

Anderson Fernandes de Alencar
Murilo Bansi Machado
Rafael Evangelista
Sergio Amadeu da Silveira
Vicente Macedo de Aguiar (ORG)



Software Livre, Cultura Hacker e Ecossistema da Colaboração

Software livre, cultura hacker e ecossistema da colaboração

Anderson Fernandes de Alencar
Murilo Bansi Machado
Rafael Evangelista
Sergio Amadeu da Silveira
Vicente Macedo de Aguiar (Org)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Prof. José Geraldo Vieira

S664

Software livre, cultura hacker e o ecossistema da colaboração /
organização Vicente Macedo de Aguiar ; ilustrações
Murilo Machado. -- São Paulo: Momento Editorial, 2009.

Vários autores.
ISBN 978-85-62080-03-6

1. Ciência da computação 2. Software livre 3. Cultura hacker 4. Ecossistema da colaboração I. Aguiar, Vicente Macedo de II. Machado, Murilo

CDD 005.1



Conteúdo licenciado pela Creative Atribuição-Compartilhamento pela Licença 2.5 Brasil Commons. Essa licença permite copiar, distribuir, exibir e criar obras derivadas sobre esta obra. As novas obras devem conter menção aos autores nos créditos, porém as obras derivadas precisam ser licenciadas sob os mesmos termos dessa licença.

Software livre, cultura hacker e ecossistema da colaboração

Revisão

Karina Bersan Rocha

Diagramação

Murilo Bansi Machado

Capa

Aurélio A. Heckert

Anderson Fernandes de Alencar

Murilo Bansi Machado

Rafael Evangelista

Sergio Amadeu da Silveira

Vicente Macedo de Aguiar (Org)

**Momento Editorial
2009**

*“Se você tem uma maçã e eu tenho uma
maçã, e nós trocamos as maçãs, então
você e eu ainda teremos uma maçã. Mas
se você tem uma idéia e eu tenho uma
idéia, e nós trocamos essas idéias, então
cada um de nós terá duas idéias”*

George Bernard Shaw

Sumário

7

Introdução

Vicente Macedo de Aguiar

A gênese do fenômeno dos softwares livres • Os hackers

15

Distros e comunidades: a dinâmica interna de Debian, Fedora, Slackware e Ubuntu

Murilo Bansi Machado

Breve histórico e características gerais das distribuições • Dinâmica interna das distribuições • Barreira de entrada e processo de recrutamento de novos colaboradores • O porta-voz das comunidades • A comunicação interna e externa • Hierarquias e relações de poder • O peso do trabalho brasileiro frente à comunidade internacional • O tempo dedicado à colaboração • O conceito de “liberdade” sob a ótica de algumas comunidades

39

Software Livre e a Perspectiva da Dádiva: uma análise sobre a produção colaborativa no projeto GNOME

Vicente Macedo de Aguiar

O surgimento do projeto GNOME • O Projeto GNOME e o modelo colaborativo de produção entre pares • Planejando o enredo de uma nova versão • Perspectiva da Dádiva e o Projeto GNOME • A dádiva como fenômeno antropológico • O GNOME e a dádiva mediada por computador • Considerações finais sobre essa “comunidade atual”

79

Política e Linguagem nos debates sobre software livre

Rafael Evangelista

A contribuição das ciências da linguagem • Sujeito, ideologia e sentido • Duas licenças, diferentes restrições • A relevância das licenças • Nas licenças, as diferenças • Mais restrições • GNU/Linux ou Linux? • Software livre ou código aberto? • Duas correntes. A mesma luta? • Software livre, cerveja grátis e liberdade de expressão • Software livre na periferia do sistema • O projeto de Pinheiro e os apensados • O projeto do Peru • Dois momentos no Brasil • Compartilhando textos

151

A tecnologia na obra de Álvaro Vieira Pinto e Paulo Freire

Anderson Fernandes de Alencar

Álvaro Vieira Pinto: um olhar reflexivo e rigoroso • O conceito de técnica e tecnologia • As diversas atitudes frente à tecnologia • A dependência/autonomia tecnológica e a tecnologia como patrimônio da humanidade • Paulo Freire: um olhar otimista, curioso e crítico • Por uma práxis tecnológica • A tecnologia a serviço de que interesses? • Em defesa de uma concepção de inclusão • Considerações finais: Paulo Freire e o movimento do software livre

189

Mobilização colaborativa, cultura hacker e a teoria da propriedade imaterial

Sergio Amadeu da Silveira

Uma breve introdução à questão da propriedade e da liberdade • O modelo de propriedade de bens tangíveis e o monopólio do software • Cenários do confronto entre forças do compartilhamento e do bloqueio do conhecimento tecnológico • Elementos para uma teoria da propriedade de bens não-escassos • Comunidades tecnológicas, movimentos sócio-técnicos e esfera pública • Política pós-capitalista dos bens anti-rivais?

271

Debates e discussões interativas

Introdução

A civilização do século XXI está cada vez mais conectada. As tecnologias da informação, a exemplo da Internet, estão se tornando uma espécie de “tecido digital” do cotidiano da vida humana. Assim, cada vez mais a rede mundial de computadores se afirma como a base tecnológica para a constituição de agrupamentos e organizações sociais, que acabam por impactar diretamente a dinâmica econômica, política e cultural do mundo moderno. Esse contexto atual de relações entre tecnologia e produção social acaba então se tornando um campo fértil para estudos e pesquisas científicas. Muitos são os trabalhos acadêmicos que se debruçam sobre o tema para tentar compreender essa realidade de intensas transformações que anunciam até mesmo a superação da era industrial por uma “informacional”, em que impera a economia dos bens digitalizados.

No entanto, do ponto de vista das ciências humanas, poucos ainda são os estudos que procuram analisar a singularidade de um fenômeno que está diretamente ligado a esse contexto de conectividade e que, ao mesmo tempo, pode ser considerado como um dos catalizadores de boa parte dos processos de mudanças ligados ao mundo digital: os denominados *softwares livres*. Em outras palavras, pode-se dizer que todo o ecossistema colaborativo relacionado às comunidades e aos projetos que estão voltados para o uso, o desenvolvimento e a distribuição de softwares classificados como “livres” encontram-se fora da pauta de discussões e pesquisas acadêmicas. Por essa razão, pouco ainda se sabe sobre a realidade das comunidades de software livre situadas no ciberespaço, que muitas vezes são responsáveis por definir os rumos e padrões tecnológicos da própria sociedade em rede. Além disso, a ética, o trabalho, a cultura, a ideologia e a lógica econômica dos sujeitos que interagem nesse ambiente digital acabam, da mesma forma, sendo marginalizados e pouco compreendidos.

Assim, em vez de fechar os olhos para essa realidade (social) singular que se apresenta, propõe-se “que tentemos entendê-la, pois a verdadeira questão não é ser contra ou a favor, mas sim reconhecer as mudanças qualitativas na ecologia dos signos, no ambiente inédito que resulta da extensão das novas redes de comunicação para a vida social e cultural” – como tão bem orienta Pierre Lévy (1999). Partindo dessa perspectiva, este livro visa oferecer uma pequena parcela de contribuição no entendimento sobre o fenômeno social e as mudanças políticas relacionados ao software livre. Para tanto, ele é composto por uma coletânea de artigos elaborados a partir de estudos acadêmicos de diversas áreas das ciências humanas, que foram desenvolvidos em diferentes universidades e centros de pesquisa do Brasil, mas que têm em comum o mesmo objeto de análise: a temática do *Software livre, Cultura hacker e o ecossistema da colaboração*.

Partindo de tal concepção, na primeira seção deste livro, Murilo Bansi Machado apresenta um artigo que foi resultado de uma pesquisa de iniciação científica realizada no ano de 2008, junto ao Centro Interdisciplinar de Pesquisa da Faculdade Cásper Líbero, que aborda a questão da dinâmica das comunidades de software livre que dão vida a diferentes projetos de distribuições do sistema operacional GNU/Linux. Com o título *Distros e comunidades: a dinâmica interna de Debian, Fedora, Slackware e Ubuntu*, é apresentada pelo autor uma análise comparativa entre tais comunidades *on-line*, em que são explorados elementos considerados fundamentais para compreender a dinâmica interna de cada uma delas como, por exemplo, as formas de comunicação, as relações de poder, o período de colaboração dos membros com os projetos, entre outras questões.

Na seção subsequente, Vicente Macêdo de Aguiar dá continuidade ao entendimento sobre a realidade das comunidades de software livre, trazendo os resultados de uma pesquisa netnográfica, realizada no período de dezembro de 2005 a fevereiro de 2007 pelo autor no Núcleo de Pós-Graduação em Administração da Escola de Administração (NPGA) da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Essa pesquisa buscou analisar as especificidades da dinâmica de trabalho dos hackers no processo de produção colaborativo e não-contratual presente na comunidade *on-line* ligada ao Projeto GNOME. Para tanto, o artigo *Software Livre e a Perspectiva da Dádiva: uma análise sobre o trabalho e a produção colaborativa no Projeto GNOME* analisa como se manifesta a organização e a dinâmica do trabalho que impulsiona o processo de desenvolvimento de software nesse projeto, como também é examinada a natureza desse trabalho colaborativo adotado pelos hackers nessa comunidade.

Após essa análise mais empírica das comunidades de software livre, Rafael Evangelista apresenta um artigo intitulado *Política e Linguagem nos debates*

sobre o *software livre*. Fruto de uma dissertação de Mestrado em Linguística que foi defendida em 2005 na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), esse artigo procura refletir discursivamente sobre os debates que tratam das vantagens e desvantagens da adoção de sistemas livres em computadores. A partir de uma concepção que considera que o acontecimento de linguagem é um acontecimento político, procura-se entender como e onde o político se inscreve nesse debate. Por isso, o autor estabelece uma reflexão sobre o uso de certos termos e nomes (“GNU/Linux”, “software livre”) e não outros (“Linux”, “código aberto”) na referência aos objetos do debate, investigando a história dos sentidos a eles atribuídos.

Na quarta seção deste livro, Anderson Fernandes de Alencar traz, dentro de um debate mais conceitual, uma reflexão sobre *A Tecnologia na obra de Álvaro Vieira Pinto e Paulo Freire*, como resultado de uma dissertação de mestrado, defendida em 2007 na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (USP). Com esse artigo, o autor busca refletir acerca de uma metodologia de migração do software proprietário para o software livre que contemple elementos do pensamento do filósofo Álvaro Vieira Pinto e do educador Paulo Freire, buscando ainda apresentar elementos teórico-práticos relevantes para a constituição de uma “Pedagogia da Migração”.

Tendo como objeto de análise o movimento de desenvolvimento e uso do software livre, juntamente com a disputa política e econômica com os beneficiários do modelo hegemônico de propriedade de software, Sérgio Amadeu da Silveira apresenta um artigo intitulado *Mobilização Colaborativa, Cultura Hacker e a Teoria da Propriedade Imaterial*. Esse artigo traz os resultados do estudo acadêmico que fundamentou sua tese de Doutorado em Ciência Política, defendida na Universidade de São Paulo (USP) em 2005. Ele visa trazer os principais pontos abordados sobre o problema da formulação de uma teoria política da propriedade de bens imateriais no contexto de uma sociedade informacional e em rede.

No último capítulo deste livro, o leitor é convidado a colaborar na continuação dessas pesquisas por meio de um ambiente interativo na Internet, onde ele poderá acrescentar novas informações e contribuições sobre os temas abordados, como também participar de debates (assíncronos) com os autores sobre o conteúdo apresentado ao longo de todos os artigos.

A gênese do fenômeno dos softwares livres

Para melhor compreender as temáticas abordadas nos diferentes artigos apresentados, este livro parte do pressuposto de que se faz necessário para o

leitor conhecer parte da gênese do movimento pelo software livre que surge a partir da década de 1980. Para o sociólogo Manuel Castells (2003), até essa época, as aspirações de grande parte dos tecnólogos computacionais se direcionavam para a expansão da fronteira do “mundo dos bits” por meio do desenvolvimento colaborativo de um sistema operacional capaz de rodar em todos os tipos de computadores e, ao mesmo tempo, conectar os servidores à Internet. O sistema operacional UNIX proporcionava essas condições dentro de um ambiente de alta colaboração tecnológica. Elaborado por Ken Thompson, do Laboratório Bells em 1969, o UNIX teve seu código-fonte disponibilizado no seu processo de desenvolvimento inicial.

