

## Software Livre e a Educação: porque a liberdade também está a passar por aqui!

Nelson Gonçalves (\*)

Há alguns anos atrás, Software Livre e "Open Source" eram conceitos que surgiam quase exclusivamente associados a indivíduos que, na melhor das hipóteses, eram caracterizados como excêntricos apaixonados pela informática capazes de produzir um discurso povoado por termos técnicos com um valor quase esotérico para a generalidade dos utilizadores. É preciso não esquecer que, muitos destes últimos, descobriam o mundo dos computadores, porque sentiam que as janelas e os menus, os botões e os ícones constituíam, finalmente, uma linguagem acessível. Iniciar a exploração do mundo dos computadores era um sonho que muitos ainda consideravam desnecessário ou mesmo fora do seu alcance e, portanto, a simples referência à possibilidade de utilizar linha de comandos numa janela de Terminal, por exemplo, assemelhava-se ao seu pior pesadelo. Entretanto, é tempo de descobrir, discutir e compreender que valores e princípios mais altos se levantam.

### 1. Os conceitos: Software Livre e Open Source

O conceito de Software Livre (*Free Software*, no original), anterior ao de *Open Source*, foi cunhado por Richard Stallman, na altura um programador no laboratório de Inteligência Artificial (IA) do Massachusetts Institute of Technology (MIT).

De acordo com a narrativa do próprio Stallman (Williams, 2002), para a origem deste conceito foi crucial um incidente entre o programador, juntamente com alguns dos seus colegas e a empresa Xerox. O episódio pode ser sintetizado em poucas palavras e ilustra bem as preocupações subjacentes à criação do conceito. Em 1980, a Xerox recusou fornecer a Stallman o código fonte de uma impressora laser recentemente instalada no laboratório de IA do MIT. Stallman e os seus colegas pretendiam programar novas funcionalidades que permitissem adaptar o uso da impressora às circunstâncias ou contexto de utilização. Segundo Stallman (Williams, 2002), o incidente

# Ozarfaxinars

e-revista ISSN 1645-9180

Nº 4 Software livre

2

permitiu-lhe construir uma consciência clara sobre a necessidade dos utilizadores terem a liberdade de modificar o software que utilizam.

Poucos anos depois, Stallman (1983) anuncia que, por imperativos de consciência, por uma questão de princípio, vai dar início a um projecto designado por “GNU's Not Unix” (GNU) e utiliza o termo “Free Software”. O projecto só se inicia em 1984 e almeja não só desenvolver um sistema operativo mas também “(...) put together a sufficient body of free software so that I will be able to get along without any software that is not free.”

Nos anos seguintes, Stallman dedica-se a tempo inteiro ao projecto GNU, funda a “Free Software Foundation” (FSF) em 1985, da qual é o presidente até ao presente ano, e escreve a primeira versão da GNU General Public License (GPL) (FSF, 1989).

Em 1991, Linus Torvalds, um estudante finlandês da “Teknillinen korkeakoulu” (Universidade de Tecnologia de Helsínquia), disponibiliza, através dos servidores FTP da sua Universidade, a primeira versão do *kernel* que ficará conhecido como Linux, o nome da pasta onde o código estava disponível para descarregar. No ano seguinte, Torvalds adopta a licença GNU GPL e os projectos Linux e GNU iniciam um processo de integração criando o sistema operativo totalmente funcional e livre em que se baseiam as principais distribuições ou versões de sistemas operativos Linux actualmente existentes. Stallman (1999) designa essa integração como GNU/Linux, tentando realçar o contributo do projecto GNU.

Em 1996, a propósito da homonímia do termo *free* na língua inglesa, Stallman produz aquela que é porventura a mais mediática definição de Software Livre: “‘Free software’ is a matter of liberty, not price. To understand the concept, you should think of ‘free’ as in ‘free speech,’ not as in ‘free beer.’” (Gay, 2002: 43) e elenca as quatro liberdades que constituem o principal elemento identitário e essência da definição de Software Livre:

Freedom 0: The freedom to run the program, for any purpose.

Freedom 1: The freedom to study how the program works, and adapt it to your needs. (Access to the source code is a precondition for this.)

Freedom 2: The freedom to redistribute copies so you can help your neighbor.

