

REVISTA

# *espírito livre*

LIBERDADE E  
INFORMAÇÃO

<http://revista.espiritolive.org> | #076 | Julho 2015

## FISL 16

16º Fórum Internacional

### ESPÍRITO LIVRE

que liberta





## Atribuição-Compartilha Igual 3.0 Brasil (CC BY-SA 3.0 BR)

Esta é uma licença simplificada baseada na [Licença Jurídica \(Licença Integral\)](#)

[Advertência](#)

### Você tem a liberdade de:

**Compartilhar** — copiar, distribuir e transmitir a obra.

**Remixar** — criar obras derivadas.

fazer uso comercial da obra



### Sob as seguintes condições:



**Atribuição** — Você deve creditar a obra da forma especificada pelo autor ou licenciante (mas não de maneira que sugira que estes concedem qualquer aval a você ou ao seu uso da obra).



**Compartilhamento pela mesma licença** — Se você alterar, transformar ou criar em cima desta obra, você poderá distribuir a obra resultante apenas sob a mesma licença, ou sob uma licença similar à presente.

### Ficando claro que:

**Renúncia** — Qualquer das condições acima pode ser **renunciada** se você obtiver permissão do titular dos direitos autorais.

**Domínio Público** — Onde a obra ou qualquer de seus elementos estiver em **domínio público** sob o direito aplicável, esta condição não é, de maneira alguma, afetada pela licença.

**Outros Direitos** — Os seguintes direitos não são, de maneira alguma, afetados pela licença:

- Limitações e exceções aos direitos autorais ou quaisquer **usos livres** aplicáveis;
- Os **direitos morais** do autor;
- Direitos que outras pessoas podem ter sobre a obra ou sobre a utilização da obra, tais como **direitos de imagem** ou privacidade.

**Aviso** — Para qualquer reutilização ou distribuição, você deve deixar claro a terceiros os termos da licença a que se encontra submetida esta obra. A melhor maneira de fazer isso é com um link para esta página.

# Uma mensagem para o leitor



Novamente temos a honra de participar deste, que é um dos mais importantes eventos de software livre do Brasil e talvez do mundo. O FISL já se consolidou como o destino de milhares de usuários, que durante dias, experimentam o que há de melhor quando se fala em código aberto, cultura livre, padrões abertos e de tantos outros assuntos que circulam no mundo do software livre.

O evento, assim como nos anos anteriores, se aproxima de temáticas diversas, envolvendo empreendedorismo, educação, inovação, que necessariamente não estão dentro da tecnologia da informação mas fazem uso dela, inevitavelmente. Como pensar atualmente em educação sem as redes sociais? Como desenvolver o empreendedorismo na nossa safra de jovens sem o uso das novas tecnologias? Como pensar nestas novas tecnologias sem falar de conceitos ligados a inovação, elemento primordial para o desenvolvimentos de outras novas tecnologias? Entendo que pensar nestes assuntos e não falar de software livre e código aberto seria simplesmente impossível. Se formos atrás do que há de

mais recente em inovação, certamente iremos nos deparar com linguagens de programação abertas, código aberto, conceitos de licenças livres, padrões abertos e tantos outros temos que, para quem já respira essa atmosfera, nem chega a ser novidade.

Tente imaginar a cabeça de um "calouro", na sua primeira vez em um evento da magnitude do FISL? É coisa de maluco! Digo isso com conhecimento de causa, pois a primeira vez que participei de um evento com essa estrutura, eu simplesmente não sabia por onde começar.

Hoje, através da Rede Espírito Livre posso dizer da enorme importância de eventos como o FISL. Inúmeras pessoas relacionadas ou não a comunidades de software livre entendem que nos eventos, a coisa que normalmente está no campo do digital, se materializa, tornando-se real. Pessoas, projetos e ideias encontram um terreno fértil para germinar. E espero seriamente que o FISL continue sendo este terreno. 🇧🇷

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

**Diretor Geral**

João Fernando Costa Júnior

**Editor**

João Fernando Costa Júnior

**Revisão**

Assessoria do FISL e João Fernando Costa Júnior.

**Arte e Diagramação**

João Fernando Costa Júnior.

**Jornalista Responsável**

Larissa Ventrorm Costa - ES00867JP

**Colaboradores desta edição**

Bruno Lopes Paim, Laura Guerra, Laura Loenert, Lis Rodrigues, Mariel Zasso e Sheila Uberti.

**Capa**

João Fernando Costa Júnior

**Fotos**

Assessoria do FISL, Camila Domingues, Cristiano Sant'anna, Ana Eliza Trajano, Ana Maria Mor, Guilherme Almeida, Rodrigo Alves, Tãrlis Schneider

**Contato**

Site: <http://revista.espiritolivres.org>

Email: [revista@espiritolivres.org](mailto:revista@espiritolivres.org) | Telefone: +55 27 981 124 903

