



COMUNICON2018
congresso internacional
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

Tecnologia e Estado: dimensões éticas do uso de Softwares Livres em esferas públicas¹

Lucas Pereira Baumgartner²

ESPM

Resumo

Este artigo busca levantar algumas questões éticas que envolvem o consumo de softwares livres por Estados, mais especificamente, pelo Brasil. Para isso, o texto será separado em cinco seções, que são: 1) o que é o Movimento Software Livre e o que ele defende; 2) a situação do Software Livre no meio acadêmico; 3) como o Brasil lida atualmente com programas de código aberto, expondo as questões legais, os projetos e como esses softwares são utilizados; 4) quais questões éticas que o uso de tais softwares traz; e, por fim, 5) a conclusão.

Palavras-chave: Ética; Software Livre; GNU/Linux; Tecnologia; Administração Pública.

Não é exagero dizer que o *software* livre mudou diversos setores da sociedade. Diversas iniciativas que têm transformado o mundo são *free software* ou *open source* – a diferença entre esses dois termos será explicada na seção 1. Alguns exemplos são as *cryptomoedas*, como o *bitcoin*, que são em sua maioria *open source*, e a rede *Tor*, um navegador de internet livre que garante o anonimato ao usuário. Foram graças a essas duas tecnologias que Julian Assange, por exemplo, conseguiu fundar a *WikiLeaks* e vazou informações confidenciais de diversos Estados (APPLEBAUM *et al*, 2013). Diversas questões éticas acompanham o software livre e é sobre isso que este artigo trata, mais especificamente das questões éticas relacionadas ao consumo de software livres.

Para que isso fosse possível, o texto foi dividido em cinco seções – contando com a conclusão – cada uma explicando e contextualizando o cenário que rodeia o software livre. Começa-se

¹ Trabalho apresentado no Grupo de Trabalho Comunicação, Consumo e Institucionalidades, do 7º Encontro de GTs de Pós-Graduação - Comunicon, realizado nos dias 10 e 11 de outubro de 2018.

² Bacharel em Comunicação Social com habilitação em Publicidade e Propaganda e mestrando em Comunicação e Práticas de Consumo pela Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM). E-mail: lucas.pbaumgartner@gmail.com.



explicando o que ele é como ele foi concebido, para depois retratar como está inserido no Brasil – tanto no espaço político como no acadêmico -, seguindo para as questões éticas que o consumo de software livres trazem e, por fim, a conclusão. Vale dizer, ainda, que o intuito deste artigo é instigar reflexões e dar um pequeno panorama. Ele não tem a pretensão, de forma alguma, de defender ou de condenar o consumo de softwares livres, o que representaria nada mais nada menos do que um simples moralismo - quando se julga algo a partir do repertório de valores individuais - e não uma discussão verdadeiramente ética.

1. Software Livre

“*Free as in free speech, not as in free beer*”³. Essa talvez seja a frase mais emblemática e a que melhor defina o *Free Software Movement* – o Movimento Software Livre, que defende o código livre, ou seja, a liberação do código fonte dos programas de computador para a comunidade alterá-lo e distribuí-lo como bem entender, em detrimento do software fechado, que não podem ser alterados nem distribuídos pela comunidade, por conta da propriedade intelectual. Antes de aprofundar essa explicação, porém, faz-se necessário contar a história do movimento, que por vezes se confunde a de seu próprio fundador, o americano Richard Stallman.

De acordo com o livro “*Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman*” (GAY, 2002), ele fazia parte do grupo de pesquisa de Inteligência Artificial do MIT nos anos 1970, quando era comum que programadores se ajudassem e interferissem nos códigos de seus colegas. Como o próprio Stallman conta:

Sempre que pessoas de outras universidades, ou empresas, queriam a portabilidade e usar um programa, nós gentilmente os deixavam. Se você via alguém utilizando um programa interessante e desconhecido, você sempre poderia pedir para ver o código fonte, para que você pudesse ler, mudar ou canibaliza-lo para fazer um novo programa. (STALLMAN, 2002, p. 17)⁴

Contudo, Stallman viu esse cenário colapsar, com a saída de seus colegas do MIT para empresas e com a adoção de sua universidade de computadores proprietários, ou seja, que impede o acesso ao seu código fonte, impossibilitando essa mudança por parte dos programadores, assim como o compartilhamento de novas ideias entre os programadores.

