

LIBERDADE PARA SOFTWARE, PRINCÍPIOS, FATOS, PESSOAS ILUSTRES E VOCÊ

Mauricio Antônio Ferste

Mestre em Ciências, Engenharia Biomédica - UTFPR

Analista de Sistemas – SERPRO

mauricio.ferste@serpro.gov.br

RESUMO

O conhecimento em torno de software, além de uso de aplicações, nunca foi tão disseminado e necessário quanto nos dias atuais. Ao contrário do que muitas pessoas creem, estamos todos já inseridos em um mundo virtual no qual as vidas já são mapeadas e controladas e, onde todos tem sua parcela de responsabilidade neste mundo onde o acesso e controle de informação significa mais, do que nunca, poder. Seria o Software Livre e aberto uma solução? Vários fatos de décadas atrás até hoje envolvendo desenvolvimento de software e figuras ilustres envolvem sua evolução e continuarão a envolver seu crescimento e evolução, hora pela melhoria para a sociedade, hora por interesses comerciais dos mais diversos. Todos estamos neste meio como usuários ou desenvolvedores, e conhecimentos antes somente úteis para profissionais da área são agora necessários para definições cotidianas que impactam na vida de todos.

Palavras-chave: Tecnologia. Software. Atualidades

1 O QUE NÃO É SOFTWARE LIVRE!

Livre não é grátis! Se a questão é contrapor ou defender esta vertente entenda que os dois termos não são sinônimos, nem próximo disso, deve-se entender que o preceito principal de Software Livre é, como o próprio nome dita a possibilidade de tratar o software com níveis para liberdade para uso, ajustá-lo a sua maneira e adaptá-lo. Talvez, melhor que Software Livre, temos também, dado por Eric Raymond, que em seu trabalho, a Catedral e o Bazar, define que o ideal é tratar o software como software aberto, que, ao contrário de livre, é uma evolução mais comercial para esta vertente que trata não em virtude de preço, mas sim com direito de uso do código fonte.

FIGURA 01 - ERIC RAYMOND



FONTE: Responsabilidade do autor.

Atualmente, o uso do software aberto ou livre é inevitável para qualquer empresa ou pessoa, seja ela produtora ou usuária de software. Sua barreira de entrada em qualquer plataforma é praticamente zero e, normalmente, qualquer software aberto está apenas a um clique de distância, em geral basta acessar um site e fazer download. Além disso, muitos produtos comerciais embutem soluções abertas, ou. Segundo estimativas da agência Gartner, grande pesquisadora da área, feita em 2013 pelo menos 85% dos produtos comerciais do mercado embarcarão algum componente aberto ou livre. Portanto, está vertente deve fazer parte de qualquer planejamento sério de TI em qualquer empresa da atualidade.

2. HISTÓRICO DO SOFTWARE LIVRE E ABERTO

O Software Livre, ao contrário do que muitos pensam é mais antigo que o software proprietário, no processo de desenvolvimento de soluções o valor até a década de 60 e 70 estava profundamente amarrado com o hardware, não o software, sendo que a própria gigante IBM distribuía seu software em conjunto com seus supercomputadores em um contexto muito parecido com o do Software Livre. Portanto, se houve sucesso neste modelo nos primórdios, que mudança houve para o modelo atual de forma a tornar o software proprietário? Qual contexto de propriedade

intelectual infringimos ou não ao utilizar livremente um software, e, principalmente, é possível a existência dos dois modelos em conjunto? A resposta para este trabalho é que sim, podem coexistir, com vantagens para ambos os modelos, livre e proprietário, o uso do software em ambiente corporativo e em casa.

A FSF (Free Software Foundation) definiu logo em sua criação a elaboração das quatro liberdades fundamentais, que tratam de garantir que, além daqueles que receberiam os programas diretamente do projeto GNU, todos os demais pudessem desfrutar os direitos de copiar, redistribuir e modificar o software, que são as quatro leis básicas do Software Livre.