**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.

**03 EDITORIAL**

por João Fernando Costa Júnior

**05 MAIS DE 5 MIL PESSOAS PARTICIPAM DO 16º FÓRUM INTERNACIONAL SOFTWARE LIVRE**

por Lis Rodrigues

**09 CULTURA LIVRE E EDUCAÇÃO NO FISL 2015**

por Laura Loenert

**12 A FIGURA DO HACKER AINDA ASSUSTA?**

por Laura Guerra

**14 BANCO DO BRASIL COMEMORA TRANSFORMAÇÃO DA CULTURA EM 10 ANOS DE SOFTWARE LIVRE**

por Sheila Uberti

**17 ÉTICA HACKER PARA MUDAR O MUNDO**

por Mariel Zasso

**20 FACES DA EVOLUÇÃO E DA HISTÓRIA: DANDO VIDA AO PASSADO COM O BLENDER E O SL**

por Mariel Zasso

**23 #FISL16: FERRAMENTAS LIVRES SÃO APOSTA PARA A DEMOCRACIA**

por Lis Rodrigues

**27 MENINAS CONQUISTAM ESPAÇO NA ÁREA DE ROBOTICA**

por Mariel Zasso

**29 SOFTWARE LIVRE NO GOVERNO FEDERAL: DESAFIOS E DISPUTAS**

por Mariel Zasso

**32 TECNOLOGIAS ENERGÉTICAS PARA AUMENTAR EFICIÊNCIA DE COMBUSTÍVEL NO TRANSPORTE PÚBLICO**

por Bruno Lopes Paim

**34 WARKA: A ÁGUA LIVRE DO FUTURO**

por Sheila Uberti



# Mais de 5 mil pessoas participam do 16º Fórum Internacional Software Livre

*por Lis Rodrigues*

Encerrou no dia 11, o 16º Fórum Internacional Software Livre (FISL), que iniciou dia 8 de julho, no Centro de Eventos da PUCRS, em Porto Alegre.

Considerado o maior encontro de comunidades de software livre da América Latina e um dos maiores do mundo na temática da Tecnologia da Informação, o FISL reuniu de 5.281 participantes, sendo 25% mulheres. Foram 73 caravanas e 406 palestras, totalizando 581 horas de atividades realizadas. Participaram representantes de 20 estados brasileiros, além do Distrito Federal, e de países como Estados Unidos, Uruguai, Argentina, Chile, Cingapura, França, Alemanha, Guatemala, Itália, Letônia e Espanha.

O evento apresentou o que há de mais novo em tecnologias livres. Entre os temas debatidos, a privacidade e a segurança no contexto das redes federadas e o Marco Civil da Internet ganharam destaque. “Apesar de muitas dificuldades que tivemos em função do atual cenário econômico, esta foi uma das melhores edições do FISL que já tivemos pela qualidade das palestras, oficinas e público participante”, sintetiza o coordenador geral da Associação Software Livre.Org, Sady Jacques.

No encerramento, foi lançada a plataforma antivigilância. O objetivo é fomentar uma rede de troca de informações não apenas sobre o Brasil, mas também sobre a América Latina. As informações podem ser conferidas no site [antivigilanca.org](http://antivigilanca.org).

### **Ministro**

O Ministro Miguel Rossetto, da Secretaria Geral da Presidência da República do Brasil, esteve no evento e destacou a relevância da utilização do software livre. “Este é um espaço de compartilhamento, produção de conhecimento e cultura e participação social já consolidado.

Queremos construir um mundo compartilhado, um território livre, não privado, de troca solidária”, destacou, lembrando que o Marco Civil da Internet surgiu no FISL e hoje é uma realidade no País.

Sady Jacques destacou a importância do Governo continuar atento ao desenvolvimento econômico e a soberania nacional intrínseco ao software livre. “Queremos encaminhar a realização do Mapa do Software Livre no Brasil, um inventário minucioso de todos os elementos constitutivos do nosso ecossistema”, afirmou, destacando a iniciativa como fundamental para que o governo federal perceba a Cadeia Produtiva Nacional do Software Livre e, a partir dela, estabeleça políticas públicas de incentivo e fomento. “Este pode ser o embrião de um próximo programa de aceleração do crescimento brasileiro”, sintetiza.

### **Destaques da programação**

Estiveram presentes nomes internacionais como o diretor executivo da Linux Internacional, Jon “Maddog” Hall (EUA); o CEO da OW2 (França), Cédric Thomas; o renomado especialista em linguagens de programação Perl, Randal L. Schwartz (EUA); o especialista em energia renovável e ambiente do Instituto de Recursos Energéticos da Universidade Galileo de Guatemala, Luis Rodolfo Gálvez (Guatemala); a diretora executiva da Software Freedom Conservancy, Karen Michele Sandler (EUA), o desenvolvedor de software com foco em segurança e na liberdades dos usuários, Matthew James Garrett (EUA); a ativista Deborah Anne Nicholson (EUA); entre outros nomes da área.

Também integraram a programação o designer 3D, Cícero Moraes, que compartilhou sua experiência em reconstrução facial forense digital

utilizando software livre; o oficial de Cavalaria do Exército Brasileiro e gerente de Rede e Segurança do Gabinete do Comandante do Exército, João Eriberto Mota filho; e a vice-presidente da The Document Foundation – entidade mantenedora do LibreOffice, Elaine Domingos de Souza, entre outros.

### **O tráfego de informações no FISL16:**

- Pico de download alcançado: 227 Mbps (Mega bits por segundo);
- Total de dados trafegados com a Internet: 1,02 Tera bytes sendo 20% em IPV6;
- Número de urls diferentes requisitadas: 164000 URLs;
- Número de salas com streaming: 7;
- Número de visualizações de palestras online pela TV Software Livre: 66962 hits;
- Número de hits da rádio Software Livre: 30926 hits;
- Número de horas de palestras gravadas e transmitidas: 210h;
- Quantidade de dados de streaming gravados: 18GB (Giga bytes);
- Quantidade de dados de streaming transmitidos para a Internet: 425GB (Giga bytes);
- Número máximos de dispositivos conectados simultaneamente à rede Wireless: 1450 dispositivos;
- Número de dispositivos diferentes que conectaram à rede: 3940 dispositivos.