³“ Livre como liberdade de expressão, não como cerveja grátis”. Tradução nossa.

⁴ “Whenever people from another university or a company wanted to port and use a program, we gladly let them. If you saw someone using an unfamiliar and interesting program, you could always ask to see the source code, so that you could read it, change it, or cannibalize parts of it to make a new program.” (STALLMAN, 2002, p. 17, tradução nossa)



Inconformado com o rumo que a tecnologia estava tomando, Stallman decidiu escrever um novo sistema operacional totalmente livre – o GNU, acrônimo de GNU Not Unix – além de criar uma fundação – a *Free Software Foundation* – que tem como “missão promover a liberdade do usuário”⁵ (*Free Software Foundation*) de computadores, através, é claro, do software livre. Mais tarde, o sistema GNU foi incorporado ao kernel⁶ criado por Linus Torvalds e, com isso, o novo sistema operacional estava completo, passando a ser o GNU/Linux.

Esse movimento inspirou e abriu portas a muitos outros, como Amir Taaki – programador, hacker e desenvolvedor de projetos *Open Source* – comenta no documentário *Deep Web* (2005):

Open source é incrivelmente poderosa. *Open source* é responsável por WikiLeaks, Wikipedia, Linux, que opera toda nossa infraestrutura para Firefox, BitTorrent, Bitcoin, para todos eles, para encriptação, todos os verdadeiros usuários de tecnologia. [...] *Open Source* também é um exemplo de como podemos nos organizar economicamente, um exemplo para o futuro, para construir os produtos que precisamos sem precisar da indústria proprietária, dos pontos de controle, sem precisar dos ‘mestres’, escravos e babás (TAAKI, 2005)

Vale dizer que há uma discussão sobre a nomenclatura *Free Software* e *Open Source*, que apesar de serem muito semelhantes, possuem sentidos diferentes. A diferença fundamental está licença do *software*⁷, mais especificamente, na questão da distribuição do *software*: enquanto que, para a *Free Software Foundation* um software deve ser totalmente livre em todos os aspectos – ele deve ser redistribuído sem restrições, por exemplo – o *Open Source Institute* permite ao programador colocar certas restrições, personalizando a licença.

Um último tópico sobre o *software* livre que é digno de espaço tem relação com a comunidade que o utiliza. Com o que foi apresentado anteriormente, pode-se perceber que Richard Stallman sempre teve uma preocupação com a comunidade dos programadores: o que o motivou a escrever o GNU foi justamente as licenças que impediam que um programador tivesse acesso ao que outro tivesse escrito – através do “fechamento” do *software* – e que proibiam a distribuição do programa, o que impedia a propagação de um novo *software*.

Isso posto, Stallman pensou em quatro níveis de liberdade – “Liberdade Zero”, “Liberdade Um”, “Liberdade Dois”, “Liberdade Três”⁸ (STALLMAN, 2002). Elas dizem respeito, respectivamente, ao direito de executar um programa da maneira que o usuário quiser; ao direito de

⁵ “mission to promote computer user freedom” (Free Software Foundation) (tradução nossa).

⁶ Componente de um computador que realiza a interação entre *hardware* e *software*.

⁷ A licença do *software* livre é chamada de *CopyLeft*, um trocadilho feito para demarcar a diferença do termo *CopyRight*

⁸ “Freedom Zero”, “Freedom One”, “Freedom Two”, “Freedom Three”. (tradução nossa)



fazer alterações no código fonte de um *software*; ao direito de distribuir o programa da forma que bem entender, cobrando ou não; e, finalmente, ao direito de criar uma comunidade que tenha como objetivo melhorar um programa (STALLMAN, 2002). É possível perceber, para funcionar, o *software* livre já previa uma comunidade forte e ativa.

