



## Artigos

## IV Fórum  
Internacional  
Software Livre 2003

## Fórum  
Internacional  
Software Livre 2002

## Fórum  
Internacional  
Software Livre 2001

## 1º Fórum  
Internacional  
Software Livre 2000

## Consórcio Editorial  
Software Livre

## Camisetas

## Download

## Links

## Sites Amigos

## Listas

## Apoie o Projeto



### Software livre no setor público

04/09/2003 09:30:26

Jordi Mas i Hernández\*\*  
Tradução: Gabriela Petit

Artigo escrito pelo coordenador do mestrado internacional em software livre da UOC (Universidade Aberta de Catalunya - ES). Destaque para o \*caso do Brasil\*, do Rio Grande do Sul e do Projeto Software Livre- RS.

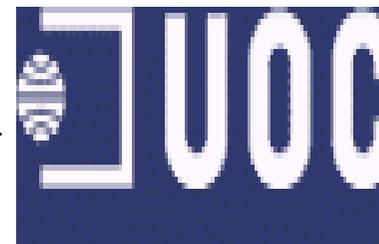
#### Introdução

Se, no dia de hoje, você já esteve usando a Internet, certamente você já é usuário de software livre. A maior parte da infra-estrutura de Internet está baseada em protocolos abertos. Acima do 60% dos servidores web utilizam Apache [http://news.netcraft.com/archives/web\\_server\\_survey.html](http://news.netcraft.com/archives/web_server_survey.html). Outro grande número usa SendMail para gerir ou enviar correio eletrônico, e praticamente todos os servidores de nomes (DNS), essenciais para o funcionamento da Rede, usam o programa BIND ou derivados do seu código fonte <http://www.isc.org/products/BIND/>.

A Internet é um novo meio que, sem dúvida alguma, está revolucionando muitos aspectos da sociedade e está sendo um espaço fundamental para a inovação de muitas áreas do conhecimento. É indiscutível a importância que teve o software livre na extensão e desenvolvimento da Internet desde seus começos. Também, tem sido muito importante que os protocolos que definem a arquitetura da Internet sejam abertos e que não tenham sido controlados por uma ou umas poucas empresas. Ver Internet Engineering Task Force, <http://www.ietf.org/>. Como veremos, ambos os fatores são também determinantes nas decisões tecnológicas relativas ao uso das novas tecnologias na administração pública.

#### Software livre e código aberto

Qualquer aplicativo informático é composto por um conjunto de instruções que chamamos de código fonte e que, convenientemente processado, gera o programa que o ordenador pode executar. Ou seja, os programadores trabalham com o código fonte, e os computadores executam os programas. Sem acesso ao código fonte não é possível realizar nenhuma mudança no programa nem ver como foi desenhado, só é



possível executá-lo. Um exemplo muito utilizado é o da receita de cozinha, em que o código fonte seria a receita de cozinha que permite criar um prato. Sem a receita só é possível degustar o prato mas não melhorá-lo, já que se desconhece a composição e proporção dos seus ingredientes.

Nas últimas décadas, as empresas de software têm utilizado, em quase a totalidade dos casos, todas as ferramentas disponíveis para proteger a propriedade intelectual dos seus programas de informática, com o objetivo de impedir o acesso ao código fonte dos seus programas e impedir a concorrência desenvolver produtos similares. Isso não apenas se consegue não entregando o código fonte do aplicativo, mas utilizando mecanismos de proteção da propriedade intelectual, como o copyright ou as patentes de software, até o limite que a lei permite. Esse tipo de software é denominado de software proprietário, em contraposição ao código aberto ou software livre, em que fica garantido o acesso ao código fonte do programa.

No código aberto, os mecanismos de propriedade intelectual são utilizados para garantir os direitos que temos sobre o software e não para impedir a concorrência ou limitar seu uso. O código aberto não só garante o acesso ao código fonte, mas também a possibilidade de distribuir o aplicativo livremente e utilizá-lo para qualquer propósito. Além disso, permite explicitamente efetuar modificações ao código fonte para adaptá-lo a qualquer necessidade.

Entretanto, quando chegamos no ponto da distribuição do software existe uma importante discrepância entre o movimento de código aberto e o software livre, até agora coincidentes. Enquanto o movimento do código aberto permite pegar um aplicativo de código aberto, modificá-lo e não exige publicar o código fonte dessas modificações, o movimento de software livre exige explicitamente que qualquer melhoria que seja realizada e publicada esteja acompanhada do seu correspondente código fonte.