A Associação Software Livre.Org (ASL.Org), em nome de toda a equipe, agradece à tod@s que contribuíram para a realização desta edição. Mais uma vez, graças ao trabalho nossa comunidade software livre, superamos todas as expectativas e realizamos juntos uma das melhores edições que já tivemos o prazer de organizar. Que venha o #FISL17! =)

Baseada nos ideais de liberdade, cidadania e democracia, a Associação Software Livre.Org (ASL) é uma associação civil sem fins lucrativos, com sede em Porto Alegre/RS. Sua missão é promover o uso, a difusão e o desenvolvimento do software livre, abrindo espaço para discussão e fomento de iniciativas dentro das diversas áreas relacionadas. Fundada no dia 11 de setembro de 2003, surgiu motivada pela convicção de seus criadores de que a luta pela autonomia tecnológica do Brasil passa fundamentalmente pelo Software Livre. Como maneira de contribuir para o crescimento e fortalecimento da sociedade, a ASL.Org desenvolve programas de educação profissional, qualificação e requalificação, buscando atender as carências da população. Organizadora do Fórum Internacional do Software Livre (FISL), a entidade promove o conhecimento compartilhado como forma de apoio ao desenvolvimento humano por meio da experimentação de modelos alternativos socioeducativos. 🌐

---

**POR LIS RODRIGUES**



**EASE MEDIA**  
ASSESSORIA E MARKETING DIGITAL



# Espírito Livre

Liberdade e informação via  
Internet, no seu smartphone,  
tablet ou computador.

<http://tv.espiritolivre.org>



Fonte: Google

# Cultura Livre e Educação no FISL 2015

*por Laura Loenert, especial para a Revista Espírito Livre*

Educomunicação, robótica livre, produção colaborativa, uso de tecnologia livre baseada em sistema operacional Linux. Essas são as premissas que norteiam o trabalho das pedagogas Cristina Santos, Daniela Bortolon e da professora de Língua Portuguesa Jacqueline Aguiar para fomentar a cultura livre no contexto da educação junto à Rede Municipal de Educação de Porto Alegre.

Mas, em primeiro lugar, o que vem a ser a "cultura livre"? E qual sua relação no contexto da Educação? Presentes no Fórum Internacional de Software Livre (FISL 16), realizado em Porto Alegre entre os dias 8 e 11 de julho de 2015, as educadoras destacam as principais diferenças entre o sujeito do passado e do presente. "Como formar um sujeito crítico, capaz de transformar o mundo e a cultura em que vivemos hoje?", questiona uma delas em sua apresentação. Tal é a importância do conceito da cultura livre para desenvolver um sujeito pensante e ativo em seu meio de atuação. E o maior desafio para a implantação dessa forma de pensar a Educação, contam elas, esbarra primeiro na resistência do corpo docente, naturalmente avesso a mudanças sensíveis em seus ambientes escolares, por um lado, e, de outro, no fascinante mundo da descoberta das tecnologias livres e o que elas podem trazer de benefícios tanto ao aprendizado do aluno como do professor.

O ponto de partida foi a instalação da distribuição Linux Educacional 4.0 nos computadores das escolas, ofertando uma série de programas educativos e uma interface amigável capaz de facilitar e aproximar seu uso, convidando educadores e alunos a se envolverem na descoberta de novas possibilidades e modalidades de aprender. O passo seguinte foi a adoção de medidas visando a desconstrução da memória negativa relacionada ao uso do Linux como sistema operacional livre. Uma

delas foi a criação do grupo "Linux Compartilhando", formado em 2013 e que hoje conta com mais de 100 membros ativos. Através do grupo, foi possível aguçar a curiosidade dos alunos do ensino médio a buscar e compartilhar conhecimento com os colegas de classe e de outras turmas das escolas em que estudam. Outra iniciativa foi a criação de um curso à distância e de um fórum virtual baseado no ambiente Edmodo. E também a introdução do uso de programas open source para a realização de trabalhos extracurriculares, como o editor de vídeos OpenShot, o editor de áudio Audacity, o pacote LibreOffice, entre tantos outros. Em 2015, o trabalho pioneiro das professoras segue expandindo a rede de conhecimento por outras cidades do interior do Rio Grande do Sul. Imagina quando a iniciativa se espalhar também para o resto do país? 🌍

### Referências:

Como se constrói uma cultura livre?  
<http://evidosol.textolivre.org/papers/2015/upload/84.pdf>

Linux Educacional 4.0:  
<http://linuxeducacional.c3sl.ufpr.br/LE4>

OpenShot:  
<http://www.openshotvideo.com>

Blogs de docentes e alunos participantes do projeto:

<https://formacaoemsoftwarelivre.wordpress.com>

<https://midiascolares.wordpress.com>

<http://aprendendocomrobotica.blogspot.com.br>

<http://estagiarios2015.blogspot.com.br>

<http://websmed.portoalegre.rs.gov.br/escolas/revistavirtualagora>

<http://mvinclusaodigital.blogspot.com.br>

---

POR LAURA LOENERT

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)



# A figura do hacker ainda assusta?

por **Laura Guerra**

Durante o segundo dia do 16º Fórum Internacional de Software Livre, o painel “Hackear é um estilo de vida”, com Kamila Brito, Adriano Canabarro Teixeira, Claudia Maria da Costa Archer e Pedro Guerra Brandão, apresentou diferentes iniciativas que compartilham o mesmo objetivo: aproximar o cidadão da cultura digital livre.