Essa condição de abertura possibilitou que outros centros de pesquisas como, por exemplo, o *Computer System Research Group*, da Universidade Berkeley, na Califórnia, aperfeiçoassem esse sistema. Assim, no final da década de 1970, além de expandir a Internet por meio do projeto de suporte UNIX para os protocolos da Arpanet e da Usenet ao mesmo tempo, estudantes de Berkeley criaram o que foi considerado o mais avançado sistema operacional da época: o *Berkeley Software Distribution (BSD)*. “O UNIX tornou-se um ambiente de software para todo tipo de sistema, libertando assim os programadores da necessidade de inventar linguagens específicas para cada máquina: o software tornou-se portátil, o que permitiu a comunicação entre computadores e programação de computador cumulativa”. (Castells, 2003: 39)

Dentro desse contexto de colaboração tecnológica, “a ação preponderante dos hackers (tecnólogos), (des)organizada em torno da Internet, e até esse momento amplamente identificada com a cultura técnica do UNIX, não se preocupava com serviços comerciais. Eles queriam melhores ferramentas e mais Internet, e PCs baratos de 32 bits, prometendo pôr uma coisa e outra ao alcance de todos”. (Raymond *apud* Castells, 2003: 40) Assim, o movimento do software livre - como um movimento político de base tecnológica - emerge em 1984, quando um programador do Laboratório de Inteligência Artificial do MIT nos EUA, o Richard Stallman, reage à decisão comercial da AT&T de reivindicar direitos de propriedade¹ sobre o sistema operacional UNIX, fechando então o seu código-fonte. Stallman, junto com um grupo de programadores, lançou-se nesse momento no árduo processo de desenvolvimento de outro sistema operacional, inspirado no UNIX, que foi batizado com a sigla GNU (um acrônimo recursivo para “*GNU is Not Unix*”).

Concomitantemente ao desenvolvimento desse sistema, Stallman criou a

¹ Reivindicar direitos de propriedade sobre um software significa transformá-lo em uma mercadoria. Nesse processo, um usuário, ao pagar para adquirir o direito de uso de um determinado software, acaba não tendo acesso ao código fonte desse sistema, ficando assim impossibilitado de modificá-lo e compartilhá-lo posteriormente. Assim, apesar dessa atitude mercadológica da ATT de fechar o código do UNIX ter sido um marco na comunidade hacker no ano de 1979, ele não foi um caso isolado. O avanço dessa lógica de mercado no setor de desenvolvimento de softwares se deu, principalmente, com a criação da Micro-Soft (futura *Microsoft Corporation*) por Bill Gates e Paul Allen, em 1975, com o objetivo de desenvolver e comercializar interpretadores da linguagem de programação BASIC.

Free Software Foundation (FSF) e foi o protagonista da elaboração de um arcabouço jurídico que garantiu, além da abertura do código-fonte, a plena liberdade de uso, aperfeiçoamento e distribuição dessa tecnologia – propondo, assim, a substituição da lógica do *copyright* pelo “*copyleft*”². O sistema operacional GNU foi então disponibilizado na Rede segundo os termos da GPL (*General Public License*), tendo o apoio da FSF para dar sustentabilidade a esse projeto.

No entanto, apesar de ter criado as condições políticas favoráveis à manutenção e ao desenvolvimento de softwares livres, um dos sistemas centrais do Projeto GNU, o Kernel³ *HURD*, não funcionou efetivamente até o ano de 1996. Segundo Castells (2003), isso não ocorreu por incapacidade técnica de programação – já que Stallman, por exemplo, é reconhecido como um dos maiores programadores que passaram pelo MIT. Essa demora em desenvolver um projeto de tamanha complexidade aconteceu em decorrência dos hackers do projeto GNU não terem percebido ainda o poder de colaboração da Internet.

“Só uma rede de centenas de milhares de cérebros trabalhando cooperativamente, com divisão do trabalho espontânea, e coordenação maleável, mas eficiente, poderia levar a cabo a tarefa extraordinária de criar um sistema operacional capaz de lidar com a complexidade de computadores cada vez mais potentes interagindo por meio da Internet” (Castells, 2003, p.41).

Enquanto isso, na mesma década de 1990, a multinacional *Microsoft* comercializou e difundiu, com a força de um mercado sem concorrência, um sistema operacional proprietário (isto é, com o código-fonte fechado), mesmo sendo considerado tecnologicamente inferior. No entanto, pelo fato de ter uma interface (aparência) amigável e de fácil manuseio para usuários finais, o sistema fechado da *Microsoft* atendeu a uma demanda cada vez mais crescente de usuários comuns de computadores. Como alternativa a esse contexto, surge então o sistema operacional GNU/Linux, que se desenvolve a partir do trabalho de Richard Stallman (2002), mas com um método de desenvolvimento mais subversivo que o próprio Projeto GNU, descoberto meio que por acaso pelo então estudante da Universidade de Helsínquia da Finlândia, Linus Torvalds.

2 *Copyleft* é uma característica atribuída a determinadas obras publicadas sob licenças livres - como a GPL (*General Public License*) ou algumas licenças da *Creative Commons* – que obrigam que outros distribuam obras derivadas somente sob uma licença (livre) idêntica a que rege a obra originária. Na prática, isso significa que, caso uma empresa desenvolva um software usando pedaços de códigos de um outro sistema livre que adota a GPL, esse software derivado (obra derivada), obrigatoriamente, tem que usar também a GPL como licença.

3 Se um sistema operacional é descrito como um conjunto de programas e “pacotes” que fazem um computador funcionar, o *kernel* é o mais importante “pacote” desse sistema. Isto porque o *kernel* realiza todas as operações mais básicas, permitindo que um usuário de computador execute outros programas. Ele é muitas vezes descrito como o “sistema nervoso” de um sistema operacional para computadores, dada a sua complexidade e funcionalidade.

Em 1991, o então universitário Linus Torvalds, que havia adquirido o seu primeiro computador pessoal (um PC 386 da Intel), quis utilizá-lo com um sistema operacional UNIX. No entanto, como não tinha recursos financeiros para ter acesso a essa tecnologia, dedicou seu trabalho de conclusão de curso como estudante de ciência da computação para desenvolver seu próprio Kernel. Para empreender tal façanha, ele tomou como referência o próprio Kernel do UNIX, para máquinas 386 e utilizou o compilador GCC para linguagem C. Ao terminar sua primeira versão, ele a denominou de “Freix” – mas, segundo Castells, o administrador do servidor que ele utilizava, em homenagem ao próprio criador, denominou-o de Linux. Devido às dificuldades encontradas ao longo do seu “projeto final de curso”, Linus divulgou o código-fonte do Kernel num *Newsgroup*⁴ na Internet, em agosto de 1991, pedindo então ajuda e cooperação de outros programadores no desenvolvimento desse software livre.

Como resultado dessa iniciativa, Linus acabou obtendo uma extraordinária colaboração vinda de todos os cantos do planeta que, de alguma forma, tinham acesso à rede. Segundo Raymond (2004), no início do projeto Linux - por volta de 1991, não era estranho uma nova versão do Kernel ser lançada mais de uma vez por dia. Assim, “divulgações rápidas, ampla cooperação e total abertura da informação permitiram a testagem extensiva e a depuração do código de tal forma que, em 1993, o GNU/Linux era um sistema operacional melhor que os sistemas UNIX patenteados” (Castells, 2003: 41). Em 2001, além dos sistemas UNIX comerciais passaram a adotar o Kernel Linux, segundo Castells (2003), já havia pelo menos 30 milhões de usuários do GNU/Linux em todo o mundo.

⁴ O *Newsgroup* é uma ferramenta de discussões na Internet, onde usuários postam mensagens de texto (denominadas de “artigos”) em fóruns que são agrupados por assunto. Ao contrário das mensagens de correio eletrônico (*e-mail*), que são transmitidas quase que diretamente do remetente para o destinatário, os artigos postados nos *newsgroups* são retransmitidos através de uma extensa rede de servidores conectados entre si.

Tabela 1 – Linha do tempo do software livre.

ANO	EVENTO
1950s e 1960s	Códigos fontes são distribuídos sem restrição entre empresas (como IBM), centro de pesquisas (como os laboratórios Bells e MIT) e universidades.
1969	Ken Thompson desenvolve a primeira versão do UNIX. O código-fonte desse sistema é distribuído livremente.
1978	Donald Knuth (Standford) publicou o TEX como software livre.
1979	Após a AT&T's anunciar a comercialização do UNIX, a Universidade de Berkeley dá início ao desenvolvimento da sua própria versão do UNIX: o BSD (<i>Berkeley Software Distribution</i>). Eric Allmann, um estudante da mesma Universidade de Berkeley, desenvolveu um programa que transfere mensagens entre computadores por meio da ARPANET, que posteriormente evolui para o <i>Sendmail</i> .
1983	Richard Stallman publica o Manifesto GNU buscando a difusão do software livre e cria a <i>Free Software Foundation</i> .
1987	O desenvolvedor Andrew Tanenbaum lança o Minix - a versão do UNIX para PCs, Mac, Amiga e Atari ST, disponibilizando completamente o código-fonte.
1991	Linus Torvalds publica a versão 0.2 de uma variação do kernel do Minix para o projeto GNU, que ele chamou de "Linux".
1993	É lançado o FreeBSD 1.0, baseado no BSD Unix. Ian Murdock cria uma nova distribuição do GNU-Linux chamada de "Debian".
1994	Marc Ewing forma a empresa <i>Red Hat</i> Linux e cria uma distribuição própria para prestar serviços com este software livre.
1995	O Grupo de hackers denominado de "Apache" constrói um novo software (livre) para servidores Web que, atualmente, é o mais usado em todo o mundo.
1996	O <i>desktop</i> KDE é lançado para usuários do GNU-Linux por Matthias Ettrich, porém com alguns aplicativos proprietários.
1997	O Projeto GNOME é iniciado por Federico Mena e Miguel de Icaza como <i>desktop</i> livre oficial do Projeto GNU.
1999	O número de usuários GNU-Linux é estimado em 7.5 milhões de usuários.
2000	Novas empresas multinacionais de TI (como a Novel e Real) lançam versões de seus produtos que rodam no GNU-Linux.
2001	O número de usuários GNU-Linux é estimado em, pelo menos, 30 milhões em todo o mundo.
2007	Mais de 140.000 projetos de softwares livres estão registrados em <i>apenas um</i> dos maiores repositórios de código aberto do mundo - o site <i>SourceForge.net</i> .

Referência: *Open Source Timeline* in: HARS e Ou (2002)

Os hackers

Por fim, é necessário realizar nesta introdução um pequeno esclarecimento sobre a ambiguidade e o mal entendimento que se faz sobre o termo e a práxis social de tecnólogos que se afirmam como “hackers”. Isto porque, ao longo de todas as pesquisas que compõem este livro, o termo hacker não está associado a indivíduos irresponsáveis que visam penetrar em sistemas computacionais de forma ilícita – como é normalmente propagado pela mídia de massa tradicional. Esse tipo de indivíduos que violam sistemas de segurança e quebram códigos computacionais são, especificamente, denominados de *crackers* e, em geral, são repudiados pelos membros das comunidades internacionais de software livre.

De forma contrária a essa visão pré-concebida, os estudos que compõem este livro consideram que a práxis dos hackers fundamenta uma cultura que diz respeito ao conjunto de valores e crenças que emergiu das redes de programadores de computador que interagiam *on-line* em torno de projetos técnicos e colaborativos que visavam resultados inovadores. Assim, essa cultura desempenha um papel central ao longo da história de desenvolvimento dos principais símbolos tecnológicos da atual sociedade em rede (como o PC - *Personal Computer*, a Internet e softwares como o sistema operacional GNU/Linux) até os dias atuais. Afinal, fica claro, depois de uma análise mais aprofundada, que é essa cultura hacker que dá sustentação ao ambiente fomentador de inovações tecnológicas significativas mediante a colaboração e comunicação livres, como também é ela que acaba permitindo a conexão entre o conhecimento originado em universidades e centros de pesquisas e os subprodutos empresariais que difundem as tecnologias da informação no “mundo dos átomos” - isto é, na materialidade da sociedade capitalista.

Referências

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. Rio De Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

HARS, Alexander; OU, Shaosong. Working for free? Motivations for participating in open-source projects. **International Journal of Electronic Commerce**, 2002, vol 6 n.3, p. 25–39. Disponível em: <<http://csdl2.computer.org/persagen/DLAbsToc.jsp?resourcePath=/dl/proceedings/&toc=comp/proceedings/hicss/2001/0981/07/0981toc.xml&DOI=10.1109/HICSS.2001.927045>>. Acesso em: . jun. 2006.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

STALLMAN, Richard M. **Free Software, Free Society**: Selected Essays of Richard M. Stallman. Boston: Joshua Gay, 2002.

Distros e comunidades

*a dinâmica interna de Debian, Fedora,
Slackware e Ubuntu*

Murilo Bansi Machado

Ao contrário do que alguns apregoam, o universo *open source* está longe de ser homogêneo. Em torno de um objeto em comum – o software livre –, acham-se diversos colaboradores que, considerando graus de afinidade ou determinado ideário, dispõem-se em comunidades específicas. Tais comunidades, por sua vez, embora convirjam em inúmeros pontos, detêm vários atributos que a elas são muito próprios, configurando-se, assim, um cenário plural, democrático e, por certo, livre.