Houve então grandes mudanças no contexto do uso do software quando a empresa AT&T restringiu a modificação do seu código fonte. Então após todo o processo de precificação do software, eis que nesta década foram criados os primeiros projetos organizados de forma consciente para serem softwares livres, assim como foram estabelecidos os fundamentos éticos, legais e financeiros desse movimento.

FIGURA 02: PRIMÓRDIOS DO LINUX, LINUS TORVALDS (ESQUERDA) E ANDREW TANENBAUM, CRIADOR DO MINIX (DIREITA)



FONTE: [HTTP://SOFTWARELIVRE.ORG/PORTAL/NOTICIAS/CURIOSIDADE-POR-WELLTON-COSTA-O-COMECO-DO-LINUX](http://softwarelivre.org/portal/noticias/curiosidade-por-wellton-costa-o-comeco-do-linux)

Ainda nos anos 80 surgiram vários exemplos significativos de evolução no segmento, como o Minix (sistema operacional) de Andrew Tanenbaum, o lançamento do banco de dados PostgreSQL entre outros. A década de 90 foi marcada muito fortemente pela criação do sistema operacional Linux, por Linus Torvalds. Várias vertentes surgem, como a empresa SuSe que disponibilizou uma versão de Slackware para alemão, além do FreeBSD.

Em 1994 surgiu a primeira versão do Red Hat Linux, uma das versões de linux mais difundidas no mundo. Nos anos seguintes as distros, ou distribuições linux são substancialmente abastecidas de softwares que valorizam sua plataforma e que permitem criar uma suite integrada de aplicativos, entre eles a primeira versão de Apache, MySQL, KDE, Gnome, inclusive Eric Raymond afirmou que já, neste ponto que o Linux e sua plataforma poderia competir tranquilamente com qualquer sistema unix ou similar em termos de segurança e aplicativos.

Na última década, as ferramentas e sistemas de Software Livre passaram a constituir uma plataforma robusta a partir da qual a indústria de TI pode construir e oferecer os seus serviços.

Exemplos muito fortes vem de plataformas como Android, e modelos de nuvens como OpenStack e CloudStack, além de evoluções em vários softwares existentes como o LibreOffice, por exemplo, sem falar no próprio Linux.

3. LICENÇAS E NORMAS

O entendimento é que existem licenças mais e menos permissivas, ou seja, que permitem mais ações sobre o código-fonte original e não impõe tantas regras e também as que são extremamente rígidas, e até pouco comerciais. Também é interessante considerar alguns pontos para avaliar a licença, que seriam:

→ Se a licença se qualifica como licença de Software Livre.

→ Se é uma licença de copyleft. Ou seja, conforme tradução literal, o esquerdo da cópia, que contrapõe o direito, copyrigh. Ou seja, permissão que a pessoa compartilhe o código desde que as pessoas que acessam este código original não o transformem em proprietário.

Como exemplo, existem várias licenças que podem ser lembradas algumas delas são MIT, BSD, Apache, Mozilla, LGPL, GPL e cada uma delas renderia, por si só um trabalho completo para mostrar que cada uma teria mais ou menos permissividade para trabalho.

Existem hoje, segundo o sítio OSI (Open Source Initiative) no sítio <http://opensource.org> pelo menos 71 licenças nas diferentes vertentes de uso de SL, ou seja, muito para saber e conhecer, talvez até demais. Em termos de Brasil, o software possui uma legislação específica, a lei nº 9609, de 19 de fevereiro de 1998. De acordo com essa lei, os programas de computador possuem natureza jurídica de direito autoral, no qual seu criador aparece como titular moral e, em regra, patrimonial.

4. MODELOS DE TRABALHO COM SOFTWARE LIVRE CONSOLIDADOS

Hoje, certamente, é possível afirmar com grande possibilidade de acerto que, pelo menos 30% dos softwares em seu computador sejam livres, soluções como navegadores, editores de texto, plataformas de desenvolvimento, mesmo também tecnologias são muito utilizadas sem nenhum retorno ao seu desenvolvedor.