Essa, que pode parecer uma pequena diferença, tem grandes conotações. O software livre, quando obriga a publicar o código fonte dos trabalhos derivados, não permite que terceiros tomem um programa, façam modificações e se apropriem da versão modificada (o código aberto, sim, permite). Dessa forma, é garantido que qualquer trabalho derivado de um projeto de software livre continuará sendo livre. O software livre, além disso, tem um acentuado caráter social e ético, caráter de que carece, em grande parte, o código aberto. <http://www.gnu.org/philosophy/free-software-for-freedom.html>

#### Licenças de software e garantia

Uma licença de software é um contrato que determina em quais condições o usuário pode utilizar o programa de informática e quais as obrigações que adquire para o seu uso. Quando é instalado um programa de informática ou, às vezes, inclusive, pelo simples fato de abrir o envelope que o contém, estão sendo aceitas as condições da sua licença de software.

A maioria das licenças de software proprietário Ver por exemplo licença de Internet Explorer proíbe técnicas de engenharia inversa, descompilar, desempacotar o produto e, inclusive, sua tradução a outras línguas. Basicamente, negam o direito de qualquer modificação ou melhoria do mesmo, que quedam exclusivamente em mãos do fabricante. A maior parte das licenças também não permite distribuí-lo ou usá-lo em mais de um PC.

De certo modo, o software proprietário é como uma casa alugada, onde nada pertence ao inquilino e só o proprietário (o fabricante do software) pode efetuar mudanças. Em contrapartida, o software livre é uma casa própria, em que não há limitações de uso e podem ser feitas sempre as melhorias que se deseje.

Outro ponto que reflete na licença é a garantia. Praticamente, a totalidade das licenças de software proprietário tem cláusulas específicas, em que se declina qualquer responsabilidade e garantia sobre o software, que limitam o custo de qualquer possível indenização e rejeitam qualquer possível responsabilidade causada por erro do programa. Um mito muito comum até hoje é pensar que o software proprietário tem garantia pelo simples fato de que alguém vende o produto. Entretanto, a realidade é

#### Apoio:



#### Apoiamos:



muito diferente e uma simples leitura das licenças esclarece esse ponto.



#### Modelos de desenvolvimento de software

Uma diferença fundamental entre o software livre e o proprietário é o modelo de desenvolvimento, ou seja, como são desenhados e se constroem os programas. O modelo mais habitual nas empresas de software proprietário baseia-se em ter alguns programadores assalariados e efetuar o desenvolvimento internamente. No modelo do código aberto, o software é escrito de forma cooperativa por programadores, muitas vezes voluntários, que trabalham de forma coordenada através da Internet. Ver o ensaio The Cathedral and the Bazaar, <http://www.catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/>



O modelo de cooperação usado pelo software livre não é novo. Sem ir muito longe, o principal dicionário de referência em língua inglesa, o Oxford English Dictionary (OED), foi desenvolvido em forma cooperativa <http://www.askoxford.com/worldofwords/oed/wordsearchers/> com um modelo muito similar ao utilizado pelo software livre. Em fins do século XIX, James Murray, o primeiro editor do OED, pediu ajuda publicamente para completar o dicionário. Quase 400 pessoas enviaram-lhe informação sobre palavras da língua inglesa e exemplos ilustrativos do seu uso de forma totalmente altruísta, que foram recolhidas na obra. Hoje, o OED continua admitindo colaborações <http://www.askoxford.com/worldofwords/oed/oedappeal/>.



#### Quem escreve o software livre?

O melhor modo de responder a essa questão é classificar os projetos do mundo do software livre segundo sua liderança. A classificação não pretende ser exaustiva, já que existem colaborações de todo tipo de pessoas em cada projeto livre, especialmente nos maiores, mas podemos diferenciá-los claramente em três grupos de comunidades que vêm liderando os principais projetos livres nos últimos anos:

- Projetos vinculados a empresas, como a Sum Microsystems, que mantém o OpenOffice.org; a fundação Mozilla, até há pouco tempo, diretamente dependente da America Online, que mantém o projeto Mozilla.org, ou a Ximiam, que mantém o sistema de correio eletrônico Evolution. Também existem projetos, como o Apache, que são representados por fundações e recebem ajuda de empresas como a IBM.
- Projetos que foram desenvolvidos em universidades, algumas vezes, com financiamento de empresas ou do governo. Um dos mais representativos é a família de sistemas operativos BSD, concretamente o NetBSD e o FreeBSD, desenvolvidos na Universidade de Berkeley, na Califórnia.
- Projetos liderados por grupos de voluntários. Como exemplo, há o Debian, o GNU ou o Abiword, que são desenvolvidos por voluntários do mundo inteiro. Esses projetos são, sem dúvida, os mais altruístas desde um ponto de vista ético, já que são realizados sem suporte financeiro e desde o puro voluntariado. A motivação principal dos colaboradores desse tipo de projeto é pensar que o software livre é um bem comum.



