

A utilização do software livre na educação

Escrito por Antônio Carlos Pereira dos Santos Junior
Qua, 13 de Julho de 2011 00:00

Devido à inserção constante de tecnologias na sociedade, isto acaba refletindo na inclusão destes recursos na educação. O professor atualmente possui diversas soluções tecnológicas a sua disposição, é possível utilizar o computador, a *Internet* e seus recursos como um simples editor de texto, uma planilha eletrônica, um software educacional específico, ou jogos educativos, simuladores, ambientes virtuais de aprendizagem e até mesmo tecnologias não muito recentes como é o caso da televisão, DVD e rádio aplicados no contexto educacional. O que realmente deve ser elaborado cuidadosamente é metodologia pedagógica empregada, pois estes recursos servem apenas para uma mediação educacional, ou seja, é apenas um recurso que pode auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de professores e alunos.

Neste sentido, é possível destacar também o uso e a disseminação de tecnologias ligadas ao software livre no contexto educacional como suporte a educação presencial e/ou à distância.

Software livre pode ser considerado como programas de computadores que podem ser usados, copiados, modificados e redistribuídos sem restrições. Sendo assim, software livre são programas que atendem a quatro premissas: liberdade de uso, liberdade de estudo do código e funcionamento do programa e de adaptação, liberdade de distribuição de cópias e liberdade para alteração e distribuição de novas cópias. Seu uso tem sido difundido mundialmente cada dia mais e conseqüentemente tem chegado e feito bastante sucesso aplicados ao contexto educacional.

Atualmente o sistema operacional Linux é o que mais cresce no mercado e em conjunto com seus aplicativos vem se tornando uma importante referência para diversos modelos de negócios e em desenvolvimento de tecnologias educacionais ou como ferramenta de apoio à educação. No contexto educacional a utilização do software livre pode contribuir muito principalmente no que se diz respeito à flexibilidade, pois é possível realizar modificações e alterações adequando às necessidades da instituição, e ainda sem ter a necessidade de pagamento de licenças o que ajuda bastante no ambiente educacional e em especial a educação pública.

Estar utilizando o software livre no trabalho, na educação presencial e/ou a distância ou para atividades pessoais fornece liberdades que através do software proprietário você não teria, é possível pesquisar, estudar, mudar e aperfeiçoar os programas de forma que eles fiquem adequados à realidade de cada usuário. O próprio governo federal brasileiro adotou o software livre desde 2003 e nesse sentido, Rogério Santanna Secretário de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento considera que:

O software livre é uma opção estratégica do Governo Federal Brasileiro desde 2003 porque reduz custos, amplia a concorrência, gera empregos e desenvolve o conhecimento e a inteligência do país nessa área. Nossa preferência pelo software livre não é motivada apenas

A utilização do software livre na educação

Escrito por Antônio Carlos Pereira dos Santos Junior
Qua, 13 de Julho de 2011 00:00

por aspectos econômicos, mas pelas possibilidades que inaugura no campo da produção e da circulação de conhecimento, no acesso às novas tecnologias e no estímulo ao desenvolvimento de softwares em ambientes colaborativos. (SANTANNA, 2008, p.1).

Ainda é possível se destacar com a utilização do software livre os seguintes aspectos de acordo com Freitas e Teles apud Ramos e Segundo (2002):

- a) A utilização de código aberto facilita a correção de *bug*, pois viabiliza que usuários e desenvolvedores ajudem a resolver;
- b) Permite descobrir mais facilmente as capacidades dos programas e alterá-las de acordo com a necessidade do usuário;
- c) Algumas vezes o usuário é um co-desenvolvedor;
- d) O desenvolvimento e os testes extensivos realizados e compartilhados pelos usuários garantem a confiabilidade e a atualização do software;
- e) O suporte pode ser realizado por companhias especializadas ou por usuário/desenvolvedor via plataformas na *web* e grupos virtuais;
- f) A disseminação e a ampliação da participação de usuários/desenvolvedor possibilitam a rápida atualização, verificação e correção de problemas.

Com o software livre além do baixo custo na sua utilização, é possível atualmente ter uma instalação relativamente simples, rápida e automática, pois boa parte das distribuições GNU/Linux modernas oferecem estes recursos e em algumas versões as atualizações são feitas constantemente através da *Internet*. Isto facilita na administração da rede e as distribuições GNU/Linux e outros sistemas livres são praticamente invulneráveis a vírus. Portanto todo este recurso está disponível para qualquer instituição de ensino ou usuário comum que tenha interesse.

O Governo Federal brasileiro tem dado grande apoio e incentivo na adoção do software livre. É possível notar isso através dos documentos oficiais do Governo e do apoio de importantes entidades empresariais como Assespro (Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, Software E Internet), a Fenainfo (Federação Nacional das Empresas de Serviços Técnicos de Informática e Similares) e a Softex dão apoio à política de Software Livre do Governo.

Outra iniciativa de destaque do Governo Federal é a Diretrizes da Implementação do Software Livre no Governo Federal, Resultado do Planejamento Estratégico do Comitê Técnico de Implementação do Software Livre no Governo Federal, aprovado no dia 02 de outubro de 2003 disponíveis no portal Software Livre no Governo do Brasil, onde estabelece as seguintes diretrizes:

- 01) Priorizar soluções, programas e serviços baseados em software livre que promovam a otimização de recursos e investimentos em tecnologia da informação.
- 02) Priorizar a plataforma *Web* no desenvolvimento de sistemas e interfaces de usuários.
- 03) Adotar padrões abertos no desenvolvimento de tecnologia da informação e comunicação e o desenvolvimento multiplataforma de serviços e aplicativos.
- 04) Popularizar o uso do software livre.

A utilização do software livre na educação

Escrito por Antônio Carlos Pereira dos Santos Junior
Qua, 13 de Julho de 2011 00:00

- 05) Ampliar a malha de serviços prestados ao cidadão através de software livre.
- 06) Garantir ao cidadão o direito de acesso aos serviços públicos sem obrigá-lo a usar plataformas específicas.
- 07) Utilizar o software livre como base dos programas de inclusão digital.
- 08) Garantir a auditabilidade plena e a segurança dos sistemas, respeitando-se a legislação de sigilo e segurança.
- 09) Buscar a interoperabilidade com os sistemas legados.
- 10) Restringir o crescimento do legado baseado em tecnologia proprietária.
- 11) Realizar a migração gradativa dos sistemas proprietários.
- 12) Priorizar a aquisição de hardware compatível às plataformas livres.
- 13) Garantir a livre distribuição dos sistemas em software livre de forma colaborativa e voluntária.
- 14) Fortalecer e compartilhar as ações existentes de software livre dentro e fora do governo.
- 15) Incentivar e fomentar o mercado nacional a adotar novos modelos de negócios em tecnologia da informação e comunicação baseados em software livre.
- 16) Promover as condições para a mudança da cultura organizacional para adoção do software livre.
- 17) Promover capacitação/formação de servidores públicos para utilização de software livre.
- 18) Formular uma política nacional para o software livre.

Outras formas de incentivo que o Governo Federal tem dado ao software livre é ao apoio da sua adoção na educação pública, através de parceria com o centro de tecnologia DoctumTec que pertence ao Instituto Doctum de Educação e Tecnologia, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) e Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), estão implantando uma distribuição educacional do sistema operacional Linux nas escolas públicas do país. Denominado Muriqui Linux esta distribuição foi a que teve melhores resultados através de uma análise feita por especialista da UFOP Universidade Federal de Ouro Preto, nesta análise foram avaliados a qualidade técnica, conteúdo didático para os usuários, facilidade de instalação e manuseio e outros recursos disponíveis para aulas multimídias. A empresa DoctumTec ficará encarregada em estar aprimorando o sistema tanto na parte educacional quanto na qualidade e segurança para beneficiar milhares de alunos das escolas públicas do Brasil atendidas pelo projeto.

Em contrapartida através do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) que foi criando pela Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997, pelo Ministério da Educação, para promover o uso pedagógico da informática na rede pública de ensino fundamental e médio, temos outro projeto de incentivo ao software livre aplicada a educação, o projeto visa prover a utilizando da versão Linux Educacional (LE) que é um sistema operacional baseado na distribuição Debian e desenvolvido pelo MEC. Segundo Piacentini (2008) até o final de 2008 estarão prontos mais de 29.000 laboratórios instalados, servindo a aproximadamente 36 milhões de estudantes. Este número crescerá para mais de 53.000 até o fim de 2009, e neste ponto 52 milhões de estudantes terão acesso a eles.

De acordo com Chamarelli (2008) o Ministério da Educação através do (ProInfo) já adquiriram certa 310 mil computadores beneficiando os alunos de aproximadamente 22 mil escolas em todo Brasil. Ao menos uma escola de cada um dos 5.564 municípios, conforme lista a ser

A utilização do software livre na educação

Escrito por Antônio Carlos Pereira dos Santos Junior
Qua, 13 de Julho de 2011 00:00

publicada na página eletrônica do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação), vai ser beneficiada pelos 19 mil laboratórios que estão sendo comprados. Sendo que todos deverão ser compatíveis com o Linux Educacional 2.0, software livre elaborado especialmente para atender às escolas públicas do Brasil, com conteúdos pedagógicos pré-selecionados.

Desse modo é notável o incentivo que o Governo Federal têm dado e recebido de importantes entidades empresariais quanto ao software livre, isso demonstra a confiabilidade que estas instituições governamentais ou privadas possuem nos sistemas livres. Todos esses benefícios podem vir a favorecer a sociedade em geral, favorecendo e incentivando ao uso do software livre no mercado de trabalho e na educação. Deste modo, o software livre é um robusto e benéfico recurso, principalmente aplicado à educação, pois, possibilita a inserção da instituição, dos alunos e professores ao fascinante mundo tecnológico e sem recursos financeiros nem investimentos exorbitantes, como seria se tivesse que pagar pelas licenças de uso dos programas utilizados no computador. Estes sistemas livres podem ser implementados tanto da educação presencial como no à distância incentivando a liberdade e a flexibilidade no desenvolvimento de projetos mediados por computador, podendo beneficiar toda a comunidade com os recursos dos sistemas livres.

Será de incumbência as instituições de ensino e aos professores incentivarem e disseminarem o uso no âmbito acadêmico junto aos alunos, pois todo o corpo docente tem o dever moral de não incentivar a pirataria e criar condições para que os alunos desenvolvam sua aprendizagem dinamicamente utilizando e estudando os softwares livres e quem sabe até dando sua contribuição a comunidade atuando em projetos de adequação dos sistemas e possibilitar a interação, integração e participação na construção de um mundo novo, livre e consciente.

Referências Bibliograficas

ALMEIDA, Rubens Queiroz de - **Software Livre na Educação**. UNICAMP, 2002. Disponível em: Acesso em: 10/10/2008.

CHAMARELLI, Renata - **Número de laboratórios de informática vai dobrar até final do ano**. 2008. Disponível em: Acesso em: 18/10/2008.

CARTILHA – **Software Livre – Mudando para melhor** – Governo Federal, Brasília, 2004.

DESENVOLVIMENTO de tecnologia aberta – **Roadmap Plan** – Departamento de defesa Americano – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação, Brasília. 2007.

GARCIA, Flavio - **Mato Grosso já é Referência em Software Livre**. 2002. Disponível em: - Acesso em 18/10/2008.

PIACENTINI, Mauricio. **ProInfo and Linux Educacional - KDE in Public Schools in Brazil**. 2008. Disponível em: - Acesso em: 18/10/2008.

SANTANNA, Rogério – **Códigos abertos contribuem para o desenvolvimento do país** – IN: Desenvolvimento de tecnologia aberta, Brasília. 2007.

SECOM/MT - **Cepromat instala softwares “genéricos” em órgãos públicos**. 2003. Disponível em:

&ID=68> Acesso em: 18/10/2008.

RAMOS, Daniela Karine, SEGUNDO, Fabio Rafael. **O uso de software livre como suporte tecnológico para a educação presencial e a distância**.

Disponível em: - Acesso em 11 mar. 2008.