Isto se deve ao fato de que as licenças permitirem vários modelos de negócio e distribuição inerentes ao Software Livre, alguns um pouco ultrapassados mas muitos persistem demonstrando que várias formas de trabalho podem ocorrer utilizando esta vertente.

Atualmente está em voga a venda de serviços e licenças mais baratas para versões mais simples de software. Muito comum também é a criação de variações e adaptações realizadas por empresas menores utilizando código aberto que inicialmente não atendia a um determinado problema, mas, após um processo de manutenção adaptativa passa a atender várias necessidades para empresas de uma região.

O fato é que, incentivar o uso de Software Livre implica em incentivos para sua região, incentivos para novas empresas desenvolverem produtos mais adaptados ao uso da região que o software proprietário cujas configurações permitem poucas adequações além da língua, e basicamente, nestes softwares, os polos de enriquecimento tende a serem centralizados.

5. A PARANOIA É UMA VIRTUDE, SNOWDEN E A LEI DO PATRIOTA

Um dos principais pontos quanto ao desenvolvimento de software atualmente trata de segurança, como todo usuário deseja certamente, devido a ubiquidade que hoje se aplica aos aplicativos, estar sempre conectado, o que causa sérios problemas de integração e segurança, várias defesas existem para todas as vertentes, entretanto, em seu trabalho, David Wheeler, 2007, demonstra que o desenvolvimento aberto e compartilhado é mais seguro que o fechado, devido às várias sequencias de desenvolvedores em diferentes funções à qual é submetido o desenvolvimento do software.

A principal dificuldade em escrever software com segurança é que exige uma mentalidade diferente, em suma, uma mentalidade paranoica. Programas inseguros normais têm muitos erros. Enquanto esses erros são indesejáveis, esses erros geralmente envolvem situações raras ou improváveis, e se um usuário deve tropeçar em cima de um eles vão tentar evitar o uso da ferramenta dessa forma no futuro, em programas seguros, a situação é inversa. Usuários mal intencionados procuram causar situações raras ou improváveis, na esperança de que tais ataques causem falhas com consequentes privilégios injustificados. Como resultado, ao escrever programas seguros em uma comunidade aberta o código não se submetem somente a um processo de teste comum, mas de toda a comunidade com diferentes perfis.

Quando se fala em comunidade, não se deve ter em mente somente um esteriótipo de hippie cabeludo, pelo contrário, um exemplo importante que se observa é que mais de 80% (oitenta por cento) das contribuições do Linux são feitas por empresas comerciais e por profissionais bem pagos, segundo a Linux Foundation, enquanto que a contribuição de programadores não pagos representa menos de 15% (quinze por cento). Em 2011, por exemplo, apenas 191 companhias estiveram envolvidas com o Kernel Linux, mas, no final de 2013, este número subiu para 243. Com isto, milhões de linhas de códigos são adicionadas ao sistema, de uma versão para outra, com a participação de empresas como IBM, Cisco, Intel, HP e outras grandes empresas.

Entretanto, nada foi tão impactante ao cenário mundial de desenvolvimento de software em termos de segurança quanto o ataque, 11 de setembro de 2001, das torres gêmeas nos Estados Unidos.

FIGURA 03: EDWARD SNOWDEN



FONTE: Responsabilidade do autor.

A princípio nada poderia relacionar ambos os fatos, mas como em um filme de ficção, no qual, considerando o pretexto real de proteger o país de ataques externos publicou a lei chamada de lei do patriota. Que em suma, entre outras definições, previa que em nome da segurança nacional americana, a agência de segurança americana, NSA, poderia espionar quaisquer situações que significassem algum tipo de possível ataque a segurança americana. Através do controle, e inserção de código fechado nos diversos níveis de desenvolvimento e produção de sistemas conhecidos. Mesmo grandes empresas, como Google, por exemplo podem conter em seu código linhas para controle de informação que é registrada pelo usuário, comumente conhecido no meio como logger.