#### Modelos de negócio no software livre

O modelo de software livre não impõe nenhuma restrição sobre a quantidade de dinheiro que podemos cobrar por um programa livre <http://www.gnu.org/licenses/gpl-faq.html#DoesTheGPLAllowMoney>. Entretanto, o fato de dispor do código fonte e de poder distribuí-lo faz com que a venda de software livre sempre seja a um preço baixo, que normalmente não costuma ser maior do que o custo do CD-ROM, o manual, e uma pequena margem para a distribuição.

Tentar entender o modelo do software livre com os modelos de negocio que se vêm impondo à industria



do software proprietário, desde o final dos anos 70 até os dias atuais, é inviável. O software livre introduz um novo conceito no qual o código passa a ser um bem comum, assim como necessário para construir negócio em volta de si mesmo. As empresas podem usar o software livre já existente, escrever o seu próprio ou participar do seu processo de desenvolvimento, mas as fontes de ingressos se encontram no valor agregado que se dá ao produto, especialmente o suporte técnico, a formação e a personalização do software.



O software livre introduz um modelo muito mais justo para o usuário porque o software em si tem um custo baixo e paga-se pelos serviços que são requeridos. Desse modo, prima o conhecimento, porque os usuários mais experientes podem prescindir dos serviços, e os neófitos ou aqueles com necessidades de personalização do software podem contratar os serviços necessários.

#### Aspecto social



O software livre tem um marcado caráter social, desde seu processo de criação, pelo papel protagonista que têm os voluntários. Diante disso, o software proprietário --cada vez mais nas mãos de grandes multinacionais-- tem demonstrado ser pouco sensível às economias menos favorecidas para as quais o preço da licença torna-se inviável; com os próprios usuários, que muitas vezes têm sofrido com preços desorbitados ou têm que pagar por remendos que solucionam problemas do mesmo software que compraram; ou com as línguas minoritárias, que foram encurraladas sob o argumento de que não "são rentáveis";



O software livre se baseia na cooperação e na transparência e garante uma série de liberdades aos usuários. Esses aspectos, somados ao fato de que seu desenvolvimento tem sido paralelo ao da Internet, propiciaram que fosse defendido por um grande número de usuários que têm uma concepção libertária do uso das novas tecnologias.



Quando se pensa na sociedade da informação e em aproximar as novas tecnologias para todo mundo, não temos que pensar somente nos custos da infra-estrutura de comunicação e hardware mas também nos custos do software. O preço do software proprietário para um PC poder aceder à sociedade da informação oscila entre o equivalente a 400 e 800 euros. Custo de um Windows XP e um Microsoft Office dependendo se a versão é profissional por PC, uma soma totalmente inatingível para as regiões mais desfavorecidas do mundo, e que conduz à pirataria ou à exclusão digital.

Por exemplo, um cidadão de Vietnã, onde existe uma renda per capita de 2,100 dólares por ano <http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/geos/vn.html>, deveria dedicar seu salário completo durante seis meses para poder pagar uma licença de Microsoft Office e Windows XP Profissional. Não é de se estranhar que o índice de pirataria do país seja de 97% <http://global.bsa.org/usa/press/newsreleases/2001-05-21.566.phtml>. Como o Vietnã, há muitos países em vias de desenvolvimento.



Outro dado interessante é que, em Vietnã, são faladas mais de 93 línguas e uma grande variedade de dialetos [http://www.ethnologue.com/show\\_country.asp?name=Viet+Nam](http://www.ethnologue.com/show_country.asp?name=Viet+Nam). O principal pacote ofimático, Microsoft Office só se encontra traduzido em uma dessas línguas, e não existem planos de adaptá-lo para nenhuma outra língua. Seu principal concorrente, o Open Office, pode ser traduzido a qualquer uma dessas línguas por que é software livre. Existe, atualmente, um projeto do governo vietnamita para traduzir a suíte ofimática da Open Office e usá-la em diferentes departamentos de governo. O software livre é, provavelmente, a única opção que vão ter muitos países em vias de desenvolvimento para aderir às novas tecnologias.



Argumentos a favor do software livre na administração pública

## Custo

Para a maioria dos usuários individuais, o software livre é uma opção adequada pela liberdade que garante sem necessidade de sufocar pelo preço. Entretanto, no caso da administração pública, o custo do software é importante, uma vez que se está falando em dinheiro público, e deveria existir, no mínimo, certa vocação de consumo responsável de novas tecnologias por parte das administrações.