Para concluir esta seção, pode-se dizer que um *software* livre é aquele que garante liberdade para seus usuários, permitindo que eles leiam código fonte de um programa, o modifiquem e distribuam da forma que quiser. Lembrando que há uma dissidência do *software* livre, o *open source*, cuja licença permite algumas restrições.

2. *Software* Livre no meio acadêmico brasileiro

Esta seção do artigo tem como objetivo apresentar um panorama da pesquisa acadêmica sobre *software* livre/Movimento *Software* Livre que vem sendo realizada no Brasil. Partia-se do pressuposto inicial de que os estudos com essa temática seriam raros. Contudo, como será mostrado adiante, ela se mostrou falsa.

Após realizar uma pesquisa no Banco de Teses e Dissertações da Capes, pôde-se verificar que há sim muita pesquisa sendo feita em torno do Movimento *Software* Livre, sendo que foram encontrados 93.092 resultados, incluindo todas as grandes áreas do conhecimento, cuja proporção pode ser conferida no gráfico 1.

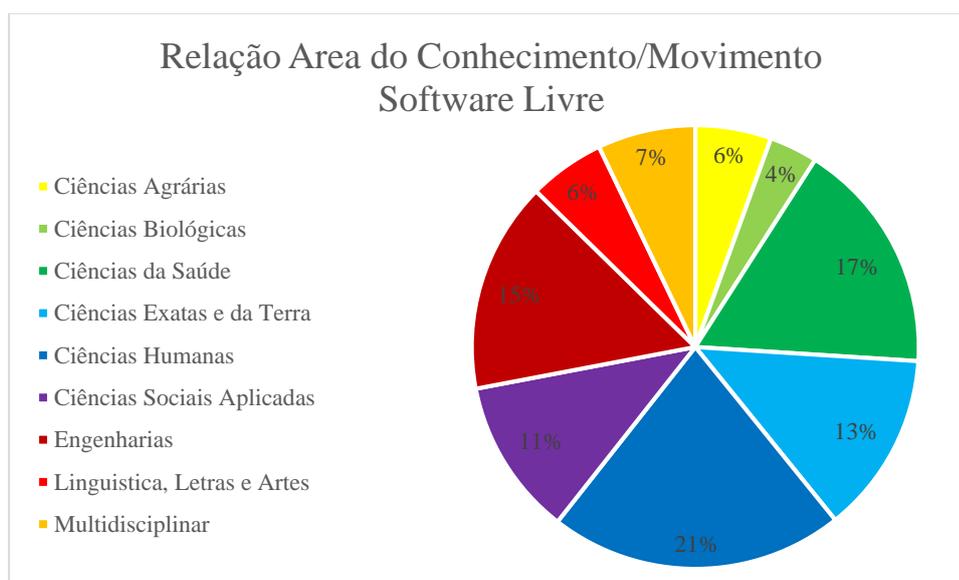


Gráfico 1: Proporção de trabalhos que abordam o Movimento *Software* Livre grande área do conhecimento
Fonte: elaboração própria.



Ao se aplicar um filtro, removendo os resultados de áreas que não dialogam diretamente com a Comunicação, focando, assim, nas Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas, o número de resultados já caiu em mais da metade, totalizando 30.495 resultados, sendo 19.866 das Ciências Humanas e 10.628 das Ciências Sociais Aplicadas.

A partir desse ponto, para este trabalho, foram analisadas apenas as 10 primeiras páginas de resultado de busca da plataforma CAPES, ou seja, realizou-se um estudo mais detalhado dos 200 primeiros resultados encontrados.