Para quem não é profissional da área de TI ou nunca ouviu falar em projetos hacker, pode até pensar que é algo relacionado a alguma atividade negativa. Um dos desafios citados pelos palestrantes está diretamente relacionado com a imagem associada ao termo hacker, reproduzida principalmente em filmes, que os caracteriza como sujeitos fora da lei, imersos em uma cultura marginal. Selecionamos algumas ideias que buscam justamente desmistificar este estereótipo, quebrar paradigmas e incentivar o interesse e acesso do público leigo ao assunto:

### **Escola de Hackers**

A Escola de Hackers é um projeto direcionado aos estudantes do Ensino Fundamental da rede pública de Passo Fundo (RS). O objetivo é auxiliar o desenvolvimento do aluno na área de programação e raciocínio lógico. “É fundamental que sejamos hackers”, justifica Adriano Canabarro Teixeira, professor coordenador da Escola de Hackers, que enfatiza a importância do aperfeiçoamento de novos profissionais na área de Tecnologia.

Para conferir o trabalho da Escola de Hackers, acesse [www.mutirao.upf.br/escoladehackers](http://www.mutirao.upf.br/escoladehackers).

### **Laboratório Hacker**

“Arriscar, inovar, errar e aprender com o erro”, assim Pedro Guerra Brandão, representante do Laboratório Hacker, explica o caminho para atingir bons resultados. A iniciativa possibilita que o

cidadão se aproxime do poder legislativo e, a partir desta interação, melhore a transparência de dados políticos e a participação popular. O Laboratório Hacker é um espaço físico com acesso livre, localizado na Câmara dos Deputados, em Brasília.

Para mais detalhes, acesse [www.labhackercd.net](http://www.labhackercd.net).

### **Barco Hacker**

O Barco Hacker promove troca cultural e tecnológica navegando pelas ilhas da Amazônia. O projeto visita comunidades ribeirinhas com o objetivo de manter diálogo com os moradores e criar ações colaborativas de cidadania. A dinâmica do grupo é construída dentro do barco com diversas atividades, como oficinas, workshops e produção de conteúdo colaborativo, e por pessoas de diferentes áreas do conhecimento. “Ou está todo mundo no mesmo barco ou não”, comenta Kamila Brito, uma das organizadoras, quando se refere a participação ativa de quem decide embarcar na aventura.

Quer saber mais informações sobre o Barco Hacker? Acesse [www.barcohacker.com.br](http://www.barcohacker.com.br). 



Foto: Cristiano Sarrafina

# Banco do Brasil comemora transformação da cultura em 10 anos de software Livre

A instituição financeira é um dos grandes cases de adaptação de cultura na tecnologia e já economizou 50 milhões de reais em licenças

*por Sheila Uberti*

Ministrado pelo gestor de tecnologia do Banco do Brasil, Doralvino Sena, e pelos analistas de tecnologia, Dinis Agostinho e Ana Barcellos, o painel sobre os 10 anos de Software Livre no Banco do Brasil apresentou como a instituição financeira conseguiu adaptar a cultura para o software livre.

“É com orgulho que participamos do FISL e podemos mostrar que chegamos a um profissionalismo do software livre. Temos a convicção do avanço das tecnologias de software livre. Não é uma experiência de fundo de quintal. Incentivamos para que o mundo seja colaborativo, em que as pessoas possam aprender e compartilhar sem necessitar de meios tecnológicos privados”, afirma Sena.

Com 206 anos de existência, o Banco do Brasil é a maior instituição financeira da América Latina. Conta com 62 milhões de clientes em 24 países e 115 mil funcionários. O software livre começou a ser implantado em 2000 com o uso de servidores Proxy Linux para controle de acesso a internet (squid). 2005 foi o marco para o início da migração dos terminais de cultura Microsoft para software livre. Outro momento bem importante que o Banco do Brasil participou foi a adesão ao protocolo Brasília em 2008.

“Começamos de maneira tímida para vencer a desconfiança com a tecnologia que estava sendo apresentada. Tínhamos convicção da importância em utilizar software livre e iniciamos a mudança de cultura. O Banco do Brasil é o maior case de transformação. Hoje, temos números relevantes desta mudança”, explica Sena.

A instituição financeira conta com 130 mil estações BOffice.org, 110 mil estações GNU/Linux, 44 mil terminais de autoatendimento com GNU/Linux, 7200 servidores com GNU/Linux. “Trabalhamos com Mainframe, arquitetura x86, spark. Dentro dele, tem participações Zlinux e o nosso sistema operacional majoritariamente é Suse. Temos Firefox em mais de 100 mil terminais, sendo um browser estável. Sem

falar na infinidade de scripts para passar a camada do servidor para estação. Há processamento distribuído (HTML5, javascript, entre outros)”, conta Agostinho.

Outros números expressivos da atuação do software livre no Banco do Brasil foram apresentados como o aumento de 2000% de documentos padrão ODF, mais de 80 mil documentos escritos de forma colaborativa, 300 tipos de softwares livre em uso e 15 prêmios de TI em software livre.

Durante a palestra também foi mostrado o banco de dados Permuta, um projeto tecnológico de produção colaborativa dentro do Banco do Brasil. É um sistema que foi iniciado em Wiki na cidade de Campinas, sendo replicado nacionalmente. “Desenvolvemos em Joomla para todo o banco. Ele consegue informar até dez lugares que o servidor gostaria de trabalhar, permitindo a “permuta” com colegas que gostariam de atuar na praça onde ele se encontra. Foi uma ideia simples desenvolvida em software livre, sem custo e que traz benefícios”, declara Ana Barcellos, gestora do projeto.

No final do painel, os desafios do Banco do Brasil foram exibidos ao optar por software livre, entre eles estão a grande oferta de aplicativos assemelhados, parte dos softwares em língua portuguesa, baixo custo de entrada, mas alto custo de capacitação dos profissionais de tecnologia, garimpar dados não estruturados, bilhões de dispositivos conectados e infraestrutura de TI definida por softwares e APIs.