Entretanto, no ano de 2013, as revelações de espionagem de Edward Snowden, agente ligado à Agência de Segurança dos Estados Unidos, denominada de NSA, apontaram esta enorme fraqueza relacionada com a segurança de tecnologia de informação, não só nas organizações brasileiras, mas em quase todo o mundo.

A situação do Brasil e Alemanha foi estarrecedora, quando a nossa presidente, Dilma Rouseff, e a primeira-ministra da Alemanha, Angela Merkel, foram focos prioritários de espionagem da própria NSA e outras agências governamentais dos Five Eyes (EUA, Austrália, Canadá, Reino Unido e Nova Zelândia). O Brasil foi um

dos primeiros países do mundo a adotar uma legislação sobre a internet, através da votação do marco civil da internet. Contudo, estas estratégias não devem se limitar apenas às táticas de espionagem da NSA, mas devem ser estratégias voltadas para dar suporte e proteção às informações e o patrimônio das nossas organizações públicas e privadas contra uma série de ameaças. Segundo informações do New York Times, o descrédito das empresas de tecnologia de informação dos Estados Unidos e a ligação delas com as práticas de espionagem da NSA poderão levá-las a uma queda de faturamento de cerca de 180 bilhões de dólares até 2016.

O relato destes fatos abrem boas perspectivas para as empresas brasileiras de tecnologia de informação atuarem não só no Brasil, mas principalmente no exterior. Credibilidade, comportamento ético, segurança e inovações em tecnologia de informação são estratégias que deverão ser adotadas neste novo cenário.

De posse das informações obtidas através de vários acessos permitidos por códigos maliciosos, a NSA pode acessar milhares de provedores e computadores no mundo inteiro, em suas práticas ilegais de espionagem. Para muitos, estas brechas são introduzidas em software proprietário, enquanto tecnologia de código fechado, a exemplo do sistema operacional windows e muitos outros. E o que dizer do Software Livre ou de código aberto? Recentemente foi discutida no Parlamento Europeu a suspeita de introdução de brechas no sistema operacional Linux, dado a proximidade que várias empresas desenvolvedoras de linux tem de governos, entretanto, mesmo considerando que nenhum software é livre de espionagem, é inegável que o código sendo aberto permite mais facilmente discussão e testes que código mantido em modelos baseados em caixas pretas, sem acesso.

Em termos internacionais a trama envolvendo as informações divulgadas toma forma de espionagem quando valores na ordem de bilhões de dólares, envolvendo vários países como “Brazil”, Alemanha, Inglaterra, África do Sul, e vários outros em todos os continentes, demonstrando o controle sobre a informação trafegada e as influências que ocorriam em nome do patriotismo americano.

Num novo cenário de tecnologia de informação é possível que tanto os softwares proprietários como os de código aberto vão prosperar e a escolha deles pelas organizações vai depender do nível de segurança e eficiência que for oferecido.

6. CONCLUSÃO

O principal objetivo deste trabalho foi de demonstrar as principais facetas do Software Livre em prática atualmente e úteis para conhecedores e não conhecedores da área. Considerando que hoje é praticamente impossível a existência de qualquer aplicativo de tecnologia quer simples ou complexo, não usar software de alguma forma, a questão cresce muito em importância no quesito de escolha a ser feita e suas consequências.

Claramente conceitos relacionados com preço e segurança interferem muito na opção por este ou aquele software, seria interessante que, cada vez mais as pessoas se preocupassem também com a qualidade do código que usam em sua casa e trabalho e as responsabilidades envolvidas. Embora muitos indivíduos desejem sacrificar a privacidade em prol de outras vantagens e confortos oferecidos pelas empresas norte-americanas, o que seria já uma atitude de risco, um governo não pode se dar esta escolha, sob pena de perda de soberania e sérios prejuízos econômicos e, embora não haja garantias de que o código aberto esteja isento de falhas, é possível que seja melhor do que os códigos fechados, uma vez que se pode inspecioná-lo. Corporações também tem na tecnologia de código aberto, uma possibilidade mais confiável e barata para implementar soluções e disponibilizá-las para seus clientes além de promover a interação de informações, ando um número considerável de indivíduos trabalham juntos para o desenvolvimento de um artefato tecnológico, uma quantidade significativa de tempo é economizado e o seu uso, modificação e distribuição são otimizados.