Entre os aspectos em comum, pode-se citar o fato de todas se valerem de um modelo aberto e colaborativo, dinâmico e flexível, calcado na espontaneidade e na voluntariedade. Nesse meio, fazem-se presentes a cultura meritocrática e a produção entre pares, elementos-chave da cultura hacker. Os muitos voluntários, motivados por uma busca pelo conhecimento, pela possibilidade de se relacionar e pela vontade de serem reconhecidos em função de seus feitos, expressam seus desejos à comunidade e se empenham em tarefas nas quais sejam mais hábeis e que mais lhes deem prazer. Esse modelo de trabalho, vale dizer, desafia de forma consistente as limitações do paradigma neoliberal dominante porque seus trabalhadores não têm perspectiva de um retorno que possa ser lucrativo e suas ações não são respaldadas por leis ou contratos, prevalecendo, portanto, um ambiente de troca, e as comunidades de software livre só se tornam projetos possíveis em função disso.

Nesse sentido, também não são poucos os pontos em que as comunidades se distanciam. Observaram-se, de um lado, modos de trabalho um tanto rígidos e fiéis a um tipo de hierarquia e, de outro, sistemas um pouco mais descentralizados. Fazem-se notar, ainda, diferentes estruturas de organização, ora com Conselhos, ora com Líderes e Constituições, e ora com um “ditador benevolente vitalício”. Enquanto, para uns, a idéia de “liberdade” está associada ao aprimoramento das interfaces gráficas a fim de tornar o sistema mais *user-friendly* possível e, assim,

universalizar o acesso, para outros, ser “livre” depende de qual poder o usuário tem sobre o código-fonte e, por isso, convém trabalhar para sua excelência. As diversidades são, pois, patentes aos olhos.

Para fundamentar toda esta nossa discussão, foram analisadas quatro distribuições de software livre durante o ano de 2008. São elas: Debian, Fedora, Slackware e Ubuntu. Para tal, acompanhamos fóruns, listas de discussões, comunidades em redes sociais, canais no IRC etc., bem como entrevistamos diversos usuários e colaboradores. Já sobre os critérios utilizados para escolher essas quatro distribuições em meio a uma vastidão delas,¹ convém dizer: em primeiro lugar, buscou-se trabalhar com comunidades cuja representatividade no Brasil fosse alta – não apenas em termos de números, mas em participação e envolvimento. Outra preocupação consistiu na escolha de comunidades de diferentes naturezas, algo que remete à estrutura de sua fundação, consolidação e funcionamento. Dessa forma, ao passo que Ubuntu e Fedora fazem-se distribuições comerciais – isto é, são mantidas por grandes empresas que dão apoio aos trabalhos prestados pelos colaboradores das respectivas comunidades –, Slackware e Debian são os maiores exemplos de distribuições não-comerciais, nas quais pesam apenas a força das intensas atividades de seus voluntários.

Neste artigo, fez-se, em um primeiro momento, um breve histórico dos grupos, dos projetos e das distribuições, apontando brevemente algumas de suas características mais evidentes. Por fim, em “Normas, processos, dinâmicas”, levantaram-se alguns tópicos para uma análise comparativa, em que são explorados elementos considerados chave para compreender a dinâmica interna de cada comunidade – mesmo sob os inequívocos riscos de incorrer na superficialidade inócua ou no reducionismo caricatural.

Breve Histórico e características gerais das distribuições

Slackware Linux

“Só Slackware é Linux e Patrick Volkerding, o seu profeta”. A frase, encontrada em muitos fóruns, listas de discussão, comunidades do Orkut etc., descreve o espírito que está solenemente incutido na mente de grande parte dos colaboradores dessa distribuição.

Slackware é a mais antiga distribuição Linux mantida por uma comunidade

¹ Segundo o site *Distro Watch* (<http://www.distrowatch.com>), em consulta realizada em agosto de 2008, existem mais de 1000 distribuições em atividade em todo o mundo

e uma das primeiras a serem lançadas, sendo que sua criação data de 16 de Julho de 1993, quando o estadunidense Patrick Volkerding graduou-se em Ciências da Computação pela Universidade Estadual de Minnesota e lançou a versão 1.0.0. Volkerding é um mito para usuários e desenvolvedores da distribuição (*slackers*), que se referem a ele como “o homem” (*the man*) e BDFL (*Benevolent Dictator For Life*, ou Ditador Vitalício Benevolente). Tais alcunhas, assim como a frase-tema que inicia este tópico, sintetizam todo o respeito e admiração que Volkerding inspira.

Nas primeiras versões da distribuição, Volkerding trabalhou sozinho no projeto, e apenas em um segundo momento aceitou a ajuda de outros desenvolvedores, que ainda hoje são poucos. Já o nome que escolheu é originário do próprio termo “skack” que, embora seja uma designação em inglês para “preguiçoso” ou “folgado”, deriva de um conceito cunhado pela *Igreja do Sub-gênio*² comumente traduzido por “senso de liberdade, independência e originalidade para alcançar suas metas pessoais”.

Movidos pelo princípio KISS (acrônimo para “*Keep it simple, stupid*”, isto é, “mantenha-o simples, estúpido”), os *slackers* se habituaram a manter um sistema com interfaces gráficas para poucas funções, algo que pode se assemelhar ao UNIX original – “simplicidade”, nesse caso, não diz respeito à facilidade de uso, mas ao design. Isso, além de conferir rapidez e leveza, significa que o usuário não conta com a ajuda de barras, menus e ícones intuitivos para trabalhar com grande parte dos comandos, que são realizados, em sua maioria, por meio de linhas de código, pois os membros da comunidade acreditam que os gráficos ocultam o “verdadeiro” sistema. Por isso, diz-se que “só Slackware é Linux”, expressão que remete a uma distribuição “pura”, “original”: nela, esse “verdadeiro sistema” está plenamente à disposição de quem opera a máquina, alguém que tem o poder de garantir a segurança e o bom andamento de quaisquer aplicações.

Hoje, nem mesmo o próprio processo de instalação do Slackware é totalmente gráfico, o que dificulta a realização de tal feito por um iniciante. Muitos crêem que a distribuição exige muito tempo dos usuários nessa dificuldade de aprendizado imediato. Os *slackers*, no entanto, acreditam que o sistema é simples à medida que é compreendido e que seu uso é singularmente vantajoso em função da experiência angariada durante o processo de pesquisa a que o iniciante se submete nos primeiros momentos.

Além de simples e, portanto, leve, o Slackware tem por característica preponderante a estabilidade, razão pela qual é amplamente usado em máquinas que cumprem o papel de servidores de sistema e devidamente aproveitado por

² *Igreja do Sub-gênio* (Church of the SubGenius) é uma religião fictícia da qual Patrick Volkerding é “membro”. Trata-se de um grupo pseudo-religioso que satiriza, além das religiões, a teoria da conspiração, os extra-terrestres e aspectos da cultura popular.

mais de 50 outras distribuições que dele se fazem derivadas.

No Brasil, a comunidade *Slackware* mais expressiva está em órbita do Gus-br, o Grupo de Usuários Slackware Brasil. O Gus-br surgiu no dia 8 de dezembro de 2000 como fruto da vontade de um grupo de amigos cujo objetivo era promover a troca de informações sobre a distribuição e ser uma referência diante das comunidades nacionais e internacionais. Pode-se dizer que, até certo ponto, o projeto de seus fundadores³ tem sido bem-sucedido.

Quando sairá a próxima (ou as próximas) versão(ões) do *Slackware*? Patrick Volkerding responde: “o novo Slackware vai ser lançado quando estiver pronto.”⁴

Ubuntu Linux

Se, nos dias atuais, a imagem que se consolidou quanto ao fato de os sistemas de núcleo GNU/Linux serem manipulados e compreendidos apenas por hackers ou grandes peritos em informática está em grande parte superada, isso muito se deve ao surgimento, primeiramente, de interfaces gráficas livres amigáveis – sendo os grandes expoentes o KDE, em 1996, e o GNOME, em 1997 – e, em segundo lugar, ao aparecimento do Ubuntu Linux, cuja primeira versão (4.10) foi lançada aos 20 de outubro de 2004 sob o codinome “warty”.⁵

Baseada na distribuição Debian, o Ubuntu é mantido pela empresa Canonical Ltd, fundada pelo sul-africano Mark Richard Shuttleworth, com sede na Ilha de Man e voltada para a promoção de softwares livres. Programador bem-sucedido, Shuttleworth fez-se milionário ao passar sua empresa de “segurança na internet”, a Thawte, aos cuidados da também empresa de segurança VeriSign, dos Estados Unidos. Com o dinheiro da venda, ele viajou no mundo da lua – literalmente. Por 20 milhões de dólares, tornou-se o segundo turista espacial do mundo a bordo da nave russa Soyuz TM-34, em 2002. De volta ao plano terreno, criou a Canonical Ltd, que sustenta o Ubuntu (assim como as derivações Kubuntu, Xubuntu, Edubuntu e Gobuntu⁶) de diversas formas – desde o financiamento de desenvolvedores e

3 Entre os fundadores, estão: Alessandro Martins, Antonio Marcelo, Bruno Henrique, Jarbas Celante, João Alexandre, Marcelo Samsoniuk, Marcos Tadeu, Ricardo Carrano e Rodrigo Graeff.

4 O que não ocorre em algumas distribuições, nas quais são estabelecidas certas periodicidades para o lançamento da próxima versão, sendo mais comum a de seis meses. Nessa corrida contra o tempo, algumas coisas podem ficar por fazer. No Slackware, contudo, a noção de tempo é relegada a segundo plano em benefício da busca por aquilo que julgam ser um sistema perfeito. Por isso, a periodicidade pode variar: no ano de 1993, foram lançadas 5 versões. Em 1994, quatro versões. Nos anos de 1995, 1997 e 1999, três novas versões foram lançadas. Em 1998, 2003 e 2005, duas versões. Em 1996, 2000, 2001, 2002, 2004, 2004, 2006, 2007 e 2008, apenas uma versão.

5 A escolha do número “4.10” não foi ao acaso. A regra consiste em dedicar o número da esquerda ao ano de lançamento e o da direita, ao mês. Quanto aos codinomes, trata-se de uma prática muito comum associar um apelido a cada versão lançada.

6 Trata-se, como dito, de derivações do mesmo sistema. “Kubuntu” nada mais é do que o Ubuntu sob a interface gráfica KDE (por padrão, o Ubuntu vem com GNOME). “Xubuntu” traz a interface Xfce, ao passo que “Edubuntu” traz o núcleo do Ubuntu aprimorado especificamente para ambientes educacionais, e o “Gobuntu” é uma variante mais leve e com menos recursos, contendo apenas por software livre em todas as aplicações.

mantenedores do sistema em diversos cantos do mundo até o envio gratuito de mídias (CDs) contendo o sistema operacional para qualquer parte do planeta.

Não é à toa que o slogan do Ubuntu é “Linux for human beings”, ou seja, “Linux para seres humanos”. O sistema, cujo nome é um conceito sul-africano que poder ser traduzido como “humanidade para com os outros”, é projetado para que qualquer pessoa seja capaz de usá-lo, independentemente do nível de conhecimento em informática ou da nacionalidade. Esse espírito de tentativa de universalização fez do Ubuntu um sistema deveras intuitivo, desde o processo de instalação até a utilização das mais variadas funções, contando, inclusive, com vastíssima documentação oficial e extra-oficial capaz de satisfazer tanto as dúvidas de um iniciante quanto as de um iniciado. Trata-se, por sinal, de uma literatura completa: é muito comum, ao baixar os manuais mais usados, encontrar capítulos introdutórios alusivos à história do software livre e às filosofias em jogo, sempre em linguagem acessível e com analogias fáceis de serem compreendidas. A nacionalidade do usuário, como dito, também não costuma ser uma barreira, já que o sistema é traduzido para muitos idiomas através dos esforços de inúmeros colaboradores, que também traduzem e elaboram novas documentações. Com uma nova versão a cada seis meses, o Ubuntu é geralmente lançado após decorrido, em média, um mês do lançamento do novo GNOME, sua interface gráfica padrão.

No Brasil, a comunidade Ubuntu segue à risca a filosofia com a qual o sistema foi elaborado e na qual sustenta toda a sua base. Da Equipe Oficial, brotam vários subtimes que trabalham para aprimorar a distribuição. Entre eles estão: Conselho Brasil (órgão máximo que representa oficialmente a comunidade brasileira, atualmente com três membros), Documentação, Tradução, Planeta (ferramenta que agrega as informações postadas em blogs de membros da comunidade), Segurança, Ubuntu Games, Fóruns, Distros (para cuidar das questões alusivas às distribuições derivadas Kubuntu e Xubuntu) e os Grupos Regionais, que são as representações nos estados.⁷ Na maior parte das vezes, os subtimes desempenham seus trabalhos por meio do *Launchpad*⁸ – um conjunto de aplicações na plataforma web usado no desenvolvimento de programas de código aberto, controlando tarefas e facilitando todo o processo de colaboração. Para que um indivíduo comece a participar da comunidade ajudando ativamente, criar uma conta no *Launchpad* é um ótimo começo.

⁷ Até então, existem grupos regionais nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Mato Grosso, Maranhão, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pará, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e no Distrito Federal. Nada impede, entretanto, que algum usuário reúna um grupo de pessoas e crie um novo grupo regional onde não houver nenhum.

⁸ O Launchpad, assim como o Ubuntu, foi desenvolvido e é mantido pela Canonical Ltd.