Freedom 3: The freedom to improve the program, and release your improvements to the public, so that the whole community benefits. (Access to the source code is a precondition for this.) (Gay, 2002: 43)

# Ozarfaxinars

e- revista ISSN 1645-9180

Nº 4 Software livre

3

Estas quatro liberdades permanecem claramente presentes na versão actual da GNU GPL (FSF, 2007) e continuam citadas como o fundamento filosófico desta licença (Smith, 2007). Apesar de existir Software Livre distribuído com outros tipos de licença (i.e. CeCILL v2, FreeBSD, etc), nem todas as licenças de Software Livre são compatíveis com a licença GNU GPL (FSF, 2007). A maioria das incompatibilidades é explicada pela ausência nessas licenças de uma dimensão “Copyleft”, definido por Stallman como “(...) a general method for making a program free software and requiring all modified and extended versions of the program to be free software as well.” (Gay, 2002: 91). A FSF, na sua página oficial, para além de disponibilizar o texto de todas as versões da licença GNU GPL, mantém uma lista de licenças reconhecidas como Software Livre e, dentro destas, identifica aquelas que são compatíveis e incompatíveis com a licença GNU GPL.

As primeiras vozes dissonantes do percurso até aí trilhado por Richard Stallman e o projecto GNU fazem-se ouvir em 1997. Nesse ano, Eric S. Raymond, durante o Linux Kongress, congresso internacional com periodicidade anual que reúne todos aqueles que se dedicam ao desenvolvimento do Linux, apresenta uma comunicação intitulada “The Cathedral & the Bazaar” (Raymond, 1999) onde critica fortemente o modelo de desenvolvimento adoptado pelo projecto GNU.

Na sua apresentação, Raymond (1999) advoga que a estratégia implementada por Linus Torvalds no desenvolvimento do Linux é claramente mais eficaz do que aquela que tinha vindo a ser adoptada pelo projecto GNU. O autor utiliza o “Bazar” e a “Catedral” como metáforas para reforçar o contraste entre as duas metodologias de desenvolvimento. Enquanto a primeira é caracterizada por uma abordagem pautada pelo “release early and often, delegate everything you can, be open to the point of promiscuity”, no modelo “Catedral” o software é “carefully crafted by individual wizards or small bands of mages working in splendid isolation, with no beta to be released before its time.” A distinção de Raymond (1999) é essencial para compreendermos a origem e a natureza da distinção entre Software Livre e “Open Source”, dado que é a abordagem do “Bazar” que estará na raiz da génese do movimento “Open Source”.

Ainda em 1997, Raymond dá início aos primeiros contactos e movimentações em direcção à criação do movimento designado por “Open Source” (Perens, 1999), fundando com Bruce Perens a “Open Source Initiative” (OSI) no ano seguinte, com a finalidade de apoiar e estimular o desenvolvimento de software “Open Source”.

# Ozarfaxinars

e-revista ISSN 1645-9180

Nº 4 Software livre

4

Não obstante o acima exposto, restringir a diferença entre Software Livre e “Open Source” a questões metodológicas ou a abordagens divergentes na gestão de projectos de desenvolvimento de software seria, no mínimo, uma ingenuidade. A divergência entre o movimento do Software Livre, liderado por Richard Stallman e a FSF, e o movimento “Open Source”, liderado por Eric S. Raymond e Bruce Perens e a OSI, tem raízes mais profundas que radicam no campo das ideias e das causas.

De acordo com a narrativa produzida pelo próprio Bruce Perens (1999), o conceito “Open Source” emerge fundamentalmente como uma resposta pragmática ao receio que o “fervor libertário” [expressão do autor] de Stallman incutia no meio empresarial. Segundo o mesmo autor, “Raymond was concerned that conservative business people were put off by Stallman's freedom pitch, which was, in contrast, very popular among the more liberal programmers. (...) He met with business people in the fledgling Linux industry, and together they conceived of a program to market the free software concept to people who wore ties.”