Quando se analisa o preço de uma solução tecnológica costuma-se falar do TCO (Total Cost of Ownership), ou seja, o custo total da propriedade que tem um determinado software. Nesse custo, se considera o programa, o suporte e o mantimento tecnológico da solução, que, em certos casos, pode ser tão importante quanto o custo do programa.

Segundo um estudo da consultora Robert Frances Group, publicado no ano de 2002 <http://www-1.ibm.com/linux/RFG-LinuxTCO-vFINAL-Jul2002.pdf>, o custo total de propriedade do sistema operativo livre Linux era de menos da metade que o do Windows. No estudo, foi analisado o custo de diferentes servidores durante um período de três anos e constatou-se que grande parte da economia provém de não ter que pagar licença pelo software livre e de seus custos de administração menores. Entretanto, também devem ser considerados outros aspectos positivos do software livre, como a independência do fornecedor. Nesse sentido, existe um estudo realizado pela consultora ConsultingTimes <http://consultingtimes.com/Serverheist.html>, nesse caso sobre o custo de propriedade de sistemas de correio, que também conclui que as soluções baseadas em software livre são muito mais econômicas em todos os casos levantados.

Além disso, uma vantagem destacável quando se compara o custo total de propriedade em distintas plataformas são os requisitos de hardware necessários para poder executar as diferentes soluções. O Linux tem requisitos de hardware muito menores que o Windows, seu principal concorrente no mundo do software proprietário.

## Indústria local

Segundo Sedisi (Associação espanhola de empresas de tecnologias da informação), no ano de 2001, a indústria do software na Espanha [http://www.sedisi.es/06\\_index.htm](http://www.sedisi.es/06_index.htm) movimentou 1.139,84 milhões de euros, dos quais 315 milhões foram de vendas de sistemas operacionais, que, na sua totalidade, são desenvolvidos nos Estados Unidos. Além disso, ferramentas de desenvolvimento e software de bases de dados representam 126,68 e 156,03 milhões respectivamente, sendo quase a totalidade também desenvolvida nos Estados Unidos.

Existe pouca indústria própria do software padrão na Espanha, e praticamente todos os aplicativos de consumo massivo são desenvolvidas em outros países. Um grande percentual da indústria se baseia na distribuição, e o suporte e formação de produtos realizados fora das nossas fronteiras. Isso coloca o desenvolvimento dos produtos, que é realmente a parte da indústria que requer engenheiros mais qualificados e que gera valor e conhecimento, em outros países.

No âmbito da administração pública, uma importante parte do investimento em software se realiza em licenças de sistemas operacionais, servidores, e pacotes de ofimática, que são produzidos na sua totalidade no exterior e só têm repercussão econômica na Espanha nas margens da distribuição.

A adaptação do software é outro assunto importante. O software proprietário, habitualmente, é vendido em forma de pacote padrão, que, muitas vezes, não se adapta às necessidades específicas de empresas e administrações. Uma grande parte da indústria do software se apóia no desenvolvimento de projetos que requerem de software personalizado. O software livre permite personalizar os programas o quanto for necessário, até cobrirem exatamente nossas necessidades, já que dispomos do código fonte. A personalização é uma área muito importante, em que o software livre pode responder muito melhor do que o software proprietário com custos bem mais razoáveis.

No software livre não existe custo de licença devido ao direito de cópia e, uma vez dispondo do código fonte do aplicativo, é possível desenvolver internamente as melhorias ou modificações necessárias, em lugar de encomendá-las a empresas de outros países que trabalham com sistemas de licença proprietária. Desse modo, contribui-se com a formação de profissionais em novas tecnologias e com o desenvolvimento local sob os próprios planos estratégicos.

Além disso, todas as melhorias que sejam realizadas não têm restrições e podem ser compartilhadas com qualquer outra administração, empresa, instituição ou organismo que venha necessitá-las. No software proprietário, estas melhorias não podem ser realizadas ou ficam em mãos da empresa criadora, que normalmente reserva os direitos de uso e propriedade intelectual e estabelece em quais condições serão comercializadas.

#### Inovação tecnológica

O modelo do software livre, em que prima a partilha da informação e o trabalho cooperativo, é bastante similar ao que tradicionalmente tem se usado no mundo acadêmico e científico. Nesse meio, os resultados das investigações são publicados e divulgados através de publicações científicas, e servem como base para novas investigações. Esse é o modelo a partir do qual, principalmente, a humanidade tem inovado e avançado.

No mundo do software proprietário, as licenças de software, a propriedade intelectual e outras ferramentas legais e técnicas são usadas para impedir que terceiros participem desse conhecimento e que o mesmo continue sendo patrimônio exclusivo da empresa que o criou. A inovação pertence a uma empresa, enquanto que, no mundo do software livre, de forma muito similar ao domínio público, o conhecimento pertence à humanidade.