Debian GNU/Linux

Contando atualmente com mais de mil desenvolvedores espalhados por todo o mundo, a comunidade Debian se destaca por ter um grande número de pessoas trabalhando ativamente no software. Além disso, faz-se notável sua organização bem definida, dotada de normas muito claras e precisas.

Essa distribuição de núcleo GNU/Linux é o carro-chefe do Projeto Debian, oficialmente fundado em 16 de agosto de 1993 pelo estadunidense Ian Murdock, que juntou as três letras iniciais do nome de sua mulher, Debra, com seu primeiro nome a fim de formar o título da distribuição. Inicialmente com apoio do projeto GNU e da *Free Software Foundation* (entre 1994 e 1995), a distribuição começou com um pequeno grupo de hackers cujo ideal era bem semelhante ao do próprio Linux no que diz respeito a manter um desenvolvimento aberto, abrangente e coletivo.

Para disciplinar todas essas pessoas na elaboração de um sistema de alto padrão, o Projeto Debian tem – além de documentos com políticas de organização, comunicação, conduta etc., bastante comum às outras comunidades – uma “Constituição” interna e um “Contrato Social”. Enquanto este impele o membro a assumir um compromisso com a comunidade declarando, entre outras coisas, que “o Debian permanecerá 100% livre”, “iremos retribuir à comunidade software livre”, “não esconderemos problemas” e “nossa prioridade são nossos usuários e o software livre”, aquela trata da estrutura organizacional para a tomada de decisões na comunidade, dividindo-a em grupos cuja composição e poderes são claramente postulados. Vale ressaltar, inclusive, que a Constituição não exerce regulações sobre os trabalhos individuais. Pelo contrário, ela assegura sua independência.

Tais agrupamentos dizem muito sobre a comunidade. A estrutura geral consiste em *Oficiais*⁹ (incluindo líder, comitê técnico e secretário), trabalhadores ligados à *Distribuição* (relacionados a pacotes individuais, repositórios FTP, gerência de lançamento, documentação etc.), à *Publicidade* (imprensa, eventos, parceria, marketing) e à *Infra-estrutura* (suporte a idiomas, acompanhamento dos bugs, mantenedores de chaves, equipe de segurança, site na web etc.) e *Distribuição Personalizada* (Debian Jr, para crianças, Debian-Med, para pesquisa médica, Debian-Edu, para educação, Debian-Lex, para escritórios legais, Denian-NP, para organizações sem fins lucrativos e Debian Accessibility, para pessoas com deficiência).

Quanto ao exercício do poder na comunidade, é estabelecida a seguinte

⁹ Cabe ao líder do Projeto Debian, entre outras coisas, tomar decisões urgentes e comandar discussões. Ele é eleito pelos desenvolvedores em um processo complexo, que leva em conta tanto o grau de aceitação quanto de rejeição do candidato. Já o Comitê Técnico é o único órgão que tem poder sobre as decisões individuais dos desenvolvedores, sendo que a comunidade prefere usá-lo apenas como última alternativa.

hierarquia: 1. Os desenvolvedores,¹⁰ por via de resolução geral ou de uma eleição; 2. O líder do Projeto; 3. O comitê técnico e/ou seu presidente; 4. O desenvolvedor individual trabalhando em uma tarefa particular; 5. Delegados apontados pelo líder para tarefas específicas; 6. O secretário – responsável, entre outras coisas, por recolher os votos entre os desenvolvedores, determinar seu número e identidade e resolver disputas com relação à interpretação da Constituição. Dessa forma, evidencia-se uma estrutura fundamentada, mais do que na meritocracia, na “pisticracia” (Ruoso, 2006), isto é, na relação de confiança entre os pares.

Além disso, um usuário deve ter grande envolvimento nos trabalhos para conseguir determinados postos – o que, diga-se, acaba por valorizá-los. Quando perguntado, no FISL 2008, sobre os requisitos para se tornar um desenvolvedor, um aspirante a tal posto disse: “É muito melhor assim, esse é o espírito da comunidade. É um teste para ver se o cara quer realmente seguir colaborando, diferente de outras distros: a pessoa faz pouco, já recebe um e-mail com o nome do projeto e se acomoda”. Além dessas estruturas institucionais, que se verificam, em geral, um pouco mais rígidas do que nas demais comunidades (mas que, de fato, não exercem grande pressão sobre seus colaboradores), está a busca obsessiva pela estabilidade dos pacotes por parte dos mantenedores.¹¹ No Debian, nada do que não esteja completamente finalizado, estável e funcionando perfeitamente bem pode entrar no sistema final disponibilizado aos usuários – e isso, muitas vezes, implica abrir mão de uma versão mais atual para dar lugar a algo mais antigo, porém estável. Isso tudo, diga-se, não se traduz em um problema: a comunidade gosta de ressaltar que “o Debian vai lançar quando estiver pronto”, isto é, não há datas previamente marcadas para isso acontecer.

No Brasil, a comunidade Debian se faz representativa não tanto pelo número de desenvolvedores ou de pessoas que trabalham mais ativamente no software final – tal número, aliás, é considerado baixo quando comparado à quantidade de desenvolvedores europeus e norte-americanos. No entanto, o número de entusiastas, evangelizadores e outros vários colaboradores eleva a comunidade Debian brasileira a um posto muito significativo no mundo do software livre.

10 Os desenvolvedores são os membros “oficiais” da comunidade. Para alcançar tal posto, eles devem ter uma chave GPG (espécie de assinatura digital) assinada por alguém que já é desenvolvedor (chamado de “padrinho”), passar por provas de habilidade técnica e compreensão ética e moral com relação ao software livre e à comunidade Debian. Ao final, ganham um e-mail com o domínio “debian.org”, uma página na Internet e o acesso ao repositório central da distribuição.

11 Mantenedores são responsáveis por pacotes específicos, assegurando a estabilidade dos softwares. Para isso, não precisam ser desenvolvedores, mas freqüentemente se candidatam ao posto. É como se fosse um processo de aprendizado: o desenvolvedor deve servir como mantenedor por um tempo até provar sua capacidade.

Fedora

O Projeto Fedora teve início em 2002, quando a empresa Red Hat, criada em 1995 e especializada em serviços relacionados a software livre e distribuições Linux, decidiu voltar seus esforços para o mercado corporativo oferecendo soluções *open source*. Dessa forma, dividiu sua distribuição em duas: Red Hat Enterprise Linux e Fedora Core, criando, assim, o Projeto Fedora, que passou a ser conduzido em boa parte pela comunidade.

Sustentado pela Red Hat, o Projeto teve investimento inicial em pessoas, divulgação e eventos e é considerado um laboratório de inovação, pesquisa e desenvolvimento, segundo Max Spevack – seu líder até fevereiro de 2008. Encarado como uma parceria entre comunidade e empresa, o Projeto, que lança uma nova versão da distribuição a cada seis meses, tem como uma das finalidades testar e aperfeiçoar aplicações que serão implementadas no software oficial da Red Hat, lançado a cada dezoito meses. Assim, o Fedora geralmente traz o que há de mais recente e corre o risco, em nome da inovação, de portar uma aplicação passível de *bugs*. A comunidade, por certo, se responsabiliza prontamente por eles. Não é raro, por exemplo, encontrar uma grande quantidade de atualizações pouco tempo depois da data de lançamento.

O Projeto é gerido pelo FamSCo (*Fedora Ambassadors Steering Committee*), um comitê de 7 embaixadores¹² eleito a cada seis meses por embaixadores espalhados pelo mundo. O comitê é responsável pelas estratégias de marketing da distribuição e pela organização da comunidade mundial, orientando a atuação dos demais embaixadores e fornecendo os recursos necessários para as comunidades locais. Atualmente, o brasileiro Rodrigo Padula de Oliveira é um de seus membros. Nas eleições de Janeiro de 2008, recebeu o maior número de votos (41 do total de 69), o que corroborou a credibilidade e a representatividade da comunidade brasileira diante do Projeto. Além disso, Padula também assumiu o cargo de *Community Manager* do Fedora na América Latina (Fedora LATAM), órgão que pretende realizar na região atividades semelhantes às desempenhadas pelo FamSCo.

Acima do FamSCO, existe um órgão máximo de decisões: trata-se do Fedora Board, considerado um time executivo constituído – até meados de 2008 – por 5 membros indicados pela Red Hat e 4 membros eleitos pela comunidade. Todavia, após o lançamento do Fedora 9.0, de codinome “Sulphur”, em 13 de maio de 2008, a força da comunidade aumentou substancialmente e o quadro foi revertido:

¹² Cabe aos embaixadores representar o Fedora perante o público, ajudar a disseminar a distribuição e o software livre em geral, ser um intermediário na comunicação entre membros da comunidade e ajudar a recrutar novos membros. Ser embaixador exige, portanto, grande comprometimento com a filosofia da comunidade. Há embaixadores brasileiros nos estados de AM, BA, CE, MT, MG, PB, PR, RJ, SC, SP, TO e no Distrito Federal.

5 membros passaram a ser eleitos e os outros 4, indicados pela empresa. Abaixo do FamSCO, estão os embaixadores comuns e os líderes de cada subprojeto, que são: Documentação, Tradução, Marketing, Embaixadores, Arte, Infra-estrutura, Internacionalização, Websites, Notícias, Distribuição e SIGs – Special Group Interests ou Grupo de interesses Especiais (grupos que desenvolvem e aprimoram softwares voltados, por exemplo, para quem se interessa por rádio amador ou astronomia). Outros projetos são: Grupos Regionais, Tradução, Documentação, Marketing, Mídia Grátis (distribuição gratuita do DVD de instalação), Educação (voltada ao uso acadêmico e científico), Empacotamento e OLPC (ligado ao programa *One Laptop Per Child*).

Uma das grandes bandeiras do Fedora é a facilidade de uso. Para isso, o DVD de instalação vem com várias interfaces gráficas, como GNOME, KDE, XFCE, WindowMaker etc., cabendo ao usuário escolher entre uma ou mais delas.

Dinâmica interna das distribuições

Barreira de entrada e processo de recrutamento de novos colaboradores

Muitos usuários iniciantes no mundo do software livre costumemente creem que, para ajudar determinada distribuição ou comunidade, é necessário fazer parte ativamente dos projetos, estar em constante contato com seus líderes, angariar várias responsabilidades e realizar trabalhos regularmente. Por certo, isso tudo se faz de grande relevância, mas as comunidades deixam claro que uma atitude colaborativa exige muito menos. A princípio, a melhor forma de ajudar é usando a distribuição e testando o sistema, o que é amplamente salientado nos sites de vários projetos:

Debian: “You can simply test the operating system and the programs provided in it and report any not yet known errata or bugs you find using the Bug Tracking System.”¹³

Fedora: “Utilizar o Fedora é a maneira mais simples de participar! [...] Mais usuários -> mais bugs resolvidos -> sistema operacional de melhor qualidade -> maior número de usuários.”¹⁴

13 Disponível em: <http://www.debian.org/intro/help>. Acesso em julho/2008. Tradução: você pode simplesmente testar o sistema operacional e os programas nele disponíveis e reportar quaisquer erros ou bugs ainda não conhecidos usando o “Bug Triage System”.

14 Disponível em: <http://www.projeto-fedora.org/portal/participe>. Acesso em julho/2008.

Slackware: “The most obvious way you can help with Slackware is to use it! The more people that use it, the more people that can find and report bugs. This will make Slackware even more stable than it is now”.¹⁵

Embora a idéia de “recrutamento” seja válida e adotada pelos chamados “evangelizadores” – ou seja, aqueles que têm por ideal promover o uso e a disseminação do software livre em todas as esferas da sociedade, não medindo esforços para tal –, há muitos membros nas comunidades estudadas que pensam de outra forma. Igor Pires Soares, chefe de tradução e embaixador do Fedora, prefere deixar que a iniciativa de querer participar venha do usuário e, após saber do interesse do indivíduo, fornece todo o apoio necessário para tirar suas dúvidas e direcioná-lo à área de seu interesse. Já um dos líderes do Ubuntu-SP, Paulo F. Christiano, prefere que as pessoas, em primeiro lugar, “se encantem” pela distribuição. Segundo ele, isso fará com que esses usuários busquem por respostas e se empenhem. Em um momento posterior, Christiano também fornece toda a ajuda necessária, empenhando-se na inserção dos novatos. Além disso, nos fóruns e listas de discussão de todas as distribuições, há tópicos destinados a usuários iniciantes e com pouca experiência. Recrutar colaboradores não é, portanto, regra geral.

Quando à barreira de entrada nas comunidades, há um choque maior das filosofias das distribuições. Grosso modo, os *slackers* aparentam (o que, como veremos, não corresponde à realidade) usar de uma postura arrogante quando se deparam com usuários principiantes.¹⁶ De fato, não é raro observar nos fóruns da comunidade a breve resposta “RTFM” para determinadas perguntas. Trata-se de um acrônimo para “*Read the fucking manual*”, isto é, “leia a porcaria do manual” (em uma tradução bem polida, diga-se). Outra resposta muito comum é “procura no google”:

(14:02:21) KlebChaos: onde consigo manual dos comandos do slackware?
(14:02:46) atha: KlebChaos no google
(14:03:29) Plebeo saiu da sala (quit: “BitchX: a new fragrance for men, by Calvin Klein”).
(14:03:39) KlebChaos: atha, blza!