O movimento “Open Source”, pela voz dos seus proponentes, assume-se como uma nova etapa mais adequada aos novos tempos, “The concept of *free software* is an old one.” (Perens, 1999), não renegando as suas origens e reconhecendo que “(...) the Open Source Definition includes many of Stallman's ideas, and can be considered a derivative of his work.”. No entanto, novamente a natureza algo vaga da designação adoptada obrigou à redacção de uma definição que permitisse estipular claramente os limites do que constitui o software designado por “Open Source”, realçando que o acesso ao código-fonte do software é condição necessária mas não suficiente. A definição de Open Source foi redigida por Bruce Perens (1999) e estabelece os seguintes 10 princípios:

1. Distribuição livre sem restrições que impeçam qualquer parte de vender ou oferecer gratuitamente a aplicação.
2. Acesso ao código-fonte. Caso o software seja distribuído sem o respectivo código-fonte, deverá existir uma forma gratuita de aceder ao mesmo ou requerendo apenas o pagamento dos custos de reprodução.
3. Permitir a criação de obras derivadas e modificações, assim como a sua distribuição sob os termos da licença do software original.
4. Respeito pela integridade do autor do código-fonte. A distribuição do código-fonte

# Ozarfaxinars

e-revista ISSN 1645-9180

Nº 4 Software livre

5

modificado poderá ser restringida se a licença permitir a distribuição de “patch files”. A licença deverá mencionar explicitamente a permissão de distribuição de software construído com código-fonte modificado e pode requerer que as obras derivadas sejam distribuídas com designação ou número de versão diferentes do software original.

5. Não discriminação de pessoas ou grupos.
6. Não discriminação de áreas ou campos de intervenção.
7. Distribuição da licença. Os direitos associados ao software aplicam-se a todos aqueles a quem o software é redistribuído sem que seja necessária uma licença adicional.
8. Licença não pode ser específica para um produto ou distribuição, os direitos associados ao programa não devem depender deste fazer parte de uma distribuição ou produto específico.
9. Licença não pode colocar restrições a outro software que seja distribuído conjuntamente com o programa licenciado.
10. Licença tem de ser tecnologicamente neutra.

Esta visão não é partilhada por Stallman, que afirma desde 1998 que “The fundamental difference between the two movements is in their values, their ways of looking at the world. For the Open Source movement, the issue of whether software should be open source is a practical question, not an ethical one.” (Gay, 2002:57). Stallman não perspectiva o movimento “Open Source” como uma nova etapa, considerando-o como um movimento distinto com perspectiva e agenda próprias, alternativo ao Software Livre, apesar de reconhecer alguma concordância nas recomendações produzidas pelos dois movimentos e a possibilidade de ambos colaborarem em projectos específicos.

Actualmente, considera-se Software Livre (*Free Software*) aquele que é distribuído com uma licença que respeite as quatro liberdades definidas por Richard Stallman (Gay, 2002). O acesso ao código-fonte do software é uma condição necessária mas não suficiente para satisfazer os requisitos. A licença GNU GPL (FSF, 2007) é aquela que surge recomendada pela Free Software Foundation, mas a mesma instituição, na sua página oficial, mantém uma lista actualizada de outras licenças também consideradas Software Livre.

# Ozarfaxinars

e-revista ISSN 1645-9180

Nº 4 Software livre

6

Dado que o termo “Open Source” continua a ser utilizado com alguma abrangência, no seu sentido mais lato designando todo o software sobre o qual é permitido acesso à totalidade ou parte do seu código-fonte, independentemente de outras restrições ou limitações impostas, a OSI sentiu necessidade de registar a marca “Open Source Initiative Approved” e apenas permite a sua utilização em software que é distribuído com uma licença que respeite os princípios definidos na Open Source Definition (Perens, 1999). A Open Source Initiative, na sua página oficial, mantém uma lista das licenças reconhecidas.

Apesar das listas de licenças produzidas pela OSI e pela FSF não serem totalmente coincidentes, uma comparação rápida entre ambas revela que das 71 licenças certificadas pela OSI, pelo menos 38 aparecem mencionadas na lista da FSF como Software Livre, e, destas, 19 são compatíveis com a licença GNU GPL (FSF, 2007). Apenas são detectados quatro casos de licenças certificadas como “Open Source” pela OSI e classificadas como Software Não-Livre pela FSF.

Esta coincidência ou sobreposição, por vezes pouco clara ou presa a detalhes técnicos arredados da compreensão do utilizador comum, aliada à natureza algo ambígua, sobretudo na língua inglesa, das designações adoptadas pelos dois movimentos, teve como consequência que os dois termos, “Free” e “Open”, surgissem cada vez associados, originando novos acrónimo como FOSS ou F/LOSS (Free/Libre and Open Source Software) para designar o conjunto de ambos.