Após a aplicação de mais esse filtro – os 200 primeiros resultados encontrados através da busca por trabalhos das Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas que abordam o Movimento Software Livre - pôde-se obter algumas informações interessantes: a primeira é que os campos de estudo que mais trabalham com o tema é a Educação e a Administração. A Comunicação ocupa apenas o quarto lugar, representando 7,5% do total. No gráfico 2 é possível visualizar quais campos de estudo fizeram mais pesquisas sobre o tema.

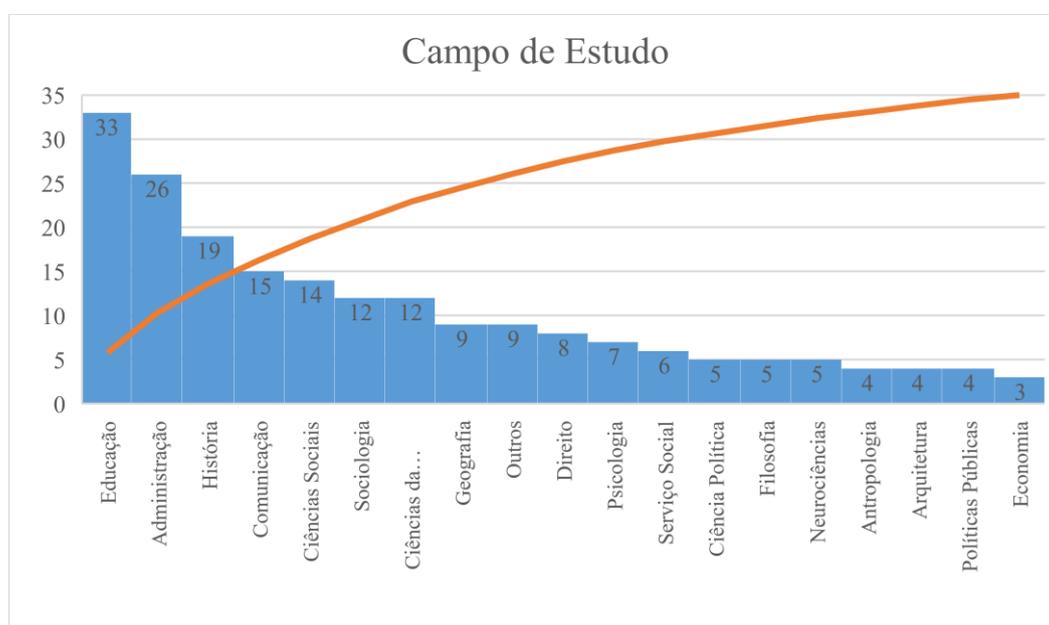


Gráfico 2: Proporção de trabalhos que abordam o Movimento Software Livre por campo de estudo

Fonte: Elaboração própria.

Vale dizer, ainda, que, dentre os 200 trabalhos analisados, o número de trabalhos que aborde diretamente a comunidade envolvida no Movimento Software Livre é apenas 23 – 11,5%. Desses, nenhum parece se preocupar com as questões éticas em torno da comunidade; eles focam sobretudo nas questões sociais e/ou na construção coletiva de conhecimento.



Outra informação que saltou aos olhos foi a existência de alguns trabalhos que tratem diretamente com a questão do direito autoral e do direito à propriedade. Na pesquisa realizada, foram encontrados 8 trabalhos – 4% do total que tratassem especificamente deste tema. É interessante que um desses projetos menciona diretamente a legislação brasileira, enquanto os outros parecem fazer um estudo mais geral do tema.

Estes dados demonstram que há sim um interesse, por parte da academia brasileira, pelos mais diversos aspectos do software livre, ainda que algumas questões não tenham sido encontradas em uma primeira análise.

3. Brasil e o *software* livre

A história do *software* livre no Brasil – mais especificamente a história do uso do *software* livre pelo Estado brasileiro e as políticas públicas que o englobam – é marcada por antagonismos políticos e lobby. Para se entender essa história, vale voltar ao ano de 2005, quando o país chegou a ser considerado “o melhor amigo do *software* livre” pelo NY Times (BENSON, 2005).