O fragmento acima, extraído do canal #slackware-br da rede *Freenode* no IRC no dia 4 de setembro de 2008, pode igualmente trazer a idéia de que os *slackers*

¹⁵ Disponível em: http://www.slackware.com/faq/do_faq.php?faq=general. Acesso em julho/2008. Tradução: a maneira mais óbvia de você ajudar o Slackware é usando-o! Quanto mais pessoas usarem, mais pessoas poderão encontrar e reportar bugs. Isso tornará o Slackware ainda mais estável do que é agora.

¹⁶ Durante o FISL 2008 (Fórum Internacional Software Livre de 2008), os *slackers* ficaram, na maior parte do tempo, sentados ou deitados no chão do grande saguão no qual várias comunidades e empresas instalaram seus estandes. De modo geral, eles se divertiam com jogos ou programavam algum software. Todavia, sempre que surgia algum usuário com dúvidas ou dificuldades, os *slackers* dedicavam seu tempo e esforço para tentar resolver as questões.

não se dão ao trabalho de responder a perguntas e ignoram os novatos. Contudo, é perfeitamente possível um usuário ser muito bem-vindo à comunidade. Tudo o que se pede é que, antes de fazer qualquer pergunta, leiam-se todos os artigos, tutoriais e dicas a respeito do assunto e se realizem todas as tentativas imagináveis de respondê-la autonomamente. Depois disso, será respeitado por seus pares, que seguramente o ajudarão a resolver os problemas.

Desfeito esse mito sobre o Slackware, passemos às outras distribuições, nas quais as barreiras de entrada variam muito. Em linhas gerais, membros do Ubuntu e do Fedora têm por princípio fornecer qualquer tipo de auxílio, mesmo que as dúvidas apresentadas já tenham sido esclarecidas ou até documentadas. Como essas distribuições declaradamente se preocupam com a facilidade de uso e com o amplo apoio ao usuário leigo, alguns membros chegam a passar um bom tempo respondendo dúvidas nos e-mails pessoais – o que é contra o consenso geral de que as perguntas devem ser respondidas nos fóruns para que mais pessoas se beneficiem das respostas. No entanto, esses membros argumentam que muitos usuários não frequentam fóruns, seja por falta de tempo ou de prática, e tudo o que querem é uma resposta simples e rápida. Tudo é feito em nome da universalização do acesso.

Quando aos membros do Debian, verificou-se uma postura intermediária entre as distribuições chamadas comerciais e o Slackware. Como há uma vasta e detalhada documentação em português abordando vários aspectos do sistema operacional, além dos sites da distribuição e da comunidade, é difícil que alguém se sinta perdido no Debian. Ademais, muitos de seus representantes brasileiros são facilmente encontrados no IRC e frequentemente se disponibilizam a conversar e a ajudar os usuários.

Em suma, a resposta mais comum obtida quando se indagou algum membro das comunidades estudadas sobre “o que é preciso para se entrar na comunidade” foi simplesmente “boa vontade”. Malgrado cada distribuição siga suas próprias filosofias e preceitos, assinala-se que o espírito de comunidade está presente em todas elas.

O porta-voz das comunidades

Este tópico consiste na tentativa de buscar nas comunidades uma grande voz ativa – alguém que, ao passar pelos desafios e provas inerentes à cultura meritocrática e fundamentar suas atividades nas relações sociais em meio ao grupo, conseguiu angariar um capital simbólico tão significativo a ponto de ter as qualificações necessárias para responder pela comunidade. Não se está falando aqui,

por certo, apenas do desenvolvedor mais ativo ou do tradutor mais eficiente. Trata-se de encontrar um símbolo, uma figura cuja conduta se identifique pontualmente com a filosofia das distribuições ao incorporar seus traços elementares, estando, assim, apto a representar seus membros. Enfim, um porta-voz.

Observou-se que, na maioria dos casos, esses representantes não se valiam de algum cargo oficial ou institucionalizado para desempenhar suas atividades. Vamos aos exemplos: O nome mais influente da comunidade Slackware no Brasil é o de “Piter PUNK”, alcunha de Roberto Freires Batista. Ele, além de ser o único brasileiro que contribui ativamente no desenvolvimento do sistema operacional e um dos mais antigos usuários da distribuição, é o responsável pela *Slackware Zine* (espécie de revista eletrônica) e organiza eventos e palestras relacionados ao Slackware – como o SlackShow, ocorrido em agosto de 2008. Apesar de tudo, Roberto garante que não fala de “forma oficial” pela distribuição.

Quanto à comunidade Debian, a maior parte dos usuários da distribuição e membros da comunidade designam o paranaense Felipe Augusto van de Wiel (ou simplesmente “faw”) como seu porta-voz. De fato, Felipe não é um dos membros mais antigos (teve seu primeiro contato com sistemas de núcleo GNU/Linux em 1998 e com o Debian em 2002), mas seu envolvimento com a comunidade e sua habilidade ao falar sobre ela em público facultaram a ele a possibilidade concreta de representar os adeptos da distribuição. Durante o FISL 2008, por exemplo, Felipe foi responsável pelo estande do Debian e ministrou palestras sobre a distribuição. Ele já representou a comunidade em eventos como o Latinoware (Conferência Latino-americana de software Livre) e no Conisli (Congresso Internacional de software livre).

No Projeto Fedora, o nome em destaque é o de Rodrigo Padula. Um dos primeiros embaixadores da comunidade, hoje ele é membro do FamSCo (Fedora Ambassadors Steering Committee) e exerce a função de *Community Manager* do Fedora LATAM (órgão do Fedora na América Latina). Além disso, foram vários os casos em que Rodrigo ajudou pessoalmente na inserção de novos membros ou na permanência dos antigos nesse projeto. Juntamente com o embaixador baiano Cristiano, ajudou na oficialização de um grupo local do Fedora em Sergipe, convidando o usuário Otávio para coordenar o projeto. Em outra oportunidade, ao lado de Diego Zaccarão, outro embaixador, Rodrigo cuidou para que Igor Pires Soares, hoje chefe da tradução, não saísse do Projeto Fedora.

Como as coisas apertaram na faculdade, talvez eu tivesse saído do projeto, já que o meu tempo livre praticamente não existia mais, mas foi aí que Rodrigo Padula e Diego Zaccarão me convidaram para entrar no

grupo de embaixadores. Depois disso, não teve como sair mais, pois eu realmente queria fazer um trabalho de longo prazo e as condições de contribuição dentro do projeto eram totalmente favoráveis¹⁷

Com relação ao Ubuntu, não foi possível identificar um único porta-voz capaz de falar abertamente em nome da comunidade. O que se observam, no entanto, são fortes líderes locais, que ajudam a fomentar o uso e a disseminação da distribuição em suas áreas de influência. Por exemplo, na Bahia e em Minas Gerais, estados em que a comunidade Ubuntu é muito significativa, os nomes mais influentes são os de Fábio Nogueira e de Lício Fonseca, respectivamente (ambos são, inclusive, membros do Conselho Ubuntu Brasil).

A comunicação interna e externa

Evidentemente, o ciberespaço é o grande ponto de encontro das comunidades de software livre estudadas. Muito embora cada distribuição promova encontros presenciais por meio de eventos comemorativos ou fomenta a participação de seus membros em congressos, palestras, fóruns e conferências, a imensa maioria das tarefas dos membros das comunidades se dá por meio de (não necessariamente na ordem de relevância ou quantidade):

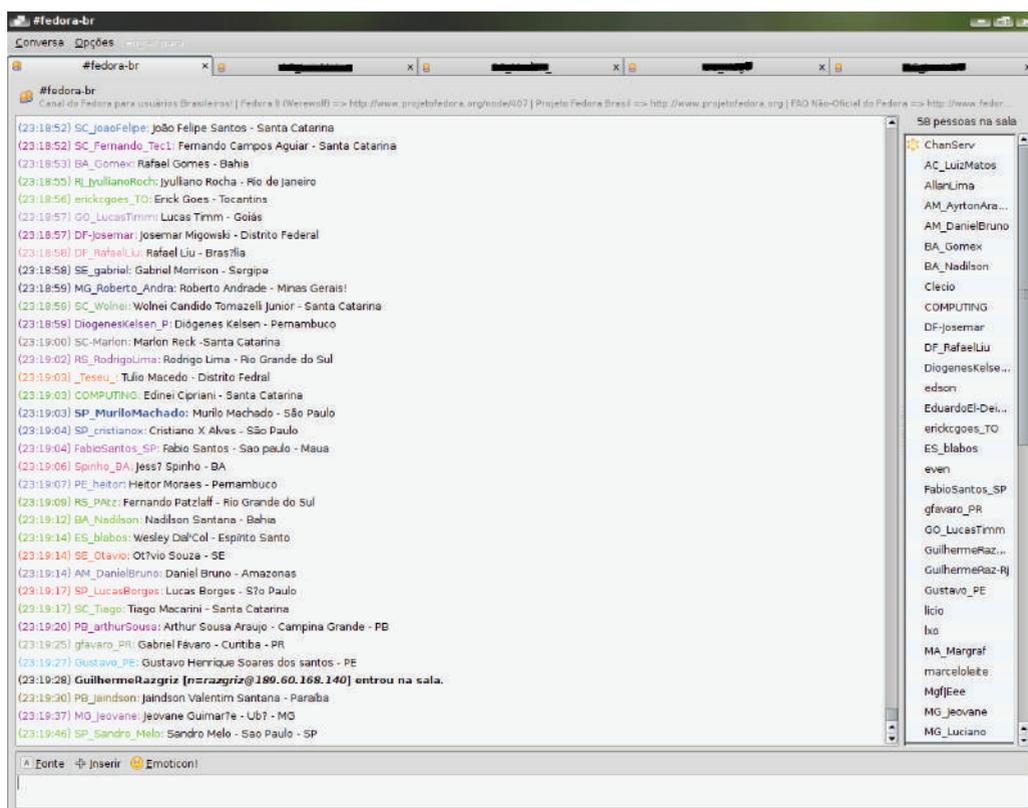
- Listas de discussão (*mailing lists*): trata-se de um mecanismo que roda na plataforma de correio eletrônico comum. Os participantes enviam mensagens uns aos outros contendo dúvidas, opiniões, esclarecimentos. É o modo mais simples de comunicação, e também o mais usado, já que exige apenas um endereço de e-mail. De modo geral, existem listas de discussão para cada subprojeto (documentação, tradução, desenvolvimento, zine etc.), assim como para cada tipo de usuário (iniciante, desenvolvedor etc.). Tais listas são, na maior parte dos casos, abertas ao público. Todas as comunidades utilizam as listas de discussão;

- Fóruns: Ambiente mais propício à solução de dúvidas e troca de informações. Diferentemente das listas de discussão, as mensagens não circulam no ambiente de correio eletrônico, mas por meio de postagens nos sites. Recomenda-se que, antes de lançar qualquer pergunta em um fórum, o usuário faça uma busca a fim de verificar se a questão já foi esclarecida. Nenhuma comunidade prescinde dos fóruns;

- IRC: Trata-se de um protocolo usado para programas (*scripts*) de chat. Através do IRC, é possível fazer a conexão com servidores de todo o mundo. Cada servidor

¹⁷ Depoimento colhido em entrevista com Igor Pires Soares.

possui canais, isto é, salas em que se pode conversar abertamente ou em particular. As comunidades estudadas mantêm canais ativos na rede Freenode (irc.freenode.net), nos quais usuários trocam informações, dados, solucionam dúvidas, realizam reuniões ou simplesmente conversam sobre assuntos triviais. Durante a pesquisa, foi possível participar de uma reunião da comunidade Fedora no IRC na qual se pretendeu discutir a definição e a criação dos Grupos Regionais de Usuários. O encontro, idealizado e conduzido por Rodrigo Padula, deu-se às 23h (horário de Brasília) do dia 4 de junho de 2008 e contou com a presença de embaixadores, usuários e curiosos em geral, como se observa na figura abaixo:



Canal #fedora-br da rede Freenode

- **Blogs:** Os usuários mais representativos comunicam seus feitos ou os rumos tomados pela distribuição em seus blogs pessoais, que, em determinados casos, são hospedados pelos servidores da própria distribuição;
- **Planeta:** Também chamado de “blog dos blogs”. Trata-se de um site que agrega todos os blogs que têm alguma ligação com a distribuição, com o software livre ou

com questões relacionadas à tecnologia de um modo geral. À medida que o usuário escreve um post em seu blog, a mensagem é direcionada ao “Planeta”, em que estarão os posts de outros blogueiros. As comunidades Ubuntu e Debian têm seu próprio Planeta Brasil, ao passo que a comunidade Fedora tem apenas o Planeta do projeto internacional;

- E-mail: Em geral, não é recomendável que se tirem dúvidas ou se troquem informações por meio dos e-mails pessoais. Parece ser um consenso entre os membros das comunidades que, quanto mais pessoas se beneficiarem das respostas, melhor terá sido o trabalho realizado pelos voluntários. Contudo, alguns poucos membros ainda se dispõem a responder dúvidas pelos e-mails, pois acreditam que ainda é uma forma válida de auxiliar a comunidade;

- Zines: São espécies de revistas eletrônicas dedicadas à comunidade da distribuição, contendo, na maioria dos casos, artigos técnicos com resolução de problemas ou dicas para otimizar certas características do sistema. As comunidades brasileiras Slackware e Debian possuem sua própria zine e a comunidade Fedora mantém uma revista eletrônica completa, contando com notícias, tutoriais, textos opinativos, referências à comunidade, informações sobre jogos, perguntas e respostas etc.