“O Banco do Brasil já economizou 50 milhões de reais em licenças privadas. Temos avanços consolidados dentro da empresa. Reafirmo a importância em utilizar as ferramentas colaborativas, permitindo compartilhamento de informação e desenvolvimentos significativos na tecnologia”, finaliza Sena. 🇧🇷

---

POR SHEILA UBERTI

# ¡Sí, se puede! (\*)

Jóvenes de dos escuelas públicas de Capiatá (PY)  
aprenderán programación

## **Programa Razoná**

Destinado a alumnos y alumnas del 2° y del 3° Ciclo, es un programa que trabaja conceptos de programación (lenguajes Logo, Scratch y Python), de manera que los estudiantes sean capaces de crear sus propias historias interactivas, sus juegos, animaciones y aplicaciones, y así practicando la habilidad de solucionar problemas, además de estimular la creatividad y el razonamiento.

## **Programa Yo, un hacker**

Por todo el mundo, los jóvenes no más se contentan en ser meros consumidores de contenidos de Internet, al contrario, quieren crear - y de hecho ya lo hacen - sus propios contenidos web. Con este programa se pretende estimular la creatividad de los estudiantes del nivel medio de manera que sean capaces de producir contenidos web.

Además, con los conceptos de programación aprendidos, podrán desarrollar aplicaciones gráficas, juegos, animaciones, etc.

(\*)

***Será más fácil con su ayuda.***

Entre en contacto:

[moarandu.py@gmail.com](mailto:moarandu.py@gmail.com)

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



**moarandu**

comunicando ideas



# Ética Hacker para mudar o mundo

Olivia Janequine e Claudia Melo, da ThoughtWorks Brasil, inspirando os hackers a mudarem o mundo

*por Mariel Zasso*

O hackerismo e a tecnologia na relação entre governo e sociedade foi tema da exposição realizada hoje no FISL pela cientista social Olivia Janequine e pela cientista da computação Claudia Melo, da ThoughtWorks Brasil. Juntas, elas falaram sobre o papel do hacker e da tecnologia na construção da sociedade do futuro, buscando provocar reflexões.

Os princípios da Ética Hacker de Steven Levy foram guia para as ponderações, orientadas para além da tecnologia. Privacidade do cidadão e transparência dos governos foram apresentados como elementos essenciais para a democracia. Projetos de software livre nos quais as pesquisadoras estão envolvidas serviram de exemplos. Claudia e Olivia falaram um pouco de como os hackers podem ajudar a criar uma sociedade mais segura e mais justa.

A reconstrução de toda a infraestrutura da internet de modo a tornar a rede mundial

de computador de fato um bem público, voltado para o benefício comum e a encriptação universal como ferramenta de segurança de dados de todos os cidadãos foram apontamentos para decisões que nós, hackers, podemos tomar (e iniciar) e que não são apenas técnicas, mas políticas.

Assim, elas terminaram devolvendo para o público uma provocação. Fazendo ainda a ressalva de que qualquer pessoa que vá atrás de uma solução rápida e inovadora para um problema posto - o que inclui justamente a predisposição de todo o brasileiro para a gambiarra - elas convidaram os presentes a iniciarem uma troca de ideias em torno da questão. O tempo no auditório era curto, mas a pergunta fica como um eco para todos: "o que é o poder em um mundo construído por hackers?" Todo hacker é bem-vindo! 🇧🇷

POR MARIEL ZASSO

Venha para a

# DualHosting

Entre para nosso time de parceiros e tenha benefícios exclusivos.

**CONHEÇA O DUALPARTNERS** 

- Hospede seu site grátis
- Migração 100% GRATUITA
- Comissão de 20%
- Gerente de Contas Exclusivo
- Sistema de Gerenciamento de Projetos Online

**A INOVAÇÃO do WordPress**

**WP Ninja**  
Serviço único e completo oferecido pela DualHosting



Entre em contato conosco  (11) 2122-4075 [www.dualhosting.com.br](http://www.dualhosting.com.br)

Agência MBZ

Como colaborar com o



LibreOffice ?

Desenvolvimento

Tradução

Revista

Patrocínio

Divulgação

Documentação

Doação

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



Foto: Talis Schneider

# Faces da evolução e da história: Dando vida ao passado com o Blender e o SL

O designer especialista em reconstituição facial Cícero Moraes converteu crânio de importantes figuras internacionais como Santo Antônio de Pádua, Francesco Petrarca e Gianbattista Morgagni

*por Mariel Zasso*

Um dos destaques da manhã desta quinta-feira, 9, no 16º Fórum Internacional Software Livre (FISL) foi a palestra “Fases da evolução e da história”, ministrada pelo 3D Designer Cícero Moraes. Conhecido por suas reconstruções faciais digitais voltadas a arqueologia, durante o painel, ele abordou as técnicas utilizadas para realizar a Reconstrução Facial Forense (RFF), mostrando vários exemplos de como são aplicadas e o resultado obtido.

“A Reconstrução Facial Forense (RFF) é uma técnica de reconhecimento que auxilia na reconstituição. Hoje, há várias ferramentas tecnológicas que nos ajudam a converter o crânio em imagem 3D. O software livre permite que até por meio do smartphone se faça esta conversão em 3D”, afirma Moraes.

Após apresentar a RFF, o palestrante expôs várias reconstruções faciais que realizou para a mostra “FACCE – os muitos rostos da história humana” apresentada em Pádua na Itália, onde além de dezenas de reconstruções voltadas à evolução humana também apresentou as faces de Santo Antônio de Pádua, do poeta Francesco Petrarca e do cientista Gianbattista Morgagni.

