura 03**  
Tela do Aluno

Encerrado o JEaD deve ser reiniciado o servidor para usá-lo novamente.

Caso a rede não seja local para o caso de utilizar o JEaD pela internet com mais de um computador interligado por um roteador, deve-se

fazer a configuração NAT no modem.



Link do projeto: <http://jcrremoto.blogspot.com/>

Link para download do código:  
<http://code.google.com/p/jcr-acesso-remoto/downloads/detail?name=Arquivos%20Fonte%20JEaD.zip&can=2&q=%23makechanges>



**JOACIR ALVES MARTINS JÚNIOR** é Programador Java, Banco de Dados Mysql, Programador Linux, Programador C/C++, Programador Assembler, Programador PIC e trabalha com Eletrônica Digital.

Vem aí o  
II Fórum da Revista  
Espírito Livre

Aguarde...

**Acesse:**  
<http://revista.espiritolivre.org/forum>

**e-mail:**  
[revista@espiritolivre.org](mailto:revista@espiritolivre.org)

# QUADRINHOS

Por Ryan Cartwright, André Noel e João Felipe Soares Silva Neto



<http://www.freesoftwaremagazine.com>

(c) Copyright 2008 Ryan Cartwright CC: By-NC-SA



(c) Copyright 2008 Ryan Cartwright CC: By-NC-SA



<http://www.freesoftwaremagazine.com>

(c) Copyright 2008 Ryan Cartwright CC: By-NC-SA



CARA, VOCÊ TAMBÉM VAI  
SE MANIFESTAR CONTRA  
A SOPA/PIPA?