Por outro lado, a influência destes movimentos e das ideias por eles preconizadas já ultrapassou claramente as fronteiras do desenvolvimento do software. Os conceitos “Free” e “Open” surgem associados a diversos outros contextos e espoletaram, apoiaram ou inspiraram, directa ou indirectamente, outros movimentos, organizações e produções relevantes para o contexto actual da Internet e essenciais para tentarmos entrever a direcção da trajectória futura.

A “Creative Commons”<sup>1</sup>, organização sem fins lucrativos vocacionada para a criação de formas de licenciamento para trabalhos criativos alternativas ao “copyright” tradicional, foi fundada em 2002 por Lawrence Lessig, reputado professor na Escola de Direito da Universidade de Stanford. Lessig tem o seu nome inscrito na restrita lista de individualidades premiadas com o Award for the Advancement of Free Software<sup>2</sup>, prémio anual instituído pela FSF, e faz parte da comissão de atribuição dos prémios anuais da FSF. Refira-se ainda que a enciclopédia online

1 <http://creativecommons.org/>

2 <http://www.fsf.org/awards/fs-award>

# Ozarfaxinars

e-revista ISSN 1645-9180

Nº 4 Software livre

7

Wikipedia é outra das presenças na lista de laureados da FSF.

Numa das suas mais conhecidas obras, “Free Culture”, Lessig (2004) reconhece publicamente a influência e inspiração do trabalho de Richard Stallman e da FSF, chegando mesmo a admitir a possibilidade do seu livro ser interpretado como uma obra derivada dos ensaios de Stallman (Gay, 2002). As posições de Lessig são importantes para compreendermos os fundamentos da transferência dos conceitos “Free” e “Open” para outros contextos. O autor defende que a cultura da nossa sociedade actual é herdeira de uma tradição “free”/livre e que essa tradição protege e apoia a criação e inovação. Não obstante, o extremismo e a perversão dos princípios coloca-nos hoje diante do oposto do conceito de “cultura livre”, em presença do que o autor designa como uma “cultura de permissão”: “(...) a culture in which creators get to create only with the permission of the powerful, or of creators from the past.” (p. XIV). Lessig (2004) termina alertando para a escolha, relativamente à propriedade intelectual, que nós, enquanto sociedade, teremos de fazer: “Our only choice now is whether that information society will be free or feudal.” (p.267).

A transferência dos conceitos “Free” e “Open” para contextos mais alargados é um processo em curso protagonizado por uma miríade de movimentos, organizações e indivíduos, abrangendo áreas tão diversas como a economia, política e governação ou produção artística e cultural. Não sendo nossa intenção listar todos esses protagonistas e exemplos, nem mesmo os mais representativos, gostaríamos de mencionar brevemente o caso do filme de animação 3D “Elephants Dream”. Este filme, o seu processo de desenvolvimento e a comunidade constituída em torno da ferramenta Blender 3D, constitui um bom exemplo da aplicação do ideário acima exposto.

De acordo com o texto apresentado na página oficial do filme<sup>3</sup>, “Elephants Dream”, realizado em 2006, constitui o primeiro exemplo de uma produção definida como “open movie”. Ou seja, “(...) made entirely with open source graphics software such as Blender, and with all production files freely available to use however you please, under a Creative Commons license.”. Isto significa que qualquer pessoa pode utilizar os ficheiros criados durante a produção deste filme para criar novos filmes ou estudar as soluções adoptadas durante a produção.

O filme resultou da iniciativa e foi coordenado pela Fundação Blender. Com o propósito de demonstrar as capacidades e qualidades do software “Open Source”, em geral, e Blender, em particular, para a produção artística e cultural foi reunida em Amesterdão, sede da Fundação

3 <http://www.elephantsdream.org/>

# Ozarfaxinars

e-revista ISSN 1645-9180

Nº 4 Software livre

8

Blender, uma pequena equipa de seis elementos da comunidade de utilizadores de Blender. Essa pequena equipa, com representantes de três continentes, contou ainda com o auxílio de diversos utilizadores espalhados pelo globo que colaboraram pontualmente em aspectos mais específicos durante a produção. O filme foi totalmente produzido apenas com recurso a ferramentas FOSS.