“Com o Santo Antônio de Pádua, o famoso casamenteiro, o conhecimento científico ganhou bastante exposição nacional e internacional na mídia. Ao iniciar o trabalho, não sabíamos de quem se tratava o crânio. Era bastante colorido. Só soubemos de quem era após a conclusão da reconstrução. A maior honra para mim foi fazer o cientista Gianbattista Morgagni. Outra grande conquista foi conseguir animar o Petrarca. Por meio do software livre, animamos a face, permitindo recitar um dos sonetos dele”, conta o designer.

Moraes lançará no mês que vem um e-book gratuito que ensina como fazer reconstrução facial digital para iniciantes. Com o título “Manual de Reconstrução Facial 3D”, o material traz alguns conceitos para quem está nos primeiros passos no trabalho com gráficos 3D no computador. Mais informações podem ser obtidas no site [www.ciceromoraes.com.br](http://www.ciceromoraes.com.br). 🇧🇷

---

POR MARIEL ZASSO



REVISTA

# espírito livre

LIBERDADE E  
INFORMAÇÃO

Tecnologia

Software Livre

GNU/Linux

Redes

LibreOffice

Opinião

Entrevistas

E muito mais

Liberdade e  
compartilhamento  
de informação e  
conhecimento

A Revista Espírito Livre é uma  
publicação construída também  
através da colaboração dos leitores.

Então

Não fique para trás!  
**Colabore!**



Entre em  
contato conosco.

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

Acesse a edição mensal gratuita:  
<http://revista.espiritolive.org>  
E confira!





Foto: Assessoria do FISL

# #FISL16: Ferramentas livres são aposta para a democracia

Iniciativas de abertura de dados públicos avançam no País e no mundo

*por Lis Rodrigues*

Que o processo democrático precisa estar conectado com as novas tecnologias para que se renove e alcance mais pessoas, não restam muitas dúvidas. Prova disso é que crescem em diversos países, inclusive no Brasil, iniciativas governamentais para a abertura de dados públicos e de criação de novos espaços de diálogo com o cidadão. Além de votar ou dizer sim ou não em um plebiscito, a expectativa é de que a população seja chamada para comentar o que acha de determinada decisão política ou de um projeto de lei, como no Marco Civil da Internet, em que os indivíduos puderem colaborar com o texto por meio de discussões em um site criado pelo governo na internet.

A questão é como estas plataformas tecnológicas devem ser construídas. Para o consultor em metodologias de participação digitais e doutorando em Sociologia da Ufrgs, Fabricio Solagna, usar software livre para expandir democracia é uma forma de fazer com que as pessoas tenham mais confiança nos processos.

Para ele, não basta colocar uma urna eletrônica ou dar um like no Facebook para se posicionar sobre algum tema. As pessoas precisam confiar no que está por trás dos códigos e algoritmos. “Os processos decisórios devem ser feitos em software livre, que é auditável, não é uma caixa preta”, defende.

Solagna, que foi o mediador nesta quinta-feira de um painel do Fórum Internacional Software Livre(Fisl) sobre esse tema, reforça o fato de que é preciso depender menos de

sistemas que não sejam transparentes do ponto de vista do seu desenvolvimento. “Para a democracia se renovar, não pode ser antidemocrática a ponto de as pessoas não saberem como funcionam essas tecnologias”, diz.

O assessor de Novas Tecnologias e Participação na Secretaria de Assuntos Legislativos no Ministério da Justiça, Marco Antonio Konopacki, acredita que o software livre pode ajudar a democracia na medida em que oferece ferramentas abertas que possibilitam a organização política, a troca de opiniões das pessoas e organizações de propostas. Mas os benefícios vão além. “A principal contribuição é justamente a que se refere às liberdades que estão intrínsecas ao software livre, como a colaboração e a cumplicidade na resolução de problemas”, analisa.

Segundo ele, isso pode levar a um novo patamar do processo democrático. Como exemplos práticos, cita algumas iniciativas capitaneadas pelo Ministério da Justiça, como a criação de um ambiente na internet para discussão de temas como o Marco Civil da Internet, criado em 2009. Em um site específico, foi lançado o tema e as pessoas passaram a se inscrever e fazer os seus comentários. “Mais do que um espaço de consulta, é uma plataforma de debate, em que as ideias estão vivas”, observa. 🇧🇷

---

POR LIS RODRIGUES





The **highend Free/Open** Technologies Certification



- Certificações Globais
- Parcerias Acadêmicas
- Diplomados
- Consultoria
- Cluster de Empresas
- Capacitação
- Bolsa de trabalho
- Comunidade



# Meninas conquistam espaço na área da robótica

A professora Christiane Borges Santos destacou a importância de incentivar as meninas a desbravarem a área de tecnologia e apresentou o Projeto Robótica e Metareciclagem para Meninas

*por Mariel Zasso*

“Você está fazendo isso como uma menininha, faz como homem. Já ouvi muito isso. Eu faço jiu-jitsu, então eu luto como uma menina, mas isso não quer dizer que eu lute pior ou não”. Essa foi uma das declarações feitas pela professora, pesquisadora e membro do Comitê Gestor do Grupo Mulheres na Tecnologia (MNT), Christiane Borges Santos, durante a palestra “Robótica: uma forma lúdica de atrair meninas a tecnologia”.

Que as mulheres conquistem cada vez mais o seu espaço no mercado de trabalho, isso não há a menor dúvida. Christiane atua no Instituto Federal Goiano (IFG) de Luziânia, a quinta cidade mais populosa do estado de Goiás. No entanto, a instituição não oferece cursos de ensino superior nas áreas de engenharia. “Para quem deseja seguir esse caminho, fazer uma engenharia, por exemplo, só tem a Universidade de Brasília (UnB)”, afirma.