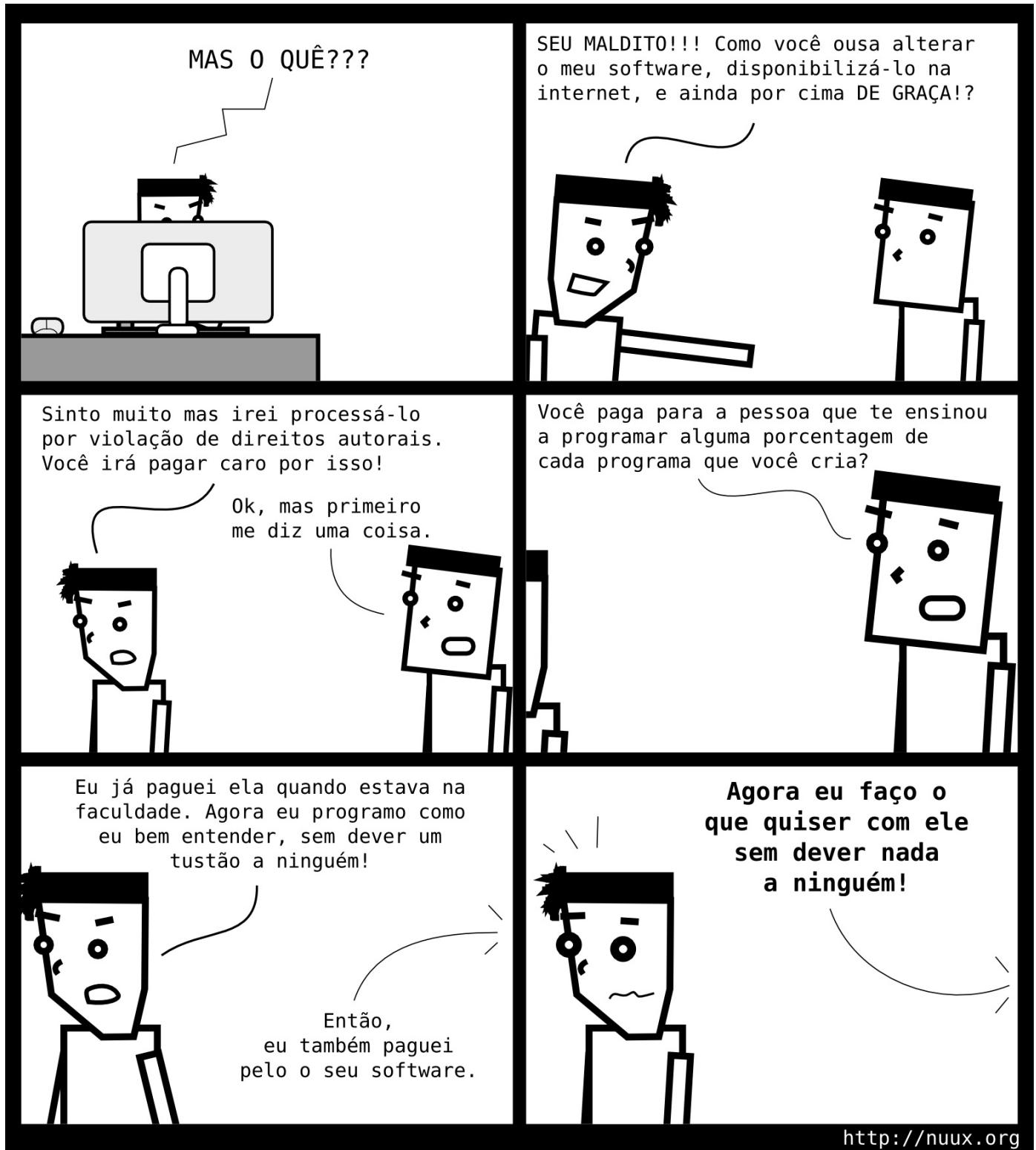


QUE VÍDEOS??  
EU SEMPRE LEMBRO É DE  
QUANDO TOMAVA A SOPA  
DA MINHA MÃE, DEPOIS DE  
EMPINAR PIPA...





## QUADRINHOS



# AGENDA

## FEVEREIRO 2012

**Evento: Cloud Security Alliance Summit 2012**  
Data: 27/02/2012  
Local: San Francisco, CA - EUA

**Evento: Mobile World Congress**  
Data: 27/02 a 01/03/2012  
Local: Barcelona/Espanha

**Evento: RSA Conference 2012**  
Data: 27/02 a 02/03/2012  
Local: San Francisco, CA - EUA

**Evento: Droid Night**  
Data: 28/02/2012  
Local: São Paulo/SP

**MARÇO 2012**  
**Evento: Roadshow 2012 - HDI Brasil**  
Data: 02/03/2012  
Local: São Paulo/SP

**Evento: RSJS**  
Data: 03/03/2012  
Local: Porto Alegre/RS

## Evento: IBM Pulse 2012

Data: 04 a 07/03/2012  
Local: Las Vegas, NV - EUA

**Evento: CeBIT**  
Data: 06 a 10/03/2012  
Local: Hannover - Alemanha

**Evento: CanSecWest 2012**  
Data: 07 a 09/03/2012  
Local: Vancouver/Canadá

**Evento: Web ExpoForum**  
Data: 12 e 13/03/2012  
Local: São Paulo/SP

**Evento: Segurinfo**  
Data: 13/03/2012  
Local: Buenos Aires/Argentina

**Evento: Cloud Connect**  
Data: 13 a 16/03/2012  
Local: Santa Clara, CA - EUA

**Evento: InfoBrasil TI & Telecom 2012**  
Data: 13 a 16/03/2012  
Local: Fortaleza/CE

## Evento: Black Hat Europe

Data: 14 a 16/03/2012  
Local: Amsterdam/Holanda

**Evento: 5º ESLAM**  
Data: 15 a 17/03/2012  
Local: Manaus/AM

**Evento: CNASI - Congresso de Auditoria de TI, Segurança da Informação e Governança**  
Data: 26 e 27/03/2012  
Local: Rio de Janeiro/RJ

**Evento:** Seminário Gerenciamento de Mídias e Redes Sociais & Socialização na Web  
Data: 28/03/2012  
Local: Rio de Janeiro/RJ

**Evento: Document Freedom Day**  
Data: 28/03/2012  
Local: Em diversas cidades

## ENTRE ASPAS · CITACÕES E OUTRAS FRASES CÉLEBRES

---



A essência do conhecimento consiste em aplicá-lo, uma vez possuído.

Confúcio, filósofo e teórico político chinês.

Fonte: Wikiquote