Na sequência do sucesso obtido, a Fundação Blender criou o Instituto Blender, um estúdio que tem como finalidade apoiar e desenvolver projectos similares. Entretanto, já foi produzido um novo filme de animação 3D, “Big Buck Bunny”<sup>4</sup> e um jogo de computador 3D, o “Yo Frankie!”<sup>5</sup>. Todos estes projectos são caracterizados por serem totalmente produzidos apenas com recurso a FOSS, distribuídos livremente sob licença “Creative Commons” e utilizarem artistas recrutados no âmbito da comunidade de utilizadores do Blender.

## 2. Software Livre na Educação

Nos últimos anos, acompanhando o crescente interesse global pelo Software Livre, tem aumentado progressivamente o número de instituições de ensino, de todos os níveis de escolaridade, de governos, de todos os continentes, de empresas, de vários ramos, e de organizações sem fins lucrativos que têm vindo a adoptar Software Livre, contribuindo para o seu desenvolvimento ou divulgando a sua existência e importância. Actualmente, o Software Livre e Aberto constitui uma tendência para o futuro que ninguém pode ignorar. As questões éticas envolvidas, sem menosprezar as vantagens económicas e outras vantagens estratégicas, relevam a Educação como uma área primordial de intervenção.

Em 2006, a Comissão Europeia publicou um relatório, produzido por um grupo de investigadores, onde é avaliado o impacto económico do Software Livre e Aberto na inovação e competitividade do sector das TIC no espaço da União Europeia. Para além de afirmarem que a transição do software proprietário para software Livre e Aberto resultaria na redução de custos e despesas, em praticamente todas as situações, ou que a utilização de FLOSS pode ajudar à criação de PME e empregos e tornar a Europa na economia de conhecimento mais competitiva do

4 <http://www.bigbuckbunny.org/>

5 <http://apricot.blender.org/>

# Ozarfaxinars

e-revista ISSN 1645-9180

Nº 4 Software livre

9

mundo em 2010, os autores produzem ainda uma série de considerações e sugestões directamente relacionadas com a utilização de FLOSS em contexto educativo.

Para os autores do relatório (Comissão Europeia, 2006), a utilização de FLOSS na educação, no ensino das TIC e em todas as actividades relacionadas com a utilização educativa de TIC, é desejável por três razões: 1) pelo impacto favorável na utilização futura de FLOSS e na construção de competências relacionadas com o seu uso; 2) permite desenvolver competências básicas em TIC em vez de competências relacionadas com o uso de aplicações específicas vendidas por empresas específicas, contrariando a actual situação de *lock-in* em que indivíduos e organizações são incapazes de suportar os custos de uma transição criando vínculos de dependência a empresas e aplicações proprietárias; 3) porque é provável que estimule uma atitude que favoreça a capacidade de criar e participar activamente, a capacidade de colaborar e a reflexão crítica, em alternativa ao consumo passivo das TIC.

O dealbar do novo século oferece-nos agora uma paisagem de oportunidades e riscos onde é possível vislumbrar algumas das escolhas e desafios que se perfilam diante do presente e futuro do nosso percurso colectivo. Utilizar Software Livre é também reconhecer um futuro protagonizado pela “geração net” (Tapscott, 2005) e pelos “nativos digitais” (Prensky, 2001), organizados em comunidades de “prosumidores” (Tapscott e Williams, 2007) suportadas pelas redes de comunicação da Internet. Os indígenas da “cultura participativa” (“participatory culture”, no original) (Jenkins, 2006) constituem o futuro da consecução da transição da “economia de informação industrial” (“industrial information economy”, no original) para a “economia de informação em rede” (“network information economy”, no original) (Benkler, 2006) e são já vários os autores que defendem que estes novos tespianos da construção da “inteligência colectiva” (Levy, 1997) utilizarão o Software Livre como uma das suas principais ferramentas.

Para os mais desatentos, aqui ficam alguns casos ou exemplos que podem ajudar a compreender a actual importância do Software Livre para a Educação. Os exemplos escolhidos não constituem casos únicos, existem mais e, felizmente, a tendência é crescente.

1. Os sistemas operativos GNU/Linux constituem já uma solução adoptada no âmbito de políticas nacionais de apetrechamento informático em sistemas públicos de ensino, incluindo países com sistemas de ensino de grande escala: Em 2009, todos os

# Ozarfaxinars

 e- revista ISSN 1645-9180

Nº 4 Software livre

10

computadores de escolas russas deverão correr sistemas operativos GNU/Linux (fonte: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/7034828.stm>); O projecto brasileiro ProInfo (do Ministério da Educação brasileiro) utiliza o "Linux Educacional 2.0" (distribuição baseada no Debian) e estão a prever, até ao final de 2008, ter 29.000 laboratórios em utilização, servindo 36 milhões de alunos, crescendo depois até aos 53.000 laboratórios, até ao final de 2009, servindo 52 milhões de alunos (fonte: <http://piacentini.livejournal.com/7871.html>).