Neste ano, o então presidente Luiz Inácio Lula da Silva “instruiu os ministérios e as empresas estatais a ir trocando gradualmente os sistemas operacionais feitos pela Microsoft e outras empresas pelos sistemas operacionais livres, como o Linux”⁹ (BENSON, 2005).

Além disso, nesse mesmo ano, o governo planejava o projeto PC Conectado, que tinha como objetivo fazer os brasileiros de baixa renda ter seu primeiro computador. A ideia era que o sistema operacional que viria instalado nos computadores fosse Linux, ou seja, um *software* livre. O NY Times ouviu, ainda, o então presidente do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – o ITI –, Sérgio Amadeu: “nós não vamos gastar o dinheiro vindo de impostos em um programa que permite a Microsoft consolide seu monopólio. É de responsabilidade do governo garantir que haja competição, e isso significa dar a softwares alternativos a chance de prosperar” (AMADEU *apud* BENSON, 2005)¹⁰

⁹“instructed government ministries and state-run companies to gradually switch from costly operating systems made by Microsoft and others to free operating systems, like Linux.” (BENSON, 2005) (tradução nossa).

¹⁰ “We’re not going to spend taxpayers’ money on a program so that Microsoft can further consolidate its monopoly. It’s the government’s responsibility to ensure that there is competition, and that means giving alternative software platforms a chance to prosper.” (AMADEU *apud* BENSON, 2005)



COMUNICON2018
congresso internacional
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

Tal proposta, contudo, não veio sem resistência: além da Microsoft oferecer vários descontos e facilidades de customizações de serviço e criar, junto com outras empresas, o movimento chamado “Livre Escolha de Software”, para que o Estado brasileiro assinasse o contrato com ela, os parlamentares de oposição ao governo Lula declaravam que este era um projeto de esquerda e que, ao impor o software livre, a liberdade de escolha dos cidadãos seria afetada (BENSON, 2005; DIAS, 2016).

Outro projeto foi o Software Público Brasileiro, que é

um tipo específico de software livre que atende às necessidades de modernização da administração pública de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e é compartilhado sem ônus no Portal do Software Público Brasileiro, resultando na economia de recursos públicos e constituindo um recurso benéfico para a administração pública e para a sociedade. (SOFTWARE PÚBLICO BRASILEIRO, 2014)

O projeto, que conta com mais de 50 *softwares* livres disponíveis para qualquer pessoa física ou jurídica, afirma trazer quatro benefícios para o Estado, que são: 1) a “economia de recursos”, uma vez que um código pode ser reaproveitado o que reduziria o custo de desenvolvimento de novos programas; 2) a “independência dos fornecedores”, pois o Estado não estaria mais atrelado a uma empresa e poderia modificar determinado programa como bem entender; 3) a “segurança”, por ser possível analisar o código-fonte de um programa, verificando se há ou não falhas de segurança; e 4) no “compartilhamento do conhecimento”, com a criação de uma comunidade de desenvolvedores ao redor do *software* livre, que pode aprender com o que já foi feito (SOFTWARE PÚBLICO BRASILEIRO, 2014).

Para Tatiana Dias (2016), em uma matéria para o jornal Nexo, contudo, mostra que essa suposta amizade entre o Brasil e o *software* livre nunca foi tão harmoniosa, como mostrada na matéria de 2005 do NY Times (BENSON, 2005). A jornalista mostra que o software livre nunca foi amplamente implementado no funcionalismo público brasileiro:

Na prática, os órgãos federais esbarravam nas dificuldades cotidianas de desenvolvimento e implementação das soluções alternativas. Seus gestores - principalmente os mais velhos - não compreenderam a filosofia por trás da cultura de desenvolvimento, em muitos casos se recusando a adotar licenças livres que estimulassem o compartilhamento (DIAS, 2016).