Segundo dados de 2010 da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoas de Nível Superior (Capes), a porcentagem de homens e mulheres matriculados em cursos de graduação era de 43% homens e 57% mulheres. Em relação às bolsas de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a maior porcentagem de mulheres é nas áreas biológicas e de saúde, enquanto os homens ocupam maior número nas exatas e engenharias. “Fiz um curso em que eu era uma das poucas mulheres. No mestrado, eu era a única mulher. Como tentar mudar um pouco isso?”, questionou Christiane. Foi então que, por meio de um edital que envolveu diversas instituições federais, com o objetivo de ampliar o número de estudantes mulheres nas profissões de ciências exatas, engenharias e computação, surgiu o projeto Robótica e Metareciclagem para Meninas.

A iniciativa envolve robótica e metareciclagem, que é a utilização de equipamentos de informática, celulares e

outros eletrônicos que seriam jogados fora. Assim, alunas do Ensino Médio da Escola Estadual Vasco dos Reis Gonçalves, aprendem com o desafio de dominar os recursos da robótica e construir os seus próprios projetos. Para incentivar as estudantes, Christiane utiliza exemplos de aplicação prática dos estudos, como, por exemplo, na automação residencial e industrial, além das possibilidades que o mercado profissional oferece. “Nossos próximos trabalhos a serem desenvolvidos são a participação na Olimpíada Brasileira de Robótica, a construção de robôs para identificação de gases e a utilização da robótica como mecanismo de acessibilidade para pessoas com deficiência visual”, salienta Christiane.

### **Robótica em alta na educação**

No sábado (11), o Grupo de Trabalho de Educação do Fórum Internacional Software Livre se reuniu na sala Paulo Freire para fazer uma avaliação das atividades realizadas durante os quatro dias de evento. Na ocasião, os membros dos GTs Robótica e Educação anunciaram um evento na área de educação e robótica que deve ocorrer no segundo semestre de 2015.

Ainda pouco trabalhada nas escolas brasileiras, a robótica permite que a criança exercite além da criatividade, a lógica, muito necessária em todas as outras áreas do conhecimento. “Atualmente, os materiais didáticos que temos não são muito acessíveis e próximos da realidade educacional brasileira. A robótica está muito presente em nossas vidas, mas não estamos trabalhando com a mesma intensidade nas escolas”, explicou um dos coordenadores do Grupo de Trabalho de Robótica Livre do FISL, Eloir Rockenbach. 🇧🇷

---

**POR MARIEL ZASSO**



Foto: Camilla Domingues

# Software Livre no Governo Federal: desafios e disputas

*por Mariel Zasso*

O palestrante Deivi Kuhn apresentou ao público na manhã de hoje o CISL, Comitê Técnico de Implementação de Software Livre, responsável pela estratégia de adoção de Software Livre no Governo Federal, no qual atua como secretário-executivo. Deivi fez um balanço dos desafios, acertos e erros verificados ao longo do processo de atuação do comitê, e apontou as possibilidades de futuro para o Software Livre no Governo.

Ele apresentou um panorama dos instrumentos administrativos que o CISL conseguiu produzir e implementar e falou das aplicações práticas de normas como o decreto 8135/2013, que coloca a tecnologia de informação como tema de segurança nacional. A adoção de novas normas de segurança da informação foi apresentada como consequência dos recentes casos de espionagem, que reforçaram a necessidade de uma estratégia mais soberana de desenvolvimento tecnológico no Governo Brasileiro.

O palestrante, que é técnico no Serpro, explicou como o software livre pode apoiar a segurança e a soberania tecnológica nacional pelo simples fato de ser auditável, quando por outro lado, em uma contratação de software proprietária, a possibilidade de uma auditoria por parte do contratante - no caso, o Governo Federal - seria necessariamente ponto de negociação a ser amarrado em contrato.

Deivi falou ainda sobre os perigos do armazenamento de dados na nuvem, esclarecendo que o problema da insegurança quanto a informação digital, na maior parte das vezes, não é relacionado a questões técnicas, mas sim a escolhas humanas, culturais. "Não é suficiente ter sistemas seguros se as pessoas não se conscientizarem da importância do seu uso. As pessoas usam emails pessoais no trabalho, usam gmail, o que mostra que o problema é mais

cultural. A gente acha que joga tudo na nuvem e assim os dados estão seguros. Mas é importante saber que é o contrário. Assim que tu joga na nuvem, o dado está "não-sei-onde", em outro servidor, que está regido por regras de outro país que na maioria das vezes nem sabemos qual."

Ele lembrou que esse é um dos alertas constantes de Richard Stallman, idealizador do movimento software livre que este ano não veio ao FISL: "a computação em nuvem afasta o software da pessoa, eu concordo um pouco com o Stallman quando ele fala em computação 'nebulosa'. É lógico que a nuvem é importante, é uma evolução indispensável, mas nós temos que mudar nossa cultura, e fazer um uso consciente da nuvem."

Ao final da palestra, Deivi disponibilizou um vídeo com a saudação da Diretora-superintendente do Serpro Glória Guimarães, e os canais de contato do CISL, convidando os presentes para dar seguimento ao diálogo com a sociedade. Ele lembrou ainda que dentro das estratégias do Comitê está a formação técnica, acessível - na nuvem - em mais de 300 vídeos disponíveis no site do comitê e também no Youtube. "É onde as pessoas buscam, não é?", justificou. 🇧🇷

---

POR MARIEL ZASSO



# FISL17

17º Fórum Internacional  
SOFTWARE LIVRE

A tecnologia que liberta



## INTERNET DAS COISAS, OU DAS PESSOAS?

O papel do Software Livre  
para o futuro de todos (os) nós.