2. Os sistemas operativos GNU/Linux constituem uma alternativa com qualidade aos sistemas operativos Windows, a imensa redução obtida nos custos das licenças permite que países com recursos mais limitados possam realizar investimentos importantes no apetrechamento informático das suas escolas: a República da Macedónia está a instalar 180.000 computadores com GNU/Linux Ubuntu e outro Software Livre em todas as escolas (fonte: <http://osor.eu/news/macedonia-to-supply-all-school-with-gnu-linux/>); Nas Filipinas já foram instalados 13.000 computadores com Fedora nas escolas secundárias e seguem-se mais 10.000 com Ubuntu (fonte: <http://www.computerworld.com.au/index.php/id:1163450117>).

3. O GNU/Linux permite que qualquer instituição/organização possa desenvolver um sistema operativo completo (distribuições), mais adequado à realidade a que se destina (i.e. linguagem e ícones utilizados estão adaptados ao meio cultural, o gnuLinex tem uma versão para escolas e outra para administração pública da região, etc.) e dando resposta a objectivos estratégicos (i.e. maior independência tecnológica, criação de riqueza tecnológica, impacto económico e social que ultrapassa o meio local ou regional, fomento do tecido empresarial e serviços relacionados na região, etc) e a princípios éticos (Na página do Guadalinux afirma-se que "La Administración no debe favorecer intereses empresariales concretos proponiendo una distribución comercial de las ya existentes.") que vão mais além da simples redução de custos. O gnuLinex da Junta da Extremadura (<http://www.linex.org/>) e o Guadalinux da Junta da Andalucía (<http://www.quadalinux.org>) são apenas dois exemplos, próximos da nossa realidade, de como regiões com poucos recursos conseguem desenvolver o seu próprio sistema operativo e do imenso impacto desta iniciativa, sobretudo nos organismos públicos e na educação. Assinale-se que a Extremadura, uma das regiões

# Ozarfaxinars

e-revista ISSN 1645-9180

Nº 4 Software livre

11

mais pobres da Comunidade Europeia, já possui um computador com gnuLinux instalado por cada 2 alunos do ensino não superior.

4. O Software Livre e Aberto já possui uma qualidade e diversidade suficientes para dar resposta a muitas das actuais necessidades tecnológicas do ensino universitário ou superior. Na Índia, descrevendo o cenário existente no Parshvanath College of Engineering: "Our college is a heavy user of open source technologies, and we try to adopt this system wherever possible. The open source technologies in use range from compilers, assemblers, scripting tools, database servers, Web servers, mail servers, office suites, circuit simulation software, mathematical tools and CAD systems." (source: <http://www.expresscomputeronline.com/20050418/management02.shtml>)

5. Na área específica do software de apoio ao ensino, existem já aplicações de Software Livre e Aberto que competem directamente com outras soluções proprietárias. Em alguns casos, a alternativa Livre constitui a única solução possível, dados os custos proibitivos das aplicações proprietárias equivalentes. Noutros, a escolha é feita por motivos de ordem ética ou por razões estratégicas. Todos partilham as vantagens de uma opção com qualidade inquestionável e com uma relação custo-benefício bastante mais favorável às instituições de ensino: o Moodle (<http://moodle.org/>), um LMS (learning management system) que permite construir campus virtuais ou páginas web de apoio ao ensino em cursos e disciplinas, é utilizado em instituições como a University of California, Los Angeles (USA), Universidad de los Andes (Venezuela), University of Washington (USA), University of Texas at San Antonio (USA), University of Northern Virginia (USA), University of New Mexico, College of Education (USA), University of Minnesota (USA), University of Glasgow (UK), Dublin City University (Ireland), Birmingham City University (UK), entre muitas outras de variados níveis de ensino (fonte: <http://moodle.org/sites/index.php?country=all>)