Ela aponta, ainda, que houve uma nova esperança para os apoiadores do software livre em 2013, quando Edward Snowden divulgou informações a respeito da espionagem do governo estadunidense no Brasil. Nesta ocasião, a então presidente Dilma Rousseff anunciou um programa de e-mails nacional, o Expresso (*idem*, 2016).



COMUNICON2018
congresso internacional
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

Essa medida caiu, contudo, em 2015, quando o governo federal passou a utilizar o Outlook, e-mail da Microsoft, alegando que “a manutenção do Expresso era cara” (DIAS, 2016). A partir disso, o software livre perdeu cada vez mais espaço no governo brasileiro, sendo que, em 2016, o presidente Michel Temer já demonstrava uma nova aproximação com a Microsoft (*idem*, 2016).

É preciso dizer que não foram encontradas mais informações sobre o uso de *softwares* livres pelo Estado brasileiro do final de 2016 – quando foi publicada a matéria jornalística da Tatiana Dias para o Nexa – até a data de envio deste artigo.

4. Implicações éticas do software livre

O *software* livre, como se pôde perceber na seção “Brasil e o *software* livre, traz consigo diversas polêmicas e implicações éticas. Nesta parte do artigo são levantadas e problematizadas algumas destas questões, sendo que primeiro são trazidas questões mais abrangentes, que tem implicação tanto internacional como nacional, para depois se discutir uma questão que possui maior importância especificamente no Brasil.

A primeira questão tem relação com a responsabilização por crime a partir da utilização ou por meio de *software* livre. Com um determinado programa sendo desenvolvido em comunidade e com a possibilidade de anonimato aos criadores, um crime poderia passar impune. Um exemplo disso pode ser o caso da *Silk Road*.

A tecnologia do Bitcoin – uma criptomoeda que promete o anonimato para quem a utiliza e é, na verdade, um projeto *open source* – juntamente com o Tor – um navegador de internet que permite o anonimato para seus usuários – permitiram a criação da *Silk Road*, um comércio de drogas online altamente organizado, com uma dinâmica parecida com outros sites de compra e venda conhecidos, como o Mercado Livre. Nele, os vendedores de drogas anunciavam seus produtos pelo site da *Silk Road*, os interessados compravam e, depois, avaliavam o serviço do vendedor e a qualidade das drogas, o que permitia o comprador ter menos medo ao comprar. O criador do site era conhecido pelo pseudônimo de *Dead Pirate Roberts*, que, além de manter a plataforma, publicava textos de cunho político, defendendo o livre comércio e o liberalismo econômico (WINTER, 2015).

Todo este esquema de compra e venda de drogas acabou sendo investigado pelo FBI, que apontou que *Dead Pirate Roberts* era um homem chamado Ross Ulbricht. Com ele preso, o serviço de inteligência conseguiu fechar a *Silk Road*. A investigação, porém, foi polêmica e suscitou



protestos e questionamentos, com alegações de que a agência de investigação americana teria invadido a privacidade de muitos visitantes do site até chegar em Ross Ulbricht (WINTER, 2015). Essa polêmica está relacionada ao direito de liberdade, uma das bases da filosofia do *software livre*, e da privacidade, direito defendido pelos usuários do Tor.

Nesta discussão, pode-se dizer que há o lado mais conservador, que defende o controle – e até a censura – da internet para que se evite que casos como o da *Silk Road* ocorram novamente, e dos ativistas em prol da liberdade, que defendem uma internet livre, “livre” no mesmo sentido de “*software livre*”. É interessante que no livro “*Cyberpunks: liberdade e o futuro da internet*” (APPLEBAUM et al, 2013), Jacob Applebaum menciona “Os Quatro Cavaleiros do Infoapocalipse”, que servem como desculpas para que a internet seja monitorada. São eles: “pornografia infantil, terrorismo, lavagem de dinheiro e a guerra contra certas drogas” (APPLEBAUM et al., 2013, p. 64).

Outro questionamento ético que o *software livre* suscita – esse, talvez, com mais repercussão e discussão pública, sendo discutido até mesmo em fóruns de potências mundiais (MATTELART, 2004) – é a questão do direito autoral e a propriedade intelectual.

Em 1976, Bill Gates escreveu “Uma Carta Aberta aos Hobistas¹¹”, na qual ele critica vários aspectos do Movimento Software Livre, como o livre compartilhamento de softwares e a permissão para alterá-los. Gates (1976) afirma que, graças a essas práticas, menos de 10% dos usuários de seu programa pagaram por ele, fazendo o negócio se tornar insustentável. Ele afirma, ainda, que, por conta disso, “vocês [hobistas] previnem que bons softwares sejam escritos”¹² (GATES, 2005).

É interessante, contudo, que no artigo “Inovação, Liberdade e Poder na Era da Informação”, Manuel Castells (2005) parece concordar mais com a visão de Richard Stallman e o Movimento Software Livre do que com o fundador da Microsoft, Bill Gates. No artigo, Castells (2005) afirma que “o controle irrestrito dos direitos de propriedade intelectual se transforma no mecanismo fundamental do controle da riqueza” (CASTELLS, 2005, p. 226) e, ainda, que “não houve direito de propriedade nem controle burocrático para desenvolver a rede de comunicação mais potente da história [a internet]. Na realidade, foi a não existência desses controles que a possibilitou” (CASTELLS, 2005, p. 227). Entender como a comunidade que se forma em torno do software livre lida com essas contradições e dilemas éticos é justamente o objetivo principal deste trabalho.

¹¹ “An Open Letter To Hobbyists” (GATES, 1976).

¹² “One thing you do is prevent good software from being written” (GATES, 1976).



COMUNICON2018
congresso internacional
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

Uma terceira questão, por fim, tem relação à utilização de softwares livres *versus* a utilização de *softwares* proprietários por Estados – é neste trecho em que a situação brasileira pode ser melhor vista. Há a discussão de que tipo de *software* o Estado deveria usar. Por um lado, há a ideia de que a melhor opção é o *software* proprietário, por haver o suporte de uma empresa, o que terceirizaria algumas funções. Por outro lado, o *software* proprietário pode ser visto como uma forma de controle, uma vez que o Estado passa a ser dependente do programa de uma empresa terceira para realizar tarefas de rotina, como receber e enviar e-mails: “para as empresas é muito importante que o governo fique amarrado às tecnologias proprietárias. Se não, elas perdem uma fatia importante do mercado” (GERMANI *apud* DIAS, 2016).

No Brasil, como mostrado na sessão “Brasil e o *software* livre”, também existe uma polarização política que influencia na escolha do *software* que o país adotará, sendo que há quem o considere com sendo “de esquerda” (BENSON, 2005). Essa classificação de qual “lado político” o *software* livre está já é, por si só, polêmica, sendo que, para Leonardo Germani, “tem muita gente do movimento de *software* livre que não é de esquerda, pelo contrário, é super liberal, e sofreu com essa associação à esquerda” (GERMANI *apud* DIAS, 2015).

Conclusão

Espero ter conseguido, com este artigo, introduzir algumas implicações éticas que o *software* livre traz consigo. Em primeiro lugar, na seção “Software Livre”, foi apresentada a história de Richard Stallman e do *software* livre, além de apontar as principais características deste. Vale lembrar que o conceito fundamental deste tipo de *software* é a liberdade.

Feito isso, foi apresentada, na seção “*Software* livre no meio acadêmico brasileiro”, como se encontram os estudos relacionados ao *software* livre. Viu-se que há um interesse da academia pelo *software* livre, sendo que a maior parte das pesquisas foram feitas na área das Ciências Humanas – 21% – e, dentro destas, juntamente com a grande área das Ciências Sociais Aplicadas, a maior parte das pesquisas estão dentro da Educação, sendo que Comunicação aparece apenas em quarto lugar entre os Campos de Estudo que mais estudam o *software* livre.

Na terceira seção, “Brasil e o *software* livre”, o foco foi a história do uso do *software* livre pelo Estado brasileiro. Nela, foi mostrado que o Brasil já chegou a ser considerado um dos maiores



aliados desse tipo de *software*, mas que, com o passar do tempo, o país foi se aproximando cada vez mais do *software* proprietário.

Já na seção “Implicações éticas do *software* livre”, foram levantadas algumas questões éticas relacionadas ao *software* livre, que foram: 1) atribuição de culpa à crimes ligados ao *software* livre; 2) propriedade intelectual; e 3) utilização do *software* livre pelos Estados.

Para concluir, espero ter conseguido levantar algumas questões éticas ligadas ao *software* livre e, ainda, dar um pequeno panorama deste tipo de programa no Brasil, sendo que a intenção deste artigo não era responder a perguntas complexas, mas sim levantar questionamentos sobre o tema.

Referências

APPLEBAUM, Jacob; ASSANGE, Julian; MÜLLER-MAGUHN, Andy; ZIMMERMANN, Jérémie. **Cypherpunks: liberdade e o future da internet**. São Paulo: Boitempo, 2013.

BENSON, Todd. **Brazil, Free Software’s Biggest and Best Friend**. In: New York Times, 29 de março de 2005. Disponível em: <<http://www.nytimes.com/2005/03/29/technology/brazil-free-softwares-biggest-and-best-friend.html>>. Acessado em: 27 de out. 2017.

BRASIL. DECRETO N. 5.542, DE 20 DE SETEMBRO DE 2005. **Projeto Cidadão Conectado – Computador Para Todos**. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decreto/d5542.htm>. Acessado em: 26 de out. 2017

BRASIL. LEI N. 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998. **Lei do Direito Autoral**. Brasília, DF, 2015. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9610.htm>. Acessado em: 26 de out. 2017.

CASTELLS, Manuel. **Inovação, Liberdade e Poder na Era da Informação**. In: MORAES, Dênis de (org.). **Sociedade Midiatizada**. Rio de Janeiro: Mauad, 2006.

DEEP WEB: The Untold Story of BitCoin and Silk Road. Direção, roteiro e produção: Alex Winter. Edição: Dan Swietlik. Trilha Sonora: Pedro Bromfman. Bond 360, Trouper Productions, Zipper Bros Films, 2015.

DIAS, Tatiana. **Por Que o Software Livre Vai Perder Espaço No Governo Federal**. In: Nexo, 03 de novembro de 2016. Disponível em: <<https://www.nexojornal.com.br/expresso/2016/11/03/Por-que-o-software-livre-vai-perder-espaco-no-governo-federal>>. Acessado em: 27 de out. 2017

FREE SOFTWARE FOUNDATION. **About**. Disponível em: <<https://www.fsf.org/about/>>. Acessado em: <20/03/2018>

GATES, Bill. **An Open Letter To Hobbyists**. 1976. Disponível em: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/14/Bill_Gates_Letter_to_Hobbyists.jpg>. Acessado em: 05 de ou. 2017.



COMUNICON2018
congresso internacional
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

MATTELART, Armand. **Para que “Nova Ordem Mundial da Informação”?**. In: MORAES, Dênis de (org.). **Sociedade Mdiatizada**. Rio de Janeiro: Mauad, 2006.

SOFTWARE PÚBLICO BRASILEIRO. **O Que É O Software Público**. Disponível em: <<https://softwarepublico.gov.br/social/spb/o-que-e-o-software-publico>>. Acessado em: 09 de abr. 2018.

STALLMAN, Richard. **The GNU Project**. In: GAY, Joshua (org.). **Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman**. Boston: Free Software Foundation, 2002.