Esses mecanismos tratam mormente da comunicação interna, isto é, realizada pelos próprios membros da comunidade. Contudo, nada impede que alguém que não faça parte das atividades de sua distribuição participe ativa ou passivamente, uma vez que os fóruns, as listas de discussões, o IRC, os blogs e as zines estão abertos à leitura de qualquer internauta. Dessa maneira, pode-se dizer que esses meios também se configuram um canal de comunicação externa.

Hierarquias e relações de poder

Os preceitos de liberdade apregoados pelos membros das mais variadas comunidades de software livre não se traduzem, de maneira alguma, em uma forma irrestritamente anárquica de organização. De maneira geral, as comunidades estão envolvidas em relações de poder fundamentadas na cultura meritocrática e a liderança que nelas se estabelece está sujeita a avaliações pessoais por parte dos colaboradores – afinal, estamos falando de voluntários. Caso um líder tome uma atitude que não corresponda aos anseios e vontades da comunidade, os colaboradores podem resolver contribuir com outro projeto ou não mais contribuir.

Genericamente, as hierarquias se dão, em nível mais elevado, nos “conselhos” dos respectivos projetos. Nas distribuições comerciais como Fedora, tais

conselhos são influenciados diretamente pelas empresas mantenedoras – no caso do Fedora Board, quatro dos nove membros pertencem à Red Hat. Já nas comunidades das distribuições não-comerciais, os conselhos são compostos, evidentemente, apenas por colaboradores. No caso do Debian, conforme abordamos durante o breve histórico das comunidades, existe uma estrutura de organização muito precisa. O projeto tem um líder, um comitê técnico (com seu respectivo presidente), um secretário e delegados, mas o grau máximo de poder está nas mãos dos desenvolvedores, que podem exercê-lo por meio de uma Resolução Geral ou pelas próprias eleições internas.

Em nível inferior ao dos conselhos, existem os líderes específicos de casa subprojeto, que coordenam aquilo que se poderia classificar como cada célula das atividades básicas da tradução, documentação, grupos regionais, divulgação etc. A esses líderes cabe, além de manter regularmente a realização dos trabalhos, assegurar a atividade das listas, cumprir os prazos determinados (isto é, quando o projeto se compromete a estipular datas para a disponibilizar uma nova versão, como é o caso de Fedora e Ubuntu) e incentivar novos colaboradores.

Na maioria dos casos, esses líderes, sejam os que estão em nível máximo ou os que têm atividades mais locais, chegaram a seus atuais postos em função das próprias competências. Um dos códigos morais que atuam como força motriz de sua filosofia recomenda veementemente que, se determinado líder não conseguir desempenhar suas funções da melhor maneira possível (seja por falta de tempo, por excesso de trabalho ou por perda de identificação com o trabalho), esse indivíduo deve passar seu cargo aos cuidados de quem efetivamente possa fazê-lo. Assim, um bom líder não deve deixar de o ser até mesmo quando decidir que deixará seu projeto.

No que se refere às relações líderes-liderados, também foi possível observar certas divergências entre as comunidades. Enquanto no Ubuntu se verificou maior independência dos colaboradores – que podem desenvolver livremente seus projetos locais ou pessoais sem a necessidade de reportar o que estão fazendo –, no Projeto Fedora, há um acompanhamento um pouco maior por parte dos embaixadores com relação às atividades gerais em que os membros da comunidade se envolvem. Já no Debian, a questão central não está tão ligada à relação entre líderes e colaboradores quanto ao maior vínculo que estes têm com a distribuição. Em geral, o “modo Debian de organização”, segundo aqui descrito, exige maior comprometimento dos voluntários.

Quanto ao Slackware, vê-se que a distribuição foge um pouco às regras gerais. A princípio, a garantia de excelência do sistema está, acreditam os *slackers*, no desenvolvimento de certo modo fechado. Além de poucas pessoas contribuírem ativamente para a distribuição (ao todo, são menos de quinze desenvolvedores,

segundo Piter PUNK, o único brasileiro desse time), nada é implementado no sistema sem a aquiescência de seu fundador e grande “ditador benevolente vitalício” Patrick Volkerding. Ademais, não há muito espaço para questionamentos considerados tolos, isto é, de quem não se preparou o suficiente para fazê-los. Aqui existem, portanto, hierarquias e relações de poder visivelmente definidas.

O peso do trabalho brasileiro frente à comunidade internacional

Diante do que se explorou até então, está mais do que claro que as quatro comunidades estudadas – Ubuntu, Fedora, Slackware e Debian – fazem-se muito expressivas sob diversos aspectos no mundo do software livre. Além de contarem com uma vasta gama de colaboradores espalhados por todo o mundo, as distribuições produzidas pelas comunidades revelam-se, a cada nova versão, trabalhos de excelência técnica, fato que é comprovado por sua ampla aceitação em instituições educacionais, organizações governamentais e não-governamentais e no próprio mercado (através de empresas que, em muitos casos, dedicam-se apenas aos trabalhos *open source*) – isso sem mencionar a grande quantidade de servidores nos quais se usam essas distribuições de núcleo GNU/Linux.

E, malgrado a presença de sistemas operacionais livres não seja tão pronunciada (quando comparada à dos softwares proprietários) entre os assim chamados “usuários domésticos”, as distribuições que nos serviram de referência têm grande participação também nesse meio. Diante disso, deve-se enaltecer, enérgica e justamente, a atuação de seus protagonistas que, por meio de constantes esforços coletivos, tornam possível a realização dos trabalhos mencionados. Neste tópico, discutiremos quão expressivos se mostram os atores brasileiros que se lançam à colaboração no Slackware e no Fedora.

É digno de nota que a atividade de medir a relevância de uma comunidade faz-se de alto risco. Não convém, evidentemente, tratar apenas do número de membros e, a partir daí, qualificar os pesos com base em simples análises comparativas.¹⁸ Conforme observamos, por exemplo, o fator “número” não é muito levado em conta pela comunidade Slackware – ao menos no que diz respeito aos desenvolvedores diretos do sistema. Se é possível afirmar que os *slackers* acreditam que o número reduzido de desenvolvedores confere maior excelência ao processo, também se pode dizer que sua comunidade é muito vasta e expressiva no Brasil. Dois fatos

¹⁸ É possível notar que, até então, não se falou em número de membros das comunidades ou número de usuários das distribuições. Como afirmamos na introdução desde módulo, é muito difícil mensurá-los. Primeiro, porque não há como postular exatamente quais os requisitos necessários e suficientes para que alguém se torne um membro de qualquer das comunidades. Um simples simpatizante que promova alguma das filosofias em jogo, mesmo que de forma bem modesta, pode ser considerado um membro, a depender das concepções que disso se faça. Quanto aos usuários, a situação é semelhante. Não é necessário pagar nem tampouco se cadastrar para poder usufruir de qualquer uma das distribuições.

permitem inferi-lo: o primeiro deles, já citado, diz respeito ao fato de que existe um brasileiro nesse seleto grupo de desenvolvedores Slackware. O segundo, que está relacionado ao primeiro, deu-se nos anos de 2004 e 2005, quando o grande ditador benevolente e vitalício Patrick Volkerding passou por graves problemas de saúde e não pôde dedicar seus esforços à manutenção da distribuição. Naquela época, muito se especulou sobre o fim do Slackware, dada a importância da atuação de Volkerding. Rapidamente, a comunidade se mobilizou. Piter PUNK enviou a seguinte mensagem à lista de usuários da distribuição:

“Povo,

Dessa vez o e-mail não é para passar uma mensagem divertida. Acho que todo mundo sabe; mas, para quem não sabe, Patrick Volkerding é o criador e mantenedor do slackware. E ele está doente. Ele escreveu uma longa carta com a descrição da doença:

ftp://ftp.slackware.com/pub/slackware/slackware-current/P_AT-NEEDS-YOUR-HELP.txt

Quem tiver contato com centros de pesquisa ou médicos na área de patologia, poderia passar essa mensagem para eles. Sei que tem vários assinantes da lista que trabalham em universidades, às vezes um pulinho na faculdade de medicina e conversar com algum amigo possa quebrar um galhão e ajudar o Patrick a melhorar. Para ele colocar isso no ChangeLog do current, com certeza não está bem.

Falous,

Piter PUNK

PS/1> Quem não conhecer médicos, centros de pesquisa e patologia, etc com certeza pode ajudar com a torcida e orações pela melhora do patrick

PS/2> Se vc não gosta da palavra “orações”, substitua por rezas ou pensamento positivo, o que ficar melhor para as suas crenças”¹⁹

No entanto, a grande prova da relevância da comunidade brasileira está no fato de que Volkerding designou o GUS-BR (Grupo de Usuários Slackware Brasil) para dar continuidade aos seus trabalhos enquanto se recuperava. Segue a notícia do (PSL-BR) Projeto Software Livre Brasil de 24.11.2004:²⁰

Comunidade GUS-BR passa a auxiliar o Slackware.com Oficialmente

¹⁹ Disponível em: <http://osdir.com/ml/user-groups.linux.brazil.slackware/2004-11/msg00268.html>. Acesso em: julho/2008.

²⁰ Disponível em: <http://www.softwarelivre.org/news/3353>. Acesso em: julho/2008.

Por algum tempo Patrick Volkerding estará cuidando mais da sua saúde e para não deixar os fãs preocupados incubiu ao GUS-BR de verificar e validar security-fixes e BugFixes no Slackware-Current além do Slackware-10.0.

Toda a informação pode ser obtida no site www.slackware.org.br e todos os usuários do GUS-BR podem auxiliar informando problemas e remendos diretamente na lista slack-users.

Outra comunidade brasileira muito expressiva quando levada ao cenário internacional reúne-se em torno do Projeto Fedora. Assim como Piter PUNK lidera os trabalhos no Slackware, Rodrigo Padula de Oliveira traduz-se no grande expoente do Fedora, sendo que seus esforços para com a comunidade estabelecem uma relação de troca mútua e salutar. À medida que desenvolve seus trabalhos, Rodrigo traz maior notoriedade para a comunidade do Projeto Fedora Brasil que, por sua vez, lhe dá todo o apoio e incentivo para representá-lo – o que, diga-se, merece o reconhecimento da comunidade mundial.

Conforme apontamos, o nome de Rodrigo foi o mais mencionado nas eleições de janeiro de 2008 para o FamSCO, com quase 60% do total de votos. Também assumiu, em abril do mesmo ano, a liderança do Community Manager do Fedora na América Latina (Fedora LATAM), que dará apoio às comunidades regionais latinas. Há, é claro, outros brasileiros muito ativos, tais como Diego Zarcarão e David Barzilay (que também é funcionário da Red Hat), mas essa notoriedade de Rodrigo, em especial, é uma forma de a nação Fedora, cujos membros estão espalhados por todo o mundo, reconhecer a expressão da comunidade no Brasil. Em entrevista à 1ª edição do 1º ano da Fedora Zine, em março de 2008, Rodrigo assinalou:

A minha reeleição para o Comitê Diretivo de Embaixadores Fedora demonstrou não somente a credibilidade do Projeto Fedora Brasil devido a sua organização, participação e resultados, mas a união em que os embaixadores brasileiros e latinos em geral se encontram. Com a criação do <http://projectofedora.org>, que agrega vários países da América Latina, como Paraguai, Brasil, Argentina, Chile, México, Peru, Venezuela e Uruguai, houve uma integração muito forte entre esses países, que em grande parte me apoiaram na reeleição... Além, claro, de outros países que acreditam no meu trabalho e em tudo que estamos desenvolvendo aqui. Vejo não somente como mérito pessoal, mas como mérito de toda a equipe do Projeto Fedora Brasil [...] O Brasil serve como um modelo. Como somos a maior comunidade da América Latina e um pouco mais madura devido ao tempo de participação, passamos muitas experiências para eles e constantemente trocamos informações através da lista de embaixadores latinos e de eventos como a I Conferencia Latino Americana de Embaixadores e Usuários Fedora,

realizada no *Latinware* em 2007, com a participação do Paraguai, do Brasil, da Argentina e da Venezuela

Outro fator merecedor de destaque: além de ser numerosa – a maior da América Latina, contando com embaixadores em vários estados brasileiros (AM, BA, CE, MT, MG, PB, PR, RJ, SC, SP, TO e no Distrito Federal) –, a comunidade brasileira é muito ativa. Não são raras as vezes, por exemplo, em que as traduções para o idioma “português do Brasil” são uma das primeiras a serem concluídas, quando não as primeiras.

