

Universidade e Software Livre

Fabrcio Morais, Gabriel Araujo, Leandro Machado, Tulo Brasil.

1. Resumo

A utilizao de softwares livres tem crescido em varias esferas da sociedade, desde o usuario comum, passando pelas universidades e ate empresas. Isso acontece por causa das vantagens de corte de custos e das facilidades de resolver problemas, ou bugs, dentro do codigo aberto. Porcm, a inexistncia de aplicativos mais tcnicos e especificos desestimula alguns usuarios.

Dentro das universidades, especialmente nas areas tcnicas do ensino, a utilizao de softwares no licenciados e grande, pois, em geral, os programas so caros e ainda no existem softwares livres similares disponiveis na internet. Uma soluo que pode ser adotada com eficiencia e o desenvolvimento de programas em codigo aberto dentro da propria universidade, por area do conhecimento, em que os alunos dediquem suas iniciacoes cientificas e monografias em prol de softwares relevantes academicamente e que sejam sem fins lucrativos, de distribuio facilitada, e com o intuito de aperfeicoar a aprendizagem de determinados conteudos que demandam recursos computacionais mais sofisticados.

Palavras-chave: Software livre, Codigo aberto, Universidade.

2. Escopo teorico

Qual a importancia do software livre na sociedade? Quando lemos essa pergunta, logo pensamos no fato de que, temos em maos um software que no lhe custa nenhum onus e possui todas as funcoes de outros, licenciados, porcm a nossa realidade atual no e essa. Todos os programas livres existentes hoje, conseguem desempenhar as funcoes basicas necessarias para a aplicao a que se destina, mas, sempre que o nivel de complexidade dessa aumenta, aqueles deixam a desejar. Entao, softwares livres so muito importantes sim, porcm ainda e necessario um maior incentivo aos seus desenvolvedores, para que possam atingir niveis de utilidade condizentes a qualquer necessidade de aplicao.

As aplicoes direcionadas a engenharia, podem exemplificar a utilizao de softwares livres, como o LibreDWG, uma biblioteca livre para leitura e escrita de arquivos

DWG (formato do AutoCAD), que pretende ser uma alternativa às bibliotecas proprietárias da Open Design Alliance e permitir que softwares livres para CAD tenham acesso a arquivos DWG, até pouco tempo impossível sem o uso de software privativo. A LibreDWG é um pacote oficial do Projeto GNU (LSD.IC.UNICAMP). Outros softwares relacionados à plataforma cad, produzido pela Ribbonsoft, é o QCAD, embora a última versão livre (community) lançada é de 2005, muito utilizado na Engenharia Civil e o FreeCAD, ótimo para trabalhar com 3D – o que não dá pra fazer com o QCad e derivados (BITABIT). Outro importante software livre aplicado na engenharia é o SCILAB, um software científico para computação numérica semelhante ao Matlab que fornece um poderoso ambiente computacional aberto para aplicações científicas (WIKIPEDIA)

3. Metodologia:

Até onde o software livre é realmente uma boa alternativa de redução de custos? Através de um comparativo entre investimento necessário para aquisição de um software licenciado VS. suas vantagens em ferramentas específicas para aplicações desejadas e as possíveis dificuldades encontradas na concepção de um projeto utilizando um software livre, que não possui todas as ferramentas adequadas à utilização, torna-se possível escolher entre pagar caro por um software licenciado e evitar trabalho, ou “quebrar a cabeça” utilizando um programa livre, mas limitado.

4. Análise:

Utilizando como base a plataforma CAD, pode-se realizar uma breve análise de viabilidades.

O AutoCAD, que é um software licenciado pela Autodesk, chega a custar \$4,500.00 uma licença (COMPUTERWORLD), que em reais, hoje, chegaria ao valor de R\$8.950,00, considerando a cotação do dólar de 14/05/2012 igual a R\$1,9889 (ECONOMIA.UOL). Esse software possui, como vantagens, um formato de arquivo comum a uma grande quantidade de sistemas, de IBM a Silicon Graphics; uma ampla base de softwares adicionais para aperfeiçoar a funcionalidade do AutoCAD; a maior variação de opções de hardware para impressão, plotagem e visualização de arquivos CAD e acesso fácil a treinamento. Além da enorme quantidade de ferramentas avançadas, utilizadas na modelagem 3D.

A maior vantagem da utilização do software livre, como por exemplo na criação de desenhos utilizado o QCAD ou o FreeCAD é o custo ZERO de aquisição, porém esses softwares, possuem limitações como o caso do QCAD, que é adequado apenas para projetos simples de arquitetura e engenharia civil, já que é limitado a desenhos 2D. Ele também tem funções básicas de design de circuitos elétricos, mas o maior problema é que a sua versão mais atual é sempre proprietária (QCAD Pro) e a versão livre (Community) é uma versão ultrapassada, de 2005 e a Ribbonsoft, empresa responsável por todo o desenvolvimento, não vai mais lançar essa versão. Além disso, a versão Community teve, simplesmente, ferramentas como *polyline* removidas de sua plataforma (BITABIT).

O FreeCAD, também muito interessante, está recebendo novos recursos muito rapidamente. Ele é um software multiplataforma ótimo para trabalhar com 3D, recurso inexistente no Qcad e derivados, No entanto, Yorik Van Havre (Belga, formado em arquitetura por: Institut Supérieur d'Architecture St-Luc in St-Gilles, hoje residente no Brasil) tem feito várias melhorias ao módulo 2D. Talvez, esse software não seja o mais utilizável ainda, mas é o mais promissor. Entre outras qualidades, vale ressaltar a facilidade de criar extensões em Python e de automatizar tarefas com macros (BITIABIT). A figura 1 mostra uma aplicação 3D do FreeCAD.

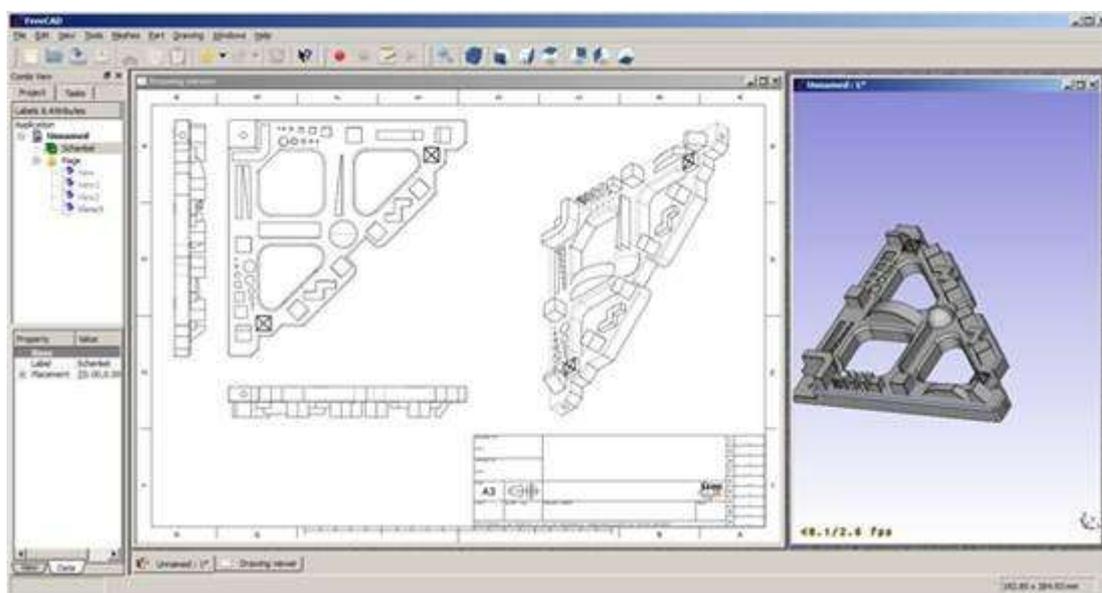


Figura 1: Peça modelada em 3D no FreeCAD. Fonte:

<http://blog.dreamcss.com/design-tool/free-computer-aided-design-software/>, retirada em 14/05/2012.

Dessa forma, para reduzir custos em uma aplicação, onde faz-se necessário um desenho 2D junto à uma modelagem 3D, não é possível utilizar um único software livre. Então, para grandes projetos, uma licença no valor de R\$9.000,00 já não parece tão inviável.

5. Considerações finais

Sempre que qualquer profissional estiver diante da opção de utilização de um software livre ou licenciado, a análise abordada (Alto custo de aquisição VS. Limitações) deve ser feita, pois a escolha errada pode levar prejuízos tais que comprometem a realização dos projetos.

6. Referências complexas

Software Livre para engenharia,

http://www.lsd.ic.unicamp.br/mc039wiki/index.php/Software_Livre_para_Engenharia,
acessado em 14/05/2012

Qual o melhor cad livre, <http://www.bitabit.eng.br/2010/11/17/qual-e-o-melhor-cad-livre/>,
acessado em 14/05/2012

Scilab, <http://pt.wikipedia.org/wiki/Scilab>, acessado em 14/05/2012

Autodesk AutoCAD 2011,

<http://computerworld.uol.com.br/tecnologia/2010/03/25/autodesk-lanca-autocad-2011-e-prepara-se-para-entrar-na-nuvem/>, acessado em 14/05/2012

Cotações do Dollar, <http://economia.uol.com.br/cotacoes/>, acessado em 14/05/2012