#### Auditoria pública

Como já comentamos, o modelo de desenvolvimento de software livre segue um método pelo qual o software é escrito de forma cooperativa por programadores, na maior parte voluntários, que trabalham de forma coordenada através da Internet. Logicamente, o código fonte do programa está à vista de todo o mundo, e são freqüentes os casos em que se reportam erros que alguém descobriu lendo ou trabalhando com esse código.

O processo de revisão pública a que é submetido o desenvolvimento de software livre imprime um grande dinamismo no processo de correção de erros. Os usuários do programa em todo do mundo, em virtude de disporem do código fonte do programa, podem detectar os possíveis erros, corrigi-los e contribuir com suas melhorias. São comuns os casos em que um erro de segurança do Linux é fato público e corrigido em poucas horas.

Com o software proprietário, somente o fabricante pode solucionar os problemas que venham surgir, e isso dependerá exclusivamente da capacidade e disponibilidade do seu departamento de desenvolvimento .

#### Independência do fornecedor

Um dos grandes problemas na indústria do software é a dependência que se cria entre o fabricante e o cliente. Esse fato se acentua com especial gravidade quando o fabricante não entrega o código fonte, já que, inevitavelmente, o cliente está amarrado a ele para novas versões, e, geralmente, para qualquer melhoria que necessite.

O software livre garante a independência do fornecedor em virtude da disponibilidade do código fonte.

Qualquer empresa ou profissional com os conhecimentos adequados pode continuar oferecendo desenvolvimento ou serviços para o nosso aplicativo. No mundo do software proprietário, apenas quem desenvolveu o aplicativo pode oferecer todos os serviços.

Freqüentemente, os fornecedores de software proprietário são obrigados a deixar de fabricar um produto por uma mudança drástica nas condições do mercado, ou simplesmente porque consideram que o investimento já não será rentável. Dispondo do código fonte, qualquer programador pode continuar o desenvolvimento e as atualizações até que o cliente decida que é o momento adequado de migrar para um novo sistema informático.

#### Dados pessoais, privacidade e segurança

Na Espanha, existe a lei Orgânica de Regulação do Tratamento Automatizado dos Dados de Carácter Pessoal (LORTAD) que regulamenta a proteção de dados das pessoas individuais <http://www.uniondeconsumidores.org/legislacion/lotard.htm>. Entretanto, existem aspectos que não são regulamentados por lei e que, nem por isso, deixam de ser preocupantes.

O software livre, dispondo do código fonte, melhora vários aspectos relacionados à perenidade dos dados e à sua segurança. Para começar, os sistemas de armazenamento e recuperação da informação do software são públicos, e qualquer programador pode ver e entender como são armazenados os dados em um determinado formato ou sistema. Isso garante a durabilidade da informação e a sua posterior migração. Por exemplo, o caso de uma base de dados de um censo eleitoral. O software proprietário trabalha habitualmente com formatos próprios, cujos mecanismos de armazenamento nem sempre se tornam públicos, e, portanto, também não seria possível, no caso de ser necessário migrar do sistema, recuperar o conteúdo desse censo.

O software livre, em função do seu carácter aberto, dificulta a introdução de código malicioso, espião ou de controle remoto porque o código é revisado por muitos usuários que podem detectar possíveis portas traseiras. No software proprietário, nunca poderemos saber se os programadores originais introduziram, a título pessoal ou por encomenda da empresa, portas traseiras que ponham em perigo a segurança do sistema ou a privacidade dos dados.

Alguns fabricantes de software proprietários têm colaborado com agências de governo <http://www.cnn.com/TECH/computing/9909/03/windows.nsa.02/> e <http://www.heise.de/tp/english/inhalt/te/5263/1.html> para incluir entradas secretas ao software para poder acessar dados confidenciais. Desse modo, ficam comprometidos aspectos da segurança nacional quando esses sistemas se utilizam para armazenar dados críticos do governo. No mundo do software livre, qualquer programador pode revisar e comprovar que não foi introduzido nenhum código malicioso. E, por sua vez, qualquer entidade pode acrescentar livremente encriptação adicional no aplicativo que use para proteger seus dados.

A empresa Mitre fez um estudo <http://www.egovos.org/pdf/dodfoss.pdf> a pedido do Departamento de Defesa dos Estados Unidos, em que analisa o uso do software livre e do código aberto em sistemas que estão sendo produzidos nesse departamento. As conclusões são claramente favoráveis a continuar incrementando o uso do software livre, destacando a possibilidade que ele oferece de solucionar erros de segurança de forma imediata sem depender de um distribuidor externo. Segundo esse informe existem acima de 115 aplicativos de software livre em uso, no Departamento de Defesa, com mais de 250 exemplos do seu uso em diferentes espaços.

Atualmente, as línguas minoritárias, como o catalão, o euskera, o galego, ou o occitano (ou provençal) tem poucas possibilidades de se desenvolverem no mundo do software proprietário. Isso porque, devido a sua licença, as traduções somente podem ser realizadas ou autorizadas pelo fabricante do software. Além disso, tradicionalmente, tanto no caso do catalão como no do euskera, as traduções de sistemas operativos e pacotes de ofimática de Microsoft se realizam a preços exorbitantes. A tradução do Windows 98 ao catalão custou 80.5 (ver <http://www.softcatala.org/windows/>) milhões das antigas pesetas. Pela tradução Windows 2000, Microsoft pediu originalmente mais de 500 milhões de pesetas ao Governo vasco e catalão por respectivas traduções..

No mundo do software livre, essas línguas e muitas outras gozam de uma boa saúde. Os principais projetos livres, como o Open Office, o KDE, o Mozilla, ou o GNOME Ver <http://developer.gnome.org/projects/gtp/status/> o [http://www.mozilla.org/projects/l10n/mlp\\_status.html](http://www.mozilla.org/projects/l10n/mlp_status.html), têm numerosas traduções, assim como muitos outros aplicativos, em virtude de não precisar autorização de nenhum proprietário e de qualquer pessoa ou instituição poder realiza-las. Entretanto, no software proprietário, somente a empresa produtora tem os direitos para realizar a tradução. Além disso, se o programa que é traduzido não dispõe de corretor ortográfico em nossa língua, podemos desenvolver o nosso próprio corretor ou adaptar algum dos existentes no mundo do software livre <http://fmg-www.cs.ucla.edu/geoff/ispell-dictionaries.html>.

Finalmente, cabe ressaltar que, cada vez que é criado um novo recurso lingüístico no âmbito do software livre (uma tradução, um dicionário, um glossário, etc.), ou ainda, pelo fato de ficar à disposição de todo mundo, pode ser reutilizado em futuros aplicativos. No mundo do software proprietário, cada tradução e/ou recurso lingüístico criado estão ligado ao fabricante e às suas restrições de uso.

#### Padrões abertos

Na Internet, freqüentemente encontramos criadores de sites que somente experimentam suas páginas com o Explorer, muitas vezes por desconhecimento da existência e do grau de implantação de outros navegadores ou, às vezes, simplesmente porque não consideram a compatibilidade como um tema importante.

De fato, a Internet criou seus próprios mecanismos para evitar esse tipo de situação. Em 1994 foi criado o World Wide Consortium (W3), que agrupa os principais fabricantes de software de Internet, com a missão principal de definir e promover a criação de padrões para a web. Na verdade, quando falamos de padrões web, nos referimos, quase sempre, às definições e recomendações desse consórcio, que tem conseguido que praticamente todos os navegadores modernos suportem, em grau aceitável, os padrões mais recentes.

Isso que vimos que acontece na web, acontece também em um âmbito muito importante, que é o do intercâmbio de dados entre aplicativos. Normalmente, se definem formatos de intercâmbio que permitem interoperar entre os mesmos. Mas, ainda que o melhor fosse que esses formatos, que contêm a nossa informação, pudessem ser conhecidos por todos e sem restrições de uso, em algumas ocasiões podem ter absurdas limitações de uso ou simplesmente não estar documentados.

Os formatos livres garantem a liberdade dos usuários para trocar informações com todo mundo independentemente do aplicativo que utilizem, já que permite a qualquer programador desenvolver um software que trabalhe com esses formatos. Se, por exemplo, utilizarmos Microsoft Power Point para enviar uma apresentação, apenas os usuários desse programa têm garantido o acesso a todas as particularidades do documento.

A restrição no acesso da informação a um determinado navegador ou formato representa uma discriminação contra os usuários dos outros navegadores ou aplicativos. As administrações públicas precisam cuidar de não discriminar nenhuma plataforma de usuário e de não favorecerem nenhum fabricante em especial. De fato, foi aprovado recentemente um real decreto

[http://www.cde.ua.es/boe/frame.htm?boe20030613\\_22890.gif](http://www.cde.ua.es/boe/frame.htm?boe20030613_22890.gif) no Boletim Oficial do Estado que regulamenta os registros e notificações telemáticas em que se estabelece o cumprimento dos padrões web.

#### Situação legal em vários países

A China sempre foi reticente quanto a sub-contratar projetos tecnológicos das grandes multinacionais <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/1749441.stm> e vem tendo uma certa predisposição para a criação de uma indústria própria de software. O governo chinês financia, já há vários anos, a distribuição RedFlag de Linux <http://www.redflag-linux.com/eindex.html>, e trabalha em muitos projetos governamentais com empresas locais e software livre. Diversos países como a França, o Brasil, a Argentina e o Peru, Ver proposta na França, <http://www.senat.fr/consult/loglibre/texteloi.html>, Argentina <http://www.grulic.org.ar/proposicion/proyecto/ley-dragan/index.html>, y têm tramitado leis para favorecer o uso do software livre na administração pública. Existe, sem dúvida, um debate no que diz respeito ao uso do software livre na administração.

O Parlamento Europeu adotou, recentemente, uma resolução que insita os países membros a promoverem os projetos de código aberto ou software livre. [http://www.cyber-rights.org/interception/echelon/European\\_parliament\\_resolution.htm](http://www.cyber-rights.org/interception/echelon/European_parliament_resolution.htm) Na Espanha, houve uma única proposta de lei Ver documento 'Publicaciones VII Legislatura: BOCG do Congreso. Serie: B, Número: 244-1 de fecha 24 de mayo de 2002' em <http://www.senado.es/> da Esquerda Republicana de Catalunya (ERC) que foi rejeitada no Congresso dos Deputados [http://www.congreso.es/public\\_oficiales/L7/CONG/DS/PL/PL\\_188.PDF](http://www.congreso.es/public_oficiales/L7/CONG/DS/PL/PL_188.PDF) em setembro do 2002. Essa mesma proposta de lei foi também apresentada pela ERC no Parlamento de Catalunya e foi rejeitada no dia 25 de outubro de 2002. No primeiro caso teve os votos contra do Partido Popular e, no caso catalão, teve os votos contra do Partido Popular e de Convergència i Unió.

A proposta de lei da ERC instava o governo e às empresas convidadas por ele a utilizarem software livre com a única exceção dos casos em que não existissem soluções livres. Apenas nesses casos poderia ser utilizado o software proprietário. Essa proposta também exigia do governo que realizasse espaços de divulgação e de cooperação com experiências relacionadas com o software livre na Espanha e em outros países.

Também houve um grande número de moções a favor do software livre, como a de Sant Bartomeu do Grau na Catalunya <http://www.softcatala.org/admpub/grau.htm>, a apresentada pelo grupo socialista <http://www.parlamento-navarra.es/castellano/boletines/2002/b2002111.pdf> no Parlamento Navarro instando o Governo de Navarra a pôr em funcionamento um plano de extensão do uso do software livre no âmbito da Administração, ou a proposta apresentada pela Coalizão Canária <http://www.parcn.es/pub/Bop/5L/2001/122/bo122.pdf> no Parlamento de Canárias, favorável ao uso do software livre. Entretanto, a maior parte dessas moções e propostas não foram materializadas em fatos concretos por restrições orçamentárias ou por ausência de planos concretos de execução.

#### Caso de Estremadura

Um dos casos de uso de maior sucesso na Espanha foi o projeto LinEx <http://www.linex.org/>, desenvolvido pela Junta de Estremadura, e no marco de um projeto mais amplo, destinado a melhorar a alfabetização digital da comunidade autónoma. Em relação ao software livre, o projeto criou uma versão personalizada do GNU/Linux, baseada na distribuição Debian. Essa versão personalizada foi distribuída através dos centros de ensino médio, da rede Tecnológica Educativa, e da população em geral, através do Plano de Alfabetização Tecnológica (PAT).

Em virtude do desenvolvimento de uma solução baseada em software livre, a Junta de Estremadura calcula que teve uma economia direta de 48.000 euros por cada unidade docente, que é composta por 22

computadores. Ver artigo Software Livre em Extremadura: LinEx publicado no número 162 da revista Novatica Um custo nem um pouco desprezível, se considerarmos que o software foi instalado em mais de 60.000 computadores em lugar do correspondente software proprietário.

Recentemente a administração da Província de Andaluzia firmou um convênio [http://www.computing-spain.com/Actualidad/Noticias/Inform%C3%A1tica\\_profesional/Empresas/20030414032](http://www.computing-spain.com/Actualidad/Noticias/Inform%C3%A1tica_profesional/Empresas/20030414032) de colaboração com a Junta de Extremadura para compartilhar experiências derivadas do projeto estremenho LinEx, já que na Andaluzia vai ser instalado o Linux em 15.500 computadores Ver <http://www.expansiondirecto.com/edicion/noticia/0,2458,290687,00.html>.