6. Os pacotes de aplicações de produtividade, vulgarmente designadas por Office, como o Microsoft Office, são indispensáveis ao trabalho diário de professores e alunos. A sua aplicação e utilidade é transversal a todos os níveis de ensino e áreas. O OpenOffice é já um incontornável pacote de Software Livre que inclui aplicações

# Ozarfaxinars

e- revista ISSN 1645-9180

Nº 4 Software livre

12

para processamento de texto, folha de cálculo, apresentação, base de dados, edição de imagem ou fórmulas matemáticas. A sua qualidade e custo zero ajuda a compreender porque é que todos os 70.000 alunos e 7000 professores da área educativa de Genebra (Suíça) estão actualmente a migrar para a sua utilização, abandonando totalmente outras soluções proprietárias equivalentes como o Microsoft Office (fonte: <http://osor.eu/news/ch-geneva-schools-completely-switch-to-open-source>), ou porque é que os serviços administrativos e 22.000 alunos da University of Southern Denmark tomaram o mesmo caminho (fonte: [http://wiki.services.openoffice.org/wiki/Major\\_OpenOffice.org\\_Deployment...](http://wiki.services.openoffice.org/wiki/Major_OpenOffice.org_Deployment...))

7. O Edubuntu (<http://edubuntu.org/>) é um sistema operativo completo, baseado na popular distribuição Ubuntu, concebido especificamente a pensar na educação. Constitui um esforço colectivo de milhares de pessoas distribuídas por todo o mundo no sentido de construir um sistema operativo com finalidades educativas. Pode ser utilizado em casa ou na escola e outros centros dedicados ao ensino e formação, pode descarregá-lo livremente a partir do site ou pedir que lhe enviem gratuitamente por correio uma cópia. Para além do sistema operativo, o Edubuntu é distribuído com vários programas úteis e educativos, foi concebido para permitir a sua fácil instalação e o acesso, via Internet, a milhares de outros programas. Tudo gratuitamente... E existem outros exemplos.

8. O software educativo, aquele que foi concebido para o apoio à aprendizagem das crianças e jovens, é um elemento essencial para avaliarmos o potencial educativo e a importância do Software Livre na área da Educação. Para já, mencionamos dois exemplos de grande qualidade que já tivemos o prazer de ver nas mãos de crianças: o Tux Paint (<http://www.tuxpaint.org/>), uma aplicação de desenho para crianças, e o Gcompris (<http://gcompris.net/>), um pacote diversificado de jogos educativos e exercícios lúdicos para crianças até aos 10 anos de idade, mas existem muitos outros exemplos de aplicações educativas Livres que abordam áreas tão diversas como o sistema solar (Celestia: <http://www.shatters.net/celestia/>), tabela periódica (Kalzium - <http://edu.kde.org/kalzium/>) ou construções geométricas (kig - <http://edu.kde.org/kig/>). Entretanto, apenas como ponto de partida para começar a explorar, sugere-se a visita ao Schoolforge (<http://www.schoolforge.net/>), um repositório de aplicações educativas.

# Ozarfaxinars

e-revista ISSN 1645-9180

Nº 4 Software livre

13

Em 1998, ficou famosa a frase de Bill Gates, a propósito do negócio de cópias ilegais na China, que afirmava algo como: "Se vão roubar, então preferimos que roubem os nossos programas. Ficarão como que viciados e algures na próxima década arranjaríamos uma forma de fazer com que paguem." (No original: "As long as they are going to steal it, we want them to steal ours. They'll get sort of addicted, and then we'll somehow figure out how to collect sometime in the next decade." fonte: <http://news.com.com/2100-1023-212942.html?legacy=cnet>). Não é difícil relacionar este processo com o da criança que descobre o seu primeiro computador, em casa ou na escola, através de um sistema operativo MS Windows, que durante toda a sua vida pré-escolar e escolar se habitua a utilizar sistemas operativos MS Windows. Qual é a probabilidade de vir a ser um cliente da Microsoft? Quantos professores e alunos viram ou utilizaram um sistema operativo diferente do MS Windows?

Um pouco por toda a Rede, surgem sinais sobre as escolhas que podemos fazer para o nosso futuro colectivo: a Wikipedia como um projecto colaborativo de partilha de conhecimento; o Linux como um projecto colaborativo de desenvolvimento de software; as licenças Creative Commons; o Opencourseware do MIT e projectos similares; etc. Como afirmou Lawrence Lessig (2004), estamos perante a escolha entre a actualmente dominante "cultura da permissão" ou uma "cultura livre". O cenário é pois bem mais alargado e com implicações mais profundas, não se limitando apenas à escolha entre Software Livre e proprietário. Na educação, as questões da liberdade não são recentes e estão longe de ser pacíficas. Se é certo que o acesso e o ensino gratuitos são peças fundamentais para a construção de uma "educação livre", a liberdade não é só uma questão de preço.

Depois de ler estas linhas, certamente compreende melhor porque é que para mim, e para muitos outros, a escolha do software que tenho instalado nos computadores com que trabalho é também, ou sobretudo, uma questão ética, constitui uma afirmação sobre o mundo em que vivemos e como nele escolhemos viver.

## Referências Bibliográficas

Benkler, Y. (2006). *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. New Haven: Yale University Press.

# Ozarfaxinars

 e- revista ISSN 1645-9180

Nº 4 Software livre

14

Comissão Europeia (2006). Economic impact of open source software on innovation and the competitiveness of the Information and Communication Technologies (ICT) sector in the EU.

Consultado a 2 de Abril, 2008, em <http://ec.europa.eu/enterprise/ict/policy/doc/2006-11-20-flossimpact.pdf>

Free Software Foundation (1989). *GNU General Public License, version 1*. Consultado a 12 de Junho, 2007, em <http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-1.0.txt>

Free Software Foundation (2007). *GNU General Public License, version 3*. Consultado a 2 de Março, 2008, em <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>

Gay, J. (Ed.) (2002). *Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman*. Boston: GNU Press. Consultado a 10 de Fevereiro, 2008, em <http://www.gnu.org/philosophy/fsfs/rms-essays.pdf>

Jenkins, H. (2006). *Fans, Bloggers, and Gamers: Exploring Participatory Culture*. New York: New York University Press.

Lessig, L. (2004). *Free culture*. Nova Iorque: Penguin Press. Consultado a 10 de Fevereiro, 2008, em <http://free-culture.cc/>

Perens, B. (1999). The Open Source Definition. In C. DiBona, S. Ockman e M. Stone (Eds), *Open Sources: Voices from the Open Source Revolution*. Sebastopol: O'Reilly Media. Consultado a 2 de Fevereiro, 2007, em <http://www.oreilly.com/catalog/opensources/book/toc.html>

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9 (5). Consultado a 20 de Maio, 2007, em <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives.%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Raymond, E. S. (1999). *The Cathedral and the Bazaar*. Sebastopol: O'Reilly Media. Consultado a 7 de Junho, 2007, em <http://www.catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/>

Smith, B. (2007). *A Quick Guide to GPLv3*. Free Software Foundation. Consultado a 12 de Janeiro, 2008, em <http://www.gnu.org/licenses/quick-guide-gplv3.html>

# Ozarfaxinars

e- revista ISSN 1645-9180

Nº 4 Software livre

15

Stallman, R. (1983). *Initial announcement*. Consultado a 2 de Janeiro, 2008, em <http://www.gnu.org/gnu/initial-announcement.html>

Stallman, R. (1999). The GNU Operating System and the Free Software Movement. In C. DiBona, S. Ockman e M. Stone (Eds), *Open Sources: Voices from the Open Source Revolution*. Sebastopol: O'Reilly Media. Consultado a 2 de Fevereiro, 2007, em <http://www.oreilly.com/catalog/opensources/book/toc.html>

Tapscott, D. (2005). *The Net Generation and the School*. Milken Family Foundation, *Educational Technology*. Consultado a 20 de Maio, 2007, em [http://www.mff.org/edtech/article.taf?function=detail&Content\\_uid1=109](http://www.mff.org/edtech/article.taf?function=detail&Content_uid1=109)

Tapscott, D. & Williams, A. D. (2007). *Wikinomics – A Nova Economia das Multidões Inteligentes*. Lisboa: Quidnovi.

Williams, S. (2002). *Free as in Freedom -Richard Stallman's Crusade for Free Software*. Sebastopol: O'Reilly Media. Consultado a 7 de Junho, 2007, em <http://www.oreilly.com/openbook/freedom/index.html>

---

(\*) Nelson Gonçalves - Docente na Escola Superior de Educação de Viseu. Editor da [intervir.net](http://www.intervir.net) e da [our.digitalstreez.com](http://www.our.digitalstreez.com).