O tempo dedicado à colaboração

Pensou-se em chegar a algumas posições sobre o tempo que os membros das quatro comunidades dedicam à colaboração, especialmente pelo fato de que o processo de produção do software livre, nessas circunstâncias, verifica-se uma atividade fundamentada basicamente no voluntariado. Os resultados obtidos, embora muito genéricos e superficiais, mantiveram certa relação com as inúmeras bibliografias que tratam da questão da cultura hacker.

Pode-se dizer, em primeiro lugar, que a maioria dos colaboradores desempenha suas funções durante seu tempo considerado livre, apesar de muitos admitirem que também o fazem durante alguns momentos em que deveriam estar ocupados com outros compromissos – como trabalho ou estudo. Em qualquer um dos dois casos, a opção por colaborar, evidentemente, implica relegar a segundo plano qualquer outra atividade, seja ela uma obrigação iminente ou um tempo de puro lazer.

Quando se tentou chegar a uma conclusão sobre a quantidade de tempo despedido com os mais variados tipos de trabalho, verificou-se, por vários motivos, que se tratava de uma tarefa quase impossível. Um desses motivos está no fato de que muitos dos colaboradores estão envolvidos com o mundo do software livre em tempo integral. Dividem-se aqui, mais uma vez, duas esferas de trabalhos que podem estar voltados a uma determinada distribuição: primeiro, aquelas atividades que estão ligadas diretamente ao software, tais como desenvolvimento, programação, tradução, documentação etc.; segundo, todo e qualquer trabalho indireto que faça alusão à distribuição, sendo os mais comuns a divulgação, o incentivo ao uso, a promoção de eventos, palestras e seminários ou a postagem de conteúdos em fóruns e listas de discussões, tirando dúvidas, trocando informações, direcionando os principiantes.

Assim, em função da existência do que se chamou de segunda esfera de trabalhos, muitos colaboradores estão envolvidos praticamente durante todo o tempo com suas distribuições. E, de um modo geral, observa-se que a quantidade de tempo despendida é muito variável entre os membros, e isso se dá, entre outras razões, pelas diferentes posturas que se assumem, ou seja, pelos diferentes níveis de comprometimento – e, nesse aspecto, também se notaram muitas diferenças: desde usuários que não fizeram questão de repassar as respostas que obtiveram em fóruns até militantes que passaram horas respondendo a e-mails pessoais com dúvidas de usuários.

Por fim, a despeito de todas as considerações sobre tempo dedicado à colaboração, cabe fazer um parêntese. De fato, os esforços pessoais são muito valorizados nos modos da produção entre pares, assim como o tempo que se despende para corroborar tais esforços. No entanto, inferiu-se que, em meio à cultura meritocrática, mais importante do que o tempo é a eficiência do trabalho final. De nada adianta, portanto, empenhar-se durante horas na programação de uma ferramenta que se apresenta com muitos erros.

O conceito de “liberdade” sob a ótica de algumas comunidades

Há vários motivos pelos quais alguém opta por usar um software livre em detrimento de um software proprietário, mas três deles merecem certo destaque – os motivos técnicos, os sociais e os financeiros. Estes últimos são bem compreensíveis: algumas pessoas não querem ou não podem pagar pelo alto preço das licenças e, por isso, passam a usar softwares livres, que estão gratuitamente disponíveis na rede.

Nos casos mais elementares de usuários finais e membros das comunidades de software livre, os dois primeiros discursos (a saber, os aspectos técnicos e os sociais) costumam prevalecer – ora se complementam, ora são antagônicos. Dessa maneira, permeia os “aspectos técnicos” uma visão que se baseia unicamente na excelência técnica do software, sendo que aqueles que a defendem apregoam que se deve usar software livre simplesmente porque ele é melhor. Para esses indivíduos, o conceito de “liberdade” está em poder acessar e alterar o código-fonte dos programas. No entanto, segundo eles, não existe o menor problema em se usar software proprietário nos casos em que ele funcione melhor ou garanta a facilidade de uso.

Por outro lado, há aqueles que consideram que a liberdade que move aqueles que estão focados apenas nos aspectos técnicos é inexistente – ou, quando muito, incompleta. Esses usuários estão mais preocupados com as questões

sociais implícitas no ato de usar um software livre – ato que, por essência, denotaria independência (seja das licenças proprietárias cobradas pelas grandes corporações, seja das atualizações remuneradas que são exigidas ou do código-fonte fechado) e altivez. Eles estão, em grande parte dos casos, envolvidos em vários projetos de inclusão digital em comunidades desfavorecidas e acreditam que a inclusão social está diretamente relacionada à própria inclusão digital – e esta, diga-se, não poderia se realizar com softwares proprietários, que deveriam ser abolidos por completo. Assim, a “verdadeira” liberdade vai muito além das razões técnicas, sendo o software livre, dentre muitos outros, um instrumento capaz de portar uma ideologia que mobilize pessoas e comunidades. Esses dois discursos já receberam várias alcunhas. Talvez as mais conhecidas tratem o primeiro como “OSI”²¹ ou “*open source*”, e a segunda como “Free Software” ou “xiita”.

Além dessas divergências, há pequenos embates de ordem técnica que, por fim, também acabam se tornando questões de liberdade. Em princípio, contudo, dizem respeito a certas peculiaridades técnicas de cada distribuição. Isso pode ser facilmente ilustrado pelos sistemas Debian e Slackware: no primeiro, quando um usuário decide baixar determinado programa por meio do modo texto, isto é, usando linhas de comando, basta recorrer ao APT (Advanced Packaging Tool), um gerenciador de pacotes que faz o download não apenas do aplicativo solicitado, mas de todas as suas dependências, facilitando o trabalho do usuário. No caso do Slackware, o aplicativo correspondente é o Slackpkg, que busca apenas o arquivo solicitado, sem suas dependências.²² Muitos usuários das distribuições derivadas do Debian (ou mesmo daquelas derivadas do Fedora, em que o gerenciador é o Yum, com função semelhante à do APT no que diz respeito à busca por dependências) defendem o uso de seu gerenciador pelo fato de ele proporcionar facilidade de uso. Já grande parte dos *slackers*, em contrapartida, acreditam que isso fere a liberdade do usuário, uma vez que ele não tem pleno controle sobre o sistema. O depoimento de um usuário do Slackware durante uma conversa no canal #slackware-br da rede Freenode.net no IRC é muito esclarecedor:

“A diferença é que nos Debians da vida, ou nos Redhat da vida, programas desse tipo fazem checagem de dependências. Como o Slackware por natureza não tem essa política, o slackpkg também não o faz. Quer baixar o apache? [Digite] “slackpkg install apache” e pronto. Ele não vai baixar nada além do que vc ordenar. Um “apt-get” já checa

21 Em alusão à licença Open Source Initiative (OSI), que não obriga a publicação de alterações realizadas no código-fonte de algum software, possibilitando a existência de projetos integrados por softwares livres e softwares proprietários

22 É como se, em analogia bem rudimentar, um indivíduo precisasse cozinhar arroz. Quando usar o APT, o gerenciador do Debian, não precisará se preocupar com qualquer ingrediente: o gerenciador buscará pelos grãos, pela água e pelos temperos, combinando tudo o que for necessário para que o alimento fique pronto. Quando usar o Slackpkg, o usuário terá em suas mãos apenas os grãos, devendo, portanto, buscar todo o resto por conta própria.

se o apache depende de alguma outra coisa e vai querer baixar essa outra coisa tb. Os usuários dessas distros vêem isso como facilidade. Nós usualmente vemos isso como “perda de controle” por parte do usuário pq se, por exemplo, vc manda remover o postfix num debian/redhat, ele vai querer remover outras coisas junto, mas não foi isso que vc mandou, certo?”

Considerações finais

Por meio dos breves resultados aqui apresentados, acredita-se, foi possível compreender ao menos uma parte daquilo que se constitui como a dinâmica e o funcionamento de uma comunidade de software livre. Os vários relatos, depoimentos, passagens, enfim, todo o material colhido nos permite constatar como se estabelece e o que significa a pluralidade de ações, idéias e posturas presentes em meio ao universo *open source*.

Por fim, deve-se apontar que os exemplos das comunidades de software livre configuram-se como uma pequena parte de algo muito maior vigente na sociedade em rede pós-industrial. O novo modo de produção, de avaliação e de distribuição de informações – do qual fazem parte, além do software livre, vários projetos consolidados a partir da rede, tais como o YouTube, o Slashdot, o Digg, a Wikipédia, o Seti@Home, a licença Creative Commons etc. – parece estar influenciando diretamente os velhos paradigmas da sociedade, que, por sua vez, passam por constantes processos de revisão e de adaptação. Que a filosofia *open source* possa ajudá-los.

Software Livre e a Perspectiva da Dádiva

*uma análise sobre o trabalho e a produção
colaborativa no projeto GNOME*

Vicente Macedo de Aguiar

Este capítulo se sedimenta sobre um estudo¹ científico que buscou analisar as especificidades da dinâmica de trabalho dos hackers, no processo de produção colaborativo e não-contratual, presente nas comunidades virtuais² de desenvolvimento de softwares livres - em particular, na comunidade relativa ao Projeto *GNU Network Object Model Environment*, mais conhecido e difundido pela sigla GNOME.

Envolvendo mais de 300 hackers de todos os cinco continentes do globo, o Projeto GNOME gira em torno de dois objetivos comuns. De um lado, tendo como foco o chamado “usuário final”, o projeto visa o desenvolvimento de um ambiente de *desktop*³ com uma interface gráfica (*Graphical User Interface* – GUI) e um conjunto de aplicativos (softwares) que facilitem ao máximo a interação do usuário com o computador (hardware). Além do *desktop*, o projeto acaba tendo ainda como

1 Esse estudo científico foi realizado por meio de uma imersão “netnográfica” (pesquisa participante) dentro do ambiente computacional que compõe a comunidade on-line do Projeto GNOME, no período de dezembro de 2005 a fevereiro de 2007. Além dessa importante imersão, foram realizadas 12 entrevistas semi-estruturadas com membros de diferentes países que participam de forma atuante desse Projeto Internacional. Para mais informações sobre essa pesquisa, ver a dissertação intitulada “*Os Argonautas da Internet: uma Análise netnográfica sobre a comunidade on-line de software livre do projeto GNOME à luz da teoria da Dádiva*” que se encontra disponível no link: <http://www.adm.ufba.br/pub/publicacao/5/MAA/2007/685/DissertacaoGnomeVersaoFinal.pdf>

2 Neste artigo, são considerados como “comunidades virtuais” ou “comunidades *on-line*” os agrupamentos sociais que se manifestam na Internet, onde o processo de comunicação é essencialmente mediado por computadores. Segundo Kozinets (1998), o uso do termo “comunidade” para classificar tais agrupamentos de pessoas justifica-se pelo fato desse tipo de organização social ter em geral uma existência perene, dedicar-se de forma organizada a objetivos e ações comuns, além de possuir uma existência “real” para seus membros, independentemente das proximidades geográficas. Por isto, é sempre importante ressaltar que “uma comunidade virtual não é irreal, imaginária ou ilusória, trata-se simplesmente de um coletivo mais ou menos permanente que se organiza por meio do novo correio eletrônico mundial” (Lévy, 1999, p. 130).

3 O *desktop* é um sistema computacional composto por um conjunto de aplicativos (softwares) que seguem e definem um padrão de interface gráfica (*Graphical User Interface* - GUI) e, ao mesmo tempo, permitem a interação do usuário comum com as funcionalidades de um determinado sistema operacional. Assim, pode-se dizer que toda a arquitetura simbólica e o padrão gráfico (visual) de menus, ícones, áreas de trabalho e “janelas” são definidos pelo sistema de *desktop*.

segundo objetivo a estruturação de uma plataforma⁴ de desenvolvimento, contendo uma coleção de Interfaces de Programação de Aplicativos (APIs), além de diversas ferramentas de programação, que são utilizadas por hackers tanto do projeto, como também de outras comunidades de softwares livres espalhadas pelo ciberespaço.

Assim, como ponto de partida, este artigo analisa como se manifesta a organização e a dinâmica do trabalho que impulsiona o processo de desenvolvimento de todo o conjunto de sistemas computacionais livres que compõem o Projeto GNOME. Num momento posterior, partindo dessa mesma realidade, buscaremos compreender também a natureza do trabalho adotado pelos hackers no processo de produção entre pares que acaba envolvendo uma comunidade internacional de colaboradores⁵.

O surgimento do projeto GNOME

Em 2001, segundo o sociólogo Manuel Castells (2003), já havia pelo menos 30 milhões de usuários do GNU/Linux em todo o mundo. Contudo, mesmo sendo difundido como um software de excelente qualidade tecnológica, no início do seu processo de desenvolvimento, o sistema operacional GNU/Linux também era considerado um software que exigia, por parte dos usuários, um nível de conhecimento técnico mais elevado para o seu bom funcionamento. Isso porque, por ter sido desenvolvido “por tecnólogos” e “para tecnólogos”, o GNU/Linux utilizava um padrão de interface gráfica (ícones, janelas, bordas etc) menos intuitivo e com padrões simbólicos menos acessíveis às pessoas comuns - ao contrário de algumas versões proprietárias (de código fechado) como o sistema operacional *Windows* e o *Mac OS X*, que estavam sendo desenvolvidos por grandes corporações de Tecnologia da Informação (T.I.) que priorizavam mais essas questões de interface gráfica. Assim, para que o GNU/Linux se difundisse de forma mais ampla, fazia-se necessário o desenvolvimento de um ambiente de *desktop* que possibilitasse a existência de um sistema de interface com ícones e janelas, entre outros aplicativos, que seguisse os princípios de liberdade tecnológica e, ao mesmo tempo, que permitisse que um usuário comum pudesse facilmente interagir e acessar suas funcionalidades.

Por volta de 1996, o primeiro projeto que surge para tentar suprir essa lacuna foi denominado de *K – desktop Environment* (KDE). No entanto, o fundador

⁴ A plataforma é a infraestrutura tecnológica que serve de base para o desenvolvimento das aplicações do GNOME. Tecnicamente, ela é um conjunto (repositório) de bibliotecas de objetos, funções e estruturas de dados que podem ser reutilizadas no desenvolvimento de novas aplicações, ou seja, é uma espécie de “armazém” aberto, de caixa aberta cheia de códigos pré-definidos, que serve de referência para qualquer desenvolvedor interessado em utilizá-la.

⁵ Todavia, antes de adentrar esses pontos, faz-se necessário compreender a ambiguidade e o mal-entendimento que se faz sobre o termo e a práxis social dos hackers, abordada no capítulo introdutório deste livro.

desse projeto, Matthias Ettrich, optou por utilizar uma tecnologia até então de código fechado - o software *Qt toolkit* da empresa *TrollTech* - em seus pacotes oficiais. Assim, mesmo não sendo um software comercial, o *desktop* KDE causou muitas discordâncias no interior do movimento pelo Software Livre devido ao fato desse sistema não seguir, na sua integralidade, os princípios de abertura e liberdade da filosofia GNU. A partir desse contexto, em 1997, dois hackers mexicanos - Federico Mena e Miguel de Icaza - se articularam para desenvolver um projeto de *desktop* que não apenas fornecesse um sistema aberto de interface gráfica mais inteligível para o uso, mas que também seguisse de forma integral os princípios de liberdade tecnológica e colaboração associados ao sistema operacional GNU/Linux. Esse projeto foi denominado de *GNU - Network Object Model Environment* - mais conhecido e difundido pela sigla GNOME.

Além de contar com o apoio e a colaboração crescente de hackers de vários países, no ano que se seguiu ao lançamento da sua versão primeira versão, o projeto GNOME passou também a ter o apoio de desenvolvedores de softwares que eram pagos por empresas de T.I., a exemplo da *Red Hat* e a *Eazel*. Segundo Icaza (2002), com o apoio direto e a participação de vários hackers espalhados pela Rede, juntamente com esses desenvolvedores contratados, em 1998, o projeto GNOME lança a sua versão (1.0). Posteriormente, no ano de 2000, já com intuito de fortalecer ainda mais a missão do projeto de desenvolver uma plataforma computacional livre, é criada a Fundação GNOME. Essa Fundação, com sede na Califórnia, EUA, tornou-se uma espécie de organização formal que dá apoio institucional à comunidade virtual. É ela que representa formalmente o Projeto no “mundo dos átomos”, sendo gerida de forma virtual por um Conselho Diretor composto por sete pessoas de diferentes partes do mundo que são eleitas pela comunidade.

O Projeto GNOME e o modelo colaborativo de produção entre pares

O Projeto GNOME, que dá o sentido de existência para toda essa comunidade virtual de hackers, gira em torno de duas metas. De um lado, tendo como foco o chamado “usuário final”, o projeto visa ao desenvolvimento de um ambiente de *desktop* para distribuições do GNU/Linux, com uma interface gráfica (*Graphical User Interface* – GUI) e um conjunto de aplicativos (softwares) que facilitem ao máximo a interação desse usuário com o computador (*hardware*). Por isso, de forma imbricada ao desenvolvimento desse ambiente gráfico GNOME, faz-

se presente também o processo de tradução dos softwares que compõem o desktop para mais de 60 idiomas no mundo, abrangendo, assim, desde idiomas ocidentais (como Espanhol, Francês e Português) que usam o mesmo alfabeto, a línguas e dialetos que usam alfabetos completamente distintos - como, por exemplo, Chinês, Grego, Árabe, Hindi e Hebraico. Por outro lado, o projeto acaba tendo também como foco a estruturação de uma plataforma de desenvolvimento, contendo uma coleção de Interfaces de Programação de Aplicativos (APIs), além de diversas ferramentas de programação, que são utilizadas por hackers, tanto do projeto, como também de outras comunidades de softwares livres espalhadas pelo ciberespaço.

Partindo dessa realidade, é importante frisar que o processo de desenvolvimento de softwares livres em comunidades dessa natureza é singular em relação a um aspecto pragmático do modo de vida hacker. Enquanto

“a última revolução industrial marcou a transição para uma sociedade que contava com os resultados científicos; os hackers chamam a atenção para o fato de que, na Era da Informação, mais importante que os resultados científicos é o modelo de produção entre pares¹, que permite obtenção desses resultados.” (Himanem, 2001:73)

Ou ainda, “a emergência do software livre e o sucesso fenomenal dos seus pioneiros – como o sistema operacional GNU/Linux, o servidor de rede Apache, Perl, BIND – e muitos outros projetos têm nos forçado a realizar uma revisão no paradigma dominante sobre produção.” (Benkler 2002: 371-372) [Tradução nossa]. Assim, apesar da gênese do desenvolvimento de tecnologias como a própria Internet ser um bom exemplo de inovação, liberdade e abertura, os projetos tecnológicos produzidos de forma livre e colaborativa, como o *Linux* ou o GNOME, podem ser considerados um avanço ainda maior. Isso porque, durante o processo (mediado por computador) de desenvolvimento desses softwares, os hackers vêm elaborando um modo subversivo de auto-organização para a produção e distribuição de softwares livres na Internet.

“Quem pensaria mesmo a cinco anos atrás que um sistema operacional de classe mundial poderia surgir como que por magia pelo tempo livre de milhares de colaboradores espalhados por todo o planeta, conectados somente pelos tênues cordões da Internet?” (Raymond, 2004: 01) Segundo o hacker Eric Raymond (2004), essa especulação certamente não partiria dele, pois - assim como quase a totalidade dos programadores do início da década de 1990 – ele defendia a tese de que softwares de alta complexidade, como um kernel ou um ambiente *desktop*, necessitavam ser desenvolvidos dentro de um “modelo catedral”. Dito de outra

maneira, esses sistemas computacionais, segundo o padrão de desenvolvimento anterior ao surgimento do Linux, deveriam ser elaborados de forma centralizada e isolada por um pequeno grupo de desenvolvedores especialistas, que só disponibilizariam o resultado de seu trabalho quando percebessem que uma primeira versão de determinado software estivesse significativamente pronta – assim como acontece na maioria das empresas (firmas) de produção de softwares que têm o código-fonte fechado. Esse modelo Raymond (2004) denominou de *Catedral*.

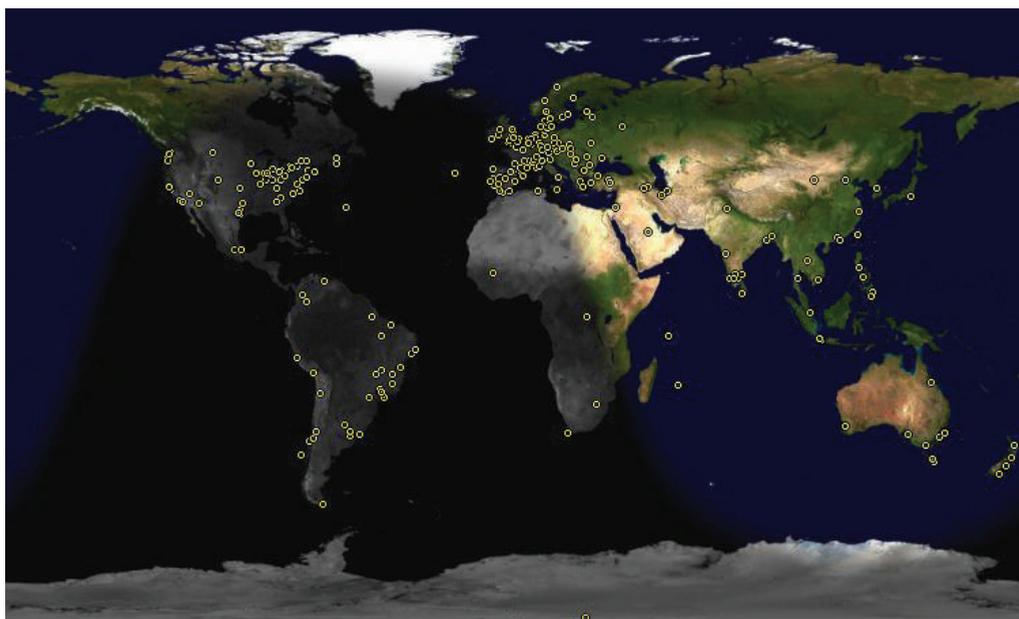
Dentro desse contexto, o lema “libere cedo (uma versão do software) e frequentemente, delegue tudo que você possa, esteja aberto ao ponto da promiscuidade,” chegou como um grande choque para o universo da engenharia de softwares complexos. Isso porque a maioria dos desenvolvedores, incluindo o próprio Eric Raymond, acreditava que essa era uma má política para projetos dessa natureza, tendo em vista que os possíveis defeitos (denominado *bugs*) poderiam ser passados para os usuários.

Por outro lado, no início do projeto Linux, por volta de 1991, a relação entre usuários e desenvolvedores de um projeto de software livre foi completamente alterada: com a disponibilização do código fonte, muitos usuários passam a ser co-desenvolvedores eficazes. Linus Torvalds percebeu que muitos usuários são hackers também e, portanto, eles podem diagnosticar problemas, sugerir correções e ajudar a melhorar o código muito mais rapidamente do que um programador ou até mesmo uma equipe técnica de forma isolada, fechada. Em outras palavras, “dados olhos suficientes, todos os erros são triviais.” (Raymond, 2004: 01) Assim, nesse modelo aberto, não era estranho uma nova versão do Kernel Linux ser lançada mais de uma vez por dia – o que, para muitos programadores e engenheiros computacionais, seria humanamente impossível a partir de um modelo tradicional.

“Nenhuma catedral calma e respeitosa aqui -- ao invés, a comunidade Linux pareceu assemelhar-se a um grande e barulhento bazar de diferentes agendas e aproximações (adequadamente simbolizado pelos repositórios do Linux, que aceitaria submissões *de qualquer pessoa*) de onde um sistema coerente e estável poderia aparentemente emergir somente por uma sucessão de milagres” (Raymond, 2004: 01).

No caso do Projeto GNOME, esse “grande e barulhento bazar” acaba envolvendo mais de 300 pessoas entre tradutores, desenvolvedores e colaboradores em geral que, juntos, fazem parte de 59 países dos cinco continentes do planeta - como demonstra a figura 3. Mais especificamente, por meio da pesquisa quantitativa que fundamentou este trabalho, pôde-se observar que dos 297 Hackers catalogados

(de janeiro a julho de 2006), quase a totalidade dos membros (99%) da comunidade são do sexo masculino e a maioria (33%) deles são de países da Europa Ocidental (como França, Inglaterra, Espanha e Alemanha), sendo outra boa parte (19%) dos países da América do Norte (México, Canadá e EUA). A América do Sul (Chile, Brasil e Argentina) chega a representar 5% dos membros. No entanto, existem também pessoas de países africanos e asiáticos como Índia, Irã, China, Vietnã, Tunísia, Togo, Madagascar e África do Sul, além da Oceania que se faz presente por meio de países como, por exemplo, Austrália e Nova Zelândia.



“Pontos” da rede mundial do Projeto GNOME

Fonte: <http://planet.gnome.org>

Entender, portanto, a dinâmica de trabalho dos hackers do GNOME é tentar compreender o “milagre” do desenvolvimento semestral de uma nova versão desse sistema computacional que une e mobiliza essa comunidade internacional, interligada apenas pelos liames digitais da rede mundial de computadores. Para alcançar o desafio analítico de adentrar no enredo produtivo de uma nova versão da Plataforma e do *desktop* GNOME, faz-se antes necessária uma análise prévia da estrutura de times e setores que delineiam a base organizacional que mantém vivo este processo não-contratual de produção em rede.

GNOME: um “bazar” organizado?

Segundo German (2005), atualmente, o Projeto GNOME está associado a um sistema computacional composto por mais de 60 softwares, entre bibliotecas e aplicativos do *desktop* e da plataforma. Em outras palavras, isso corresponde a mais de dois milhões de linhas de código - que podem se ampliar ainda mais a cada nova versão.