#### Caso do Brasil

O governo brasileiro anunciou, há alguns meses, que utilizará o software livre em praticamente todas as áreas do seu governo, transformando-se, assim, no primeiro executivo do mundo a fazer uso massivo desse sistema na administração pública.

No Brasil, a indústria informática movimenta mais de 3 bilhões de dólares por ano, dos quais praticamente 1 bilhão vai para os EUA pelo pagamento de royalties de licenças de software. O governo de Lula está apostando na criação de um tecido local de empresas que dêem soluções e serviços em software livre, fomentando, desse modo, o desenvolvimento local e desvinculando o investimento público das grandes multinacionais.

Em dezembro de 2002, o estado do Rio do Grande do Sul foi o primeiro no Brasil em aprovar uma lei a favor do uso do software livre na administração pública. Já faz um tempo que mais de três milhões e meio de clientes do banco estadual do Rio do Grande do Sul encontram o pingüim (a mascote do sistema operacional GNU/Linux) cada vez que realizam uma operação nos caixas automáticos, e, nesse estado, as empresas públicas e universidades começam a funcionar exclusivamente com software livre.

Uma parte importante da responsabilidade do avanço do software livre no Brasil recai na iniciativa Projeto Software Livre <http://www.softwarelivre.org>, que impulsiona, desde 1999, o uso do software livre na administração pública e vem organizando o Fórum Internacional de Software Livre, atualmente já na sua quarta edição. O projeto de caráter não governamental está trabalhando conjuntamente com a prefeitura de Porto Alegre, o Governo Federal e outras seções da administração pública do Brasil para a expansão do software livre nas diferentes áreas do governo.

#### Conclusões

Com a chegada da Internet e dos telefones celulares, o setor público aumentará, nos próximos anos, seus investimentos em tecnologia de forma considerável. Por isso, obterão ainda mais importância as políticas relacionadas com a aquisição de novas tecnologias por parte das administrações. Tentar reduzir o debate de software livre ou software proprietário na administração pública a uma mera questão técnica é tão absurdo como renunciar a uma política própria no setor das novas tecnologias.

A liberdade e o controle que proporciona o software livre para realizar modificações, distribuí-las e desvincular-se de um único fornecedor são atraentes para qualquer administração, que sob hipótese alguma deveria aceitar soluções tecnológicas para as quais só existe um único fornecedor.

O software livre representa uma oportunidade sem precedentes para o desenvolvimento da sociedade da informação. Exemplos de administrações públicas que começam a combinar software proprietário com livre ou então a usar software livre exclusivamente, como a do Brasil ou Extremadura, serão cada vez mais freqüentes.

O meu agradecimento a Reynaldo Cordero, Marcelo D'Elia Branco e Emi Miró.

O autor:

**\*\*Jordi Mas i Hernández\***, jmas@softcatala.org, trabalhou como engenheiro de software e desenvolvedor em Translation Craft - Irlanda, Quarterdeck Irlanda, empresa pioneira na comercialização de software cliente para Internet, e também foi o responsável de inovação em Servicom, um dos primeiros ISP do Estado espanhol. Como consultor, tem trabalhado em empresas como MENTA, Telépolis, Vodafone, Lotus, eresMas, Amena e Terra Espanha. É membro fundador e colaborador em diferentes iniciativas sociais, como Softcataláou a rede telemática RedBBS, e participa ativamente no desenvolvimento do software livre Abiword. Suas áreas de interesse são a internacionalização, a localização e o desenvolvimento de software. Atualmente é coordenador do mestrado em software livre da Universidade Aberta de Catalunia - Espanha

#### Links recomendados

Manifiesto sobre el uso del software libre en la administración pública  
<http://www.softcatala.org/admpub/es/manifest.htm>

Campaña pro Software Libre en la Administración, de HispaLinux  
<http://www.hispalinux.es>

Projetos Software Livre no Brasil  
<http://www.softwarelivre.org/>

The Center of Open Source & Government  
<http://www.egovos.org/>

Proyectos de Ley en la administración pública en Perú  
<http://www.gnu.org.pe/rescon.html>

Free/Libre and Open Source Software: Survey and Study  
<http://www.infonomics.nl/FLOSS/report/>

Repercusión socioeconómica del Software Libre  
<http://www.hispalinux.es/~rsantos/repercusion-socioeconomica-del-software-libreV02/repercusion-socioeconomica-sl.html>

Linux en el sector público europeo según IBM  
<http://www-5.ibm.com/es/press/informes/linuxeneuropa.html>

Linux en el sector público según IBM  
<http://www-5.ibm.com/es/press/informes/linuxsectorpublico.html>

Fonte: [Jordi Mas i Hernández](#)

[ Imprimir  ] [ Enviar  ]

>> [Mais Notícias](#)