**13 A 16  
DE JULHO  
DE 2016**

CENTRO DE EVENTOS PUCRS  
PORTO ALEGRE | RS | BRASIL

Palestras, oficinas  
e debates.  
Descontos especiais  
para estudantes.

Acesse: [fisl.org.br](http://fisl.org.br)  
e mantenha-se informado

Realização





# Tecnologias Energéticas para aumentar eficiência de combustível no transporte público

Entrega de uma célula de hidróxi ao prefeito de Porto Alegre José Fortunati. Essa célula reduz em 80% a poluição dos ônibus e economiza 20% do combustível

*por Bruno Lopes Paim*

### **ASL.Org entrega kit HHO para prefeitura de Porto Alegre**

No estande da Prefeitura dentro do FISL, a Associação de Software Livre entregou ao prefeito um equipamento que poderá ser utilizado experimentalmente para a redução de emissão de gases poluentes em ônibus da capital. O kit HHO, segundo seus criadores, deve reduzir o consumo de combustível em até 30% e de até 80% em emissão de gases, através de eletrólise. “A Prefeitura recebe com muita satisfação. Estimulamos a busca de alternativas”, disse o prefeito. O protótipo será instalado em um ônibus da Carris.

### **Energia limpa - HHO, a Energia da água**

O Gerador ECOVE é uma maneira ecológica de economizar combustíveis fósseis, etanol e biocombustível. O combustível hidrogênio é gerado pela quebra de moléculas de água e é usada como aditivo que aumenta a queima do combustível utilizado originalmente pelo motor, utilizando-se da quebra de moléculas de água por hidrólise, separam-se dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio, e como há uma necessidade extra de oxigênio, é utilizado um compressor para alimentar o reator.

A melhora no rendimento do motor chega a 50% de economia e 70% na redução de gases tóxicos, contribuindo para a conservação do meio ambiente, a exemplo de consumo é estimado para um automóvel popular a produção de 1.830L de HHO por litro de água consumida, proporcionando uma viagem muito longa, econômica e segura.

Os empregabilidade para este gerador não param por aí, ele pode substituir o acetileno e o oxigênio em máquinas de solda e em outras máquinas utilizadas na indústria brasileira.

O desabafo feito pelo criador da tecnologia, Luis Montagner é de que o maior desafio enfrentado é a captação de recursos financeiros para desenvolver, refinar e divulgar a pesquisa em território nacional, onde as barreiras financeiras dificultam o florescer de novas tecnologias deste tipo. 🇧🇷

---

POR BRUNO LOPES PAIM

Imagine o fórum oficial da Espírito Livre na sua cidade!

Entre em contato conosco!

# Fórum espírito livre



Foto: Ana Eliza Trajano

# Warka: A Água Livre do Futuro

Artista italiano apresenta a tecnologia que obtém água pela condensação da umidade do ar no FISL16

*por Sheila Uberti*

O 16º Fórum Internacional Software Livre (FISL) contou com a palestra do artista italiano, arquiteto e designer, Arturo Vittori, que falou sobre “Warka: A Água Livre do Futuro”, nesta quarta-feira (08). O painelistas apresentou a tecnologia que de uma estrutura que obtém água pela condensação da umidade do ar.

Vittori deu início a sua palestra apontando que “sem os sonhos e as visões de pessoas corajosas e seu espírito explorador, nem o voo e nem o voo espacial teriam sido possíveis. Nós ainda estaríamos enraizados ao planeta Terra pela gravidade”. Ele destacou uma série de criações para reaproveitamento dos recursos que a natureza disponibiliza, como o carro solar movido a energia sustentável e um espaço destinado para purificação da água.

“A falta de água limpa é um dos problemas principais de doenças e, também, se formos analisar as estatísticas, uma criança morre a cada 20 segundos em função desta questão. É uma situação bem dramática devido à água poluída”, aponta.

O projeto Warka teve início em uma viagem realizada em 2012 para a Etiópia,

na África, onde se observou a realidade da falta de água potável. “Quando eu vi crianças e senhoras coletando águas de fontes impuras e transportando em tanques pesados, imediatamente comecei a pensar em como podemos achar uma solução para ajudá-las”, afirmou. Segundo ele, 60% da população da Etiópia enfrenta esse problema.

“Começamos a criar algo e utilizamos tecnologia muito avançada, que é o software por trás disso tudo. No design, não criamos linhas, mas trabalhamos com funções”, declarou. De acordo com Vittori, foram desenvolvidos 11 protótipos e quatro versões do Warka. A estrutura é feita de bambu e há uma espécie de toldo que cria sombra ao redor tornando a temperatura do ar mais baixa, a água coletada fresca e o chão menos quente. “Ela é fácil de utilizar, tem baixo custo e impacto no meio ambiente, é open source e é passiva, não está utilizando nenhum tipo de energia. Proporciona cerca de 100 litros de água por dia”, concluiu Vittori. 🇧🇷

---

POR SHEILA UBERTI



<http://tv.espiritolivres.org>



**EASE MEDIA**  
ASSESSORIA E MARKETING DIGITAL

**LIBERTE-SE**  
[WWW.EASEMEDIA.COM.BR](http://WWW.EASEMEDIA.COM.BR)

Participe do  
do evento oficial da  
Rede Espírito Livre



# 12º Fórum Espírito Livre

As palestras,  
minicursos e  
hackathon são  
gratuitos

SÃO  
mais DE 15  
PALESTRANTES

04 a 06  
DE MAIO

CEET Vasco Coutinho  
Vila Velha/ES

**INSCREVA-SE!**

<http://forum.espiritolive.org/12ed>

Realização:



Apoio:

