

SOFTWARE LIVRE COMO SOLUÇÃO COMPUTACIONAL PARA MICROEMPRESAS E ÓRGÃOS PÚBLICOS

M. G. C. Madruga¹ e M. L. C. da Silva²

E-mail: marciula3@hotmail.com¹; marcos.cardos@hotmail.com²

RESUMO

O software livre é um tipo de software que não trás custos diretos na sua aquisição, ao contrário dos chamados softwares proprietários. Seu uso, ainda é algo que vem sendo estudado e sua existência ainda não é de conhecimento da população como um todo, mas apesar disso, depois de criada a ideia de um software que não necessitasse de licenças de uso, ele vem se propagando de uma maneira jamais esperada. Hoje, podemos perceber isso através das empresas privadas e órgãos públicos, que adotaram o uso de softwares baseados na licença GPL e isso vem crescendo consideravelmente. O

mercado tecnológico dispõe de uma quantidade extensa de softwares livres equivalentes aos softwares proprietários, por exemplo. Ou seja, os benefícios que eles trazem, varia além da economia financeira, e o seu uso abre portas para investimentos em diversas áreas, permitindo que empresas privadas aumentem ofertas de emprego e que órgãos públicos invistam em programas sociais, como a inclusão digital. Aos poucos, os usuários comuns também estarão livres, substituindo os seus softwares proprietários por aqueles que são livres.

PALAVRAS-CHAVE: software livre, código fonte, software público brasileiro.

FREE AS COMPUTER SOFTWARE SOLUTION FOR MICRO AND AGENCIES

ABSTRACT

Free software is a type of software that does not bring direct costs in its acquisition, unlike proprietary software called. Its use is still something that has been studied and its existence is not yet knowledge of the population as a whole, but nevertheless, after created the idea of software that did not require use permits, he has been spreading a ways not expected. Today, we can see this through private companies and public agencies that have adopted the use of software based on GPL license and it

has grown considerably. The technology market has a large amount of free software equivalent to proprietary software, for example. Ie, the benefits they bring, ranges beyond the financial economy, and its use opens doors for investments in several areas, allowing private companies to increase jobs and public agencies to invest in social programs such as digital inclusion. Gradually, ordinary users will also be free, replacing their proprietary software for those who are free.

KEYWORDS: software libre, open source, software libre brazilian.

1 INTRODUÇÃO

Por mais que já não seja tão recente, o software livre ainda é um recurso desconhecido por muitos. Dentre vários motivos que os levam a esse “desconhecimento”, o fato dos softwares proprietários exibirem custos, os permite maior destaque na sociedade. Porém, isso não impede que os dois tipos de softwares apresentem equivalências entre si, a cada dia, os programas livres vem aumentando seu espaço no mundo tecnológico, com sua gratuidade, facilidade de uso e maior comodidade.

Ao explorarmos o uso do software em microempresas e órgãos públicos, perceberemos o avanço do uso dos softwares baseados na licença GPL, criada por Richard Stallman após lançar o projeto GNU, que é formada por quatro liberdades. Essas empresas têm reconhecido as benfeitorias que eles trazem e sabendo aplica-las de forma que os resultados sejam mais do que positivos. Resultados que variam desde a própria economia financeira, seja em empresas privadas ou públicas, até o investimento em projetos governamentais, como a inclusão e alfabetização digital da sociedade.

2 SOFTWARE LIVRE COMO SOLUÇÃO COMPUTACIONAL PARA MICROEMPRESAS E ÓRGÃOS PÚBLICOS

2.1 Como surgiu o Software Livre

2.1.1 O que é o Software e como ele funciona?

Para uma melhor compreensão de como se deu o surgimento do Software Livre, é necessário saber, primeiro, o que ele é e representa. Um software, independente de ser livre ou não, consiste de um seguimento de instruções escritas com 0 e 1, aquilo que chamamos de linguagem binária, a serem interpretadas por um computador, com o objetivo de executar tarefas específicas, ele é a parte lógica do computador e sua função é fornecer instruções para o hardware. Lembrando que, são classificados como um software, tudo aquilo que são sistemas operacionais, aplicativos em gerais, editores de textos etc.

Esses softwares são gerados a partir do processamento, por meio de um compilador, de um código fonte desenvolvido por um programador, código esse, que pode ter sido criado em várias linguagens, como C#, C++, Java e outras. Ao ser compilado, o código estará sendo “traduzido” para a linguagem binária e assim, executado pelo computador. Ou seja, para modificar o software, é necessário ter acesso ao código fonte.

2.1.2 As mudanças no uso do código fonte

Por volta das décadas de 50 e 60, quando os softwares começaram a ser desenvolvidos, eles tinham seus códigos fontes abertos e disponíveis para quem quisesse ver ou modificar, eles eram compartilhados livremente entre os seus programadores. Porém, essa realidade mudou a

partir do momento que os empresários apostaram no computador e começaram a investir pesado nesse novo produto, feito isso, os resultados positivos e crescentes trouxeram mudanças no desenvolvimento dos softwares, os programadores optaram por “proteger” seus códigos, vender seus softwares e assim, os consumidores não eram donos de seus programas, eles apenas adquiriam uma licença de uso que além de todas as suas restrições, tinha o uso limitado em apenas um computador.

2.1.3 Nascimento do Software Livre

Em 27 de setembro de 1983, Richard Matthew Stallman, funcionário do Laboratório de Inteligência Artificial do MIT, lança o Projeto GNU, porém, após se ver de frente para uma falha no programa de uma impressora de Xerox e não conseguir corrigi-la por não ter lhe sido concedido a liberação do código-fonte, foi incentivado a criar a Licença GPL, em janeiro de 1989, no projeto GNU, que foi institucionalizado após a fundação da Free Software Foundation. Em suma, a GPL estava baseada em quatro liberdades.

Devido a algumas incoerências existentes na licença, foi publicada uma nova versão em junho de 1991, ao mesmo tempo em que foi introduzida a nova licença LGPL. Em 16 de janeiro de 2006, Richard, juntamente com Eben Moglen, publicou o primeiro esboço de uma nova versão da licença, que seria chamada de GPL versão 3 e por fim, em 29 de junho de 2007, foi lançada a versão final.

2.1.4 Quatro liberdades

Dessa forma, foi definido pela Free Software Foundation (FSF), uma das duas principais organizações internacionais responsáveis pela proteção e promoção do software livre, juntamente com a Open Source Initiative (OSI), que o software livre poderia ser caracterizado com base no que foi chamado de quatro liberdades. A liberdade para executar o programa livremente, independente do propósito, onde deixamos de lado as licenças temporárias disponíveis na rede, as autorizações concedidas para pesquisa e uso não comercial, e as restrições quanto à área geográfica, ou seja, a não execução do programa em determinados locais.

A liberdade de pesquisar e estudar o código e até adaptá-lo as necessidades do presente usuário, esquecendo as restrições legais quanto à modificação de um programa, sendo necessária a aquisição financeira de licenças de uso e assinatura de termos de uso e contratos e a não compreensão e alteração do programa por meu do seu código fonte. Permissão para redistribuição de cópias, sem que seja necessária a utilização de licenças de uso, de modo que o usuário consiga ajudar o próximo. E a liberdade de modificar o programa e distribuí-lo com essas alterações, trazendo benefícios para a sociedade.

2.2 Quem ganha com o software Livre

Para começar, pode se dizer que, quem mais ganha com o software livre, é a sociedade, pois a partir do momento que lhes são disponíveis os códigos fontes dos programas que utilizam, podendo ser adaptados às suas necessidades, teremos milhões de pessoas, culturas e

organizações trabalhando e mudando um programa ao seu modo, não tendo que esperar a próxima versão ou atualização do software para ver se seu problema foi corrigido.

O Brasil é uma grande potência no uso do software livre, mas segundo um dos idealizadores do Linux, Linus Torvalds, não é apenas no fator custo que o governo brasileiro vai sair lucrando ao adotar programas livres e gratuitos em seus sistemas de computação. Ele afirma que o principal ganho será em controle e autonomia, não permitindo deixar-se preso a um só fornecedor. Dessa forma, o setor de gestão pública, também tornar-se um ganhador, tendo em vista que os programas livres passam a serem adotados em prefeituras, câmaras municipais, em prefeituras, câmaras municipais, escolas e universidades.

2.2.1 *Autobenefício*

Outro importante beneficiário dos investimentos do software livre é o seu próprio mercado, que vem se mostrando crescente, virando um negócio avaliado em milhões de dólares e saindo daquela visão idealista. Como exemplo disso, podemos citar o Linux, considerado uma das grandes inovações nesse mercado a nível mundial, criado pelo finlandês Linus Torvalds, que em sociedade com Richard Stallman, desenvolveram o GNU/Linux, um sistema operacional livre e mantido por vários programadores pelo mundo. Em 2002, foi criada a Open Source Development Labs (OSDL), uma organização não governamental e sem fins lucrativos, com o intuito de aprimorar o mercado Linux, deixando-o capaz de competir diretamente com a Microsoft.

2.2.2 *Popularização do GNU/Linux*

As grandes empresas também já estão aderindo ao software aberto, não só pelo aumento nos lucros, mas pelas diversas facilidades decorrentes do uso dessa ferramenta. O Banco do Brasil é um exemplo, hoje, ele possui o maior parque de soluções em software livre na América Latina e isso começou com o uso do sistema operacional GNU/Linux.

Em uma entrevista, Dinis Agostinho dos Santos, analista de tecnologia do Banco do Brasil (atuando na implantação de software livre nos ambientes da Empresa), afirma que “A opção pelo software livre também beneficiou o corpo técnico do BB, que passou a contar com maiores recursos para o desenvolvimento de aplicativos, levando-os conseqüentemente ao aprimoramento profissional, perenidade e evolução do conhecimento, independência e domínio das tecnologias empregadas num horizonte de tempo maior. Também foi beneficiada a comunidade de software livre que, a partir da implantação em larga escala de soluções livres no BB - considerado o maior caso de uso destas tecnologias na América Latina -, ganhou força e notoriedade no mercado nacional e internacional.”.

Dinis Agostinho ainda declara que eles acreditam que “o software livre é o maior advento da Tecnologia da Informação pós-Internet. Atualmente, se desenvolvem mais softwares do que hardware e as maiores empresas da indústria de TI têm demonstrado isso, como o Google com o projeto Android, a Intel com projetos de virtualização e gestão de energia, a IBM com seu repositório developers network, Red Hat, Mandriva e a Nokia com projetos de mobilidade. O software livre permite que evoluções sejam acompanhadas em tempo real pelo BB, resultando em

uso do conhecimento obtido ao longo dos anos, além de minimizar os impactos frente às mudanças e ciclos tecnológicos, trazendo menos dificuldades aos nossos executivos e administradores de TI na tomada de decisão. Estamos no caminho certo.”.

2.3 Software livre nas microempresas

2.3.1 *Software proprietário x software livre*

O espaço que o software baseado na licença GPL vem ocupando está sendo tão significativo, que as empresas privadas, não importando se são micro ou macros, têm deixado de lado o consumo de softwares e licenças de usos não gratuitas. Cada vez mais, poderemos abandonar a dependência dos softwares proprietários, tendo em vista o fato de que vem sendo criados softwares livres equivalentes a eles, capazes de realizar as mesmas funções. Já podemos realizar atividades básicas com o Linux e o OpenOffice, substituindo o Windows e o Office, pois o próprio OpenOffice oferece compatibilidade com os principais arquivos do Office.

É importante ressaltar que não existe dificuldade em moldar-se aos softwares livres, é possível adaptar-se facilmente com a prática, além de que, o acesso aos programas é rápido e suas instalações são simples, como exemplo disso, têm as várias versões do sistema operacional Linux que são encontrados em seu próprio sítio na internet. Quanto aos sistemas de comerciais, que são utilizados na maioria das empresas e desenvolvidos em Delphi e Interbase, já podem ser substituídos por tecnologias do tipo Java e PostGreSQL.

Por ser livre e, diferentemente dos proprietários, que apresentam SAC e outros tipos de suporte, pode surgir dúvidas quanto à manutenção desses softwares, porém, existem vários artigos, publicações, tutorias e usuários compartilhando experiências e soluções para problemas que poderiam ocorrer, fazendo com que o reparo seja até mais rápido do que se fosse contatado um técnico específico, ou seja, a economia financeira não é o único fator positivo. E isso vem sendo reconhecido pelas empresas, pois segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 48,3%, quase a metade do total das microempresas brasileiras, usaram softwares livres em 2010, apesar de que apenas 3,3% delas desenvolveram seus próprios programas, porém, isso é um número que tende a crescer ainda mais.

2.3.2 *Software proprietário x software livre*

Como exemplo da possibilidade de substituir os programas proprietário pelos programas livres, podemos observar parte da tabela desenvolvida pelo polonês Valery V. Kachurov, em que ele mostra algumas das equivalências existentes nos dois tipos de softwares.

Tabela 1: Tabelas de equivalências entre softwares proprietários e livres

Escritório	Windows	GNU/Linux
Suite Office	MS Office	OpenOffice.org, GnomeOffice, Koffice
Processador de textos	MS Word	Abiword, OpenOffice.org Writer, Kword
Planilhas	MS Excel	Gnumeric, OpenOffice.org Calc, Kspread
Apresentações	MS PowerPoint	OpenOffice.org Impress, Kpresenter

Banco de dados Finanças Gerenciador de projetos	MS Access, Oracle, MS SQL Server MS Money MS Project	PPostgreSQL, MySQL, Firebird, Prevayler GNU Cash Mr. Project
---	--	--

Multimídia	Windows	GNU/Linux
Tocador de MP3/OGG Gravador de CD Tocador de CD Visualizador de vídeos Tocador de DVD Extrator de MP3 Editor de áudio	Winamp, Windows Media Player, MusicMatch, Jukebox Nero, Easy CD Creator CD Player, Winamp, Windows Media Player Windows Media Player, RealPlayer, QuickTime, Winamp3 WinDVD, MicroDVD, Windows Media Player MusicMatch, Real, Jukebox SoundForge, CoolEdit	XMMS, Mplayer, Xine K3b, XCDRoast, Gnome Toaster, WebCDWriter, Crecord Grip, Gnome CD Mplayer, Xine, KDE Media Player, VLC Mplayer, Xine, AviPlayer, Ogle, VLC Grip, Lame, NotLame WaveForge, GNUsound, Glame, Sweep

Gráficos	Windows	GNU/Linux
Visualizador de imagens Visualizador de fotos Editor de imagem (básico) Editor de fotos Editor de imagens vetoriais	ACDSee, Image Viewer Polaroid Drivers Paint Adobe Photoshop, Corel PhotoPaint, Macromedia Fireworks Corel Draw	Eye of Gnome, GQView, Kview, Gthumb, GTKSee, Kuickshow Gtkam, Gphoto2 Kpaint, Tuxpaint, Gpaint Gimp, ImageMagick, CinePaint Sodipodi, OpenOffice.org Draw, Dia, Xfig

Ferramentas Desktop	Windows	GNU/Linux
Visualizador de PDF Gerador de PDF Programas de Scanner Anti-vírus	Adobe Acrobat Reader Adobe Acrobat Distiller Cds que acompanham o scanner Norton Antivirus, TrendMicro, Dr. Web	GhostView, Xpdf, kghostview PDFLatex, GV, Xfig, Ghostscript, Kghostview Xsane, kooka OpenAntiVirus, Clam Antivirus

2.4 Software livre no setor público

A conexão do software livre e dos órgãos públicos é algo que vem sendo estudado e, o melhor, colocado em prática a algum tempo, de forma que o desenvolvimento dessa conexão tem ocorrido desde a sua adição até à sua divulgação, além de não ser um fato restrito a situação local, pois não só o Brasil, mas países como Alemanha, França e Espanha também tem adotado o uso do software livre em seus setores públicos.

2.4.1 Primeiro Software Livre licenciado no Brasil

Ainda assim, no Brasil, têm-se registros de que o primeiro Software Livre foi licenciado pelo governo federal em 2005, onde a solução de inventário de hardware e software CACIC (Configurador Automático e Coletor de Informações Computacionais), desenvolvida pela Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social foi lançada no 6º Fórum Internacional de Software Livre, sob a segunda versão da licença GPL em português. A partir daí, foi notório o rápido desenvolvimento da ferramenta, permitindo que, em menos de um ano, uma rede de prestadores de serviços, que abrangia todos os estados brasileiros, fosse criada.

2.4.2 Benefícios oriundos do investimento no software livre

Tendo como base os benefícios do uso do Software Livre citados anteriormente, podemos entender o motivo de o setor público investir nesse tipo de inovação e afirmar que ele é um beneficiário bastante louvável. Ao optar pelo uso desses softwares, o setor público começa agindo na integração da política de inclusão digital e de informatização das bibliotecas públicas e de forma bastante econômica, sabendo que, ao investir nessas áreas utilizando o software livre, terá um menor custo para o Estado, pois não há a necessidade do pagamento de licenças de uso e da dependência de apenas um fabricante, e nem seria necessário custear a formação e alfabetização digital dos cidadãos em uma linguagem proprietária de um monopólio privado transnacional.

O investimento nos softwares livres também permite o crescimento de empregos locais, desenvolvendo o mercado interno, a partir do momento que a área de tecnologia da informação se beneficia com esse tipo de investimento, incentivando assim, o surgimento de empresas locais com capacidade para a configuração e desenvolvimento de soluções adequadas aos interesses das empresas e órgãos públicos também locais.

2.4.3 Nasce o SPB

Como prova dos resultados positivos dos investimentos feitos em software livre no país, temos o desenvolvimento de um novo conceito, o Software Público Brasileiro (SPB), criado com o objetivo de compartilhar os softwares desenvolvidos pelos setores públicos, que permite proteger legalmente os autores sobre o código fonte desenvolvido, através da implementação do esqueleto jurídico produzido para este modelo, estimula-se a necessidade de proteger os agentes envolvidos no que se refere ao processo de uso, distribuição e comercialização da marca associada a este produto.

3 CONCLUSÃO

Sabemos que o uso do software livre não é algo de conhecimento completo por parte de usuários comuns, apesar de que essa realidade vem mudando à medida que os benefícios que esse tipo de software trás, vem, aos poucos, fazendo parte do conhecimento da sociedade. Tem ficado claro que os softwares baseados em licenças GPL já são capazes de suprir as necessidades existentes, com eficiência semelhante a dos softwares proprietários.

Microempresas e órgãos públicos tomaram conhecimento desses benefícios, que vão além da grande economia financeira. A percepção desses conhecimentos tem sido refletida em números e pesquisas, cerca de metade das microempresas brasileiras já adotaram o uso do software livre e algumas até desenvolvem os seus próprios softwares, órgãos públicos tem utilizado esse recurso para economizar nos impostos e investir em programas como inclusão digital.

O software livre já conseguiu sair do pensamento idealista e passou a ser realidade no mercado e na tecnologia, ocupando um espaço mais do que significado na sociedade e possibilitando avanços em outras áreas, a exemplo da tecnologia da informação.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SILVA, F.J. Software Livre: Conceitos, História e Impactos. Maranhão, 2009. Grupo de Engenharia de Sistemas e Mobilidade-Departamento de Informática-Universidade Federal do Maranhão, 2009.

OSÓRIO, T.L.G., CARELLI, F.C., GENESTRA, M., VECIO, K.A., JÚNIOR, R.C., SÁ, T.C. Utilização de software livre em órgãos públicos. Volta Redonda, 2005. Curso de Graduação em Sistemas de Informação-Centro Universitário de Volta Redonda, 2005.

GNU Operating System. O que é software livre. Disponível em:
<<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.pt-br.html>> Acessado em: 02/03/2013

Portal do Software Público Brasileiro – Licença Pública de Marca. Disponível em:
<<http://www.softwarepublico.gov.br/lpm>> Acessado em: 02/03/2013

DEV Media – Sobre o uso de software livre nas micro e pequenas empresas no Brasil. Disponível em:
<<http://www.devmedia.com.br/sobre-o-uso-de-software-livre-nas-micro-e-pequenas-empresa-no-brasil/10615>> Acessado em: 02/03/2013

FSFE – O que é o software livre? Disponível em:
<<https://fsfe.org/about/basics/freesoftware.pt.html>> Acessado em: 02/03/2013

Wikipedia – Software livre nos governos. Disponível em:
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Software_livre_nos_governos> Acessado em: 10/03/2013

BR-LINUX – Software Livre. Disponível em:
<<http://br-linux.org/2008/01/faq-softwarelivre.html>> Acessado em: 10/03/2013

Jornal do Brasil: Ciência e tecnologia – Segundo IBGE, quase metade das microempresas usam softwares livres. Disponível em:
<<http://www.jb.com.br/ciencia-e-tecnologia/noticias/2012/12/13/ibge-quase-metade-das-microempresas-usa-sofware-livres/>> Acessado em: 10/03/2013

G1: Tecnologia e games – Software livre é usado em 40% das microempresas no Brasil, diz IBGE. Disponível em:
<<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2012/12/software-livre-e-usado-em-48-das-microempresas-no-brasil-diz-ibge.html>> g1> Acessado em: 10/03/2013

Wikipedia – Licença de Software livre. Disponível em:
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Licen%C3%A7a_de_software_livre> Acessado em: 30/03/2013

Wikipedia – Software Livre. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Software_livre>
Acessado em: 30/03/2013

Wikipedia – Open Source Development Labs. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Open_Source_Development_Labs>
Acessado em: 04/04/2013

Software Livre no governo do Brasil – Estamos no caminho certo. Disponível em:
<<http://www.softwarelivre.gov.br/artigos/estamos-no-caminho-certo/>> Acessado em: 04/04/2013