Obviamente que, não existe uma solução ideal a prova de falhas, mas deve-se, cada vez mais considerar o software aberto e livre como a principal opção de aquisição, dado sua maior tendência em ser seguro e eventualmente mais barato.

REFERÊNCIAS

BEYERLEIN, M; FREEDMAN, S.; MCGEE, G.; MORAN, L. **Beyond Teams: Building the Collaborative Organization**. The Collaborative Work Systems series. Wiley. United State of America. 2002.

BRASIL. Casa Civil. **Lei nº 9.609**, de 19 de fevereiro de 1998. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9609.htm > Acesso em 25 set. 2015, 11:25:50.

CURRIER, Cora; MARQUIS-BOIRE, Morgan. **Secret manuals shows of spyware sold to despots and cops worldwide**. Disponível em: < <https://firstlook.org/theintercept/2014/10/30/hacking-team/> > Acesso em 25 set. 2015, 10:58:55.

GREENWALD, Glenn. **No Place to Hide: Edward Snowden, the NSA, and the U.S. Surveillance State Hardcover**. United State of America. 2014. Disponível em: < <http://glenngreenwald.net/> > Acesso em 25 set. 2015, 10:50:14.

Linux Foundation. Disponível em: < <http://www.linuxfoundation.org/> > Acesso em 25 set. 2015, 11:08:23.

NIELSON, G; MARTIN, K.; POWERS, E. **The secrets to successful strategy execution**. Harvard Business Review 86 (6): 60–70 (June 2008). Disponível em: < <https://hbr.org/2008/06/the-secrets-to-successful-strategy-execution> > Acesso em 25 set. 2015, 10:20:00.

RAYMOND, Eric S. **A Brief History of Hackerdom. in the Cathedral and the Bazar: Musings on Linux, and Open Source by an Accidental Revolutionary**. 1997-2015. Disponível em < <http://catb.org/esr/writings/cathedral-bazaar> > Acesso em 25 set. 2015, 10:38:30.

SANTOS JR., Carlos. **Open Source Software Projects' Attractiveness, Activeness, and Efficiency as a Path to Software Quality: An Empirical Evaluation of their Relationships and Causes**. Tese de Doutorado — Department of Management Information Systems at SIUC, Carbondale, IL, 2009.

STALLMAN, Richard M. Free. **Software Free Society: selected essays of Richard M. Stallman**. GNU Press. Disponível em <http://shop.fsf.org/product/free-software-free-society> Acesso em: Acesso em 25 set. 2015, 10:20:00.

WHEELER, David A. **Why Openn Source Software / Free Software (OSS/FLOSS/FOSS)?** Look at the numbers! Jul, 2007. Disponível em: < http://www.dwheeler.com/oss_fs_why.html > Acesso em 25 set. 2015, 11:15:20.

RESUMEN

El conocimiento en torno a software, además de uso de aplicaciones, nunca fue tan diseminado y necesario como en los días actuales. Al contrario de lo que muchas personas creen, estamos todos ya insertados en un mundo virtual en el que las vidas ya son mapeadas y controladas y, donde todos tienen su parte de responsabilidad en este mundo donde el acceso y control de información significa más, que nunca, poder. ¿Sería el Software Libre y abierto una solución? Varios hechos de décadas atrás hasta hoy involucrando desarrollo de software y figuras ilustres involucra su evolución y continuar implicando su crecimiento y evolución, hora por la mejora para la sociedad, hora por intereses comerciales de los más diversos. Todos estamos en este medio como usuarios o desarrolladores, y conocimientos antes sólo útiles para profesionales del área ahora son necesarios para definiciones cotidianas que impactan en la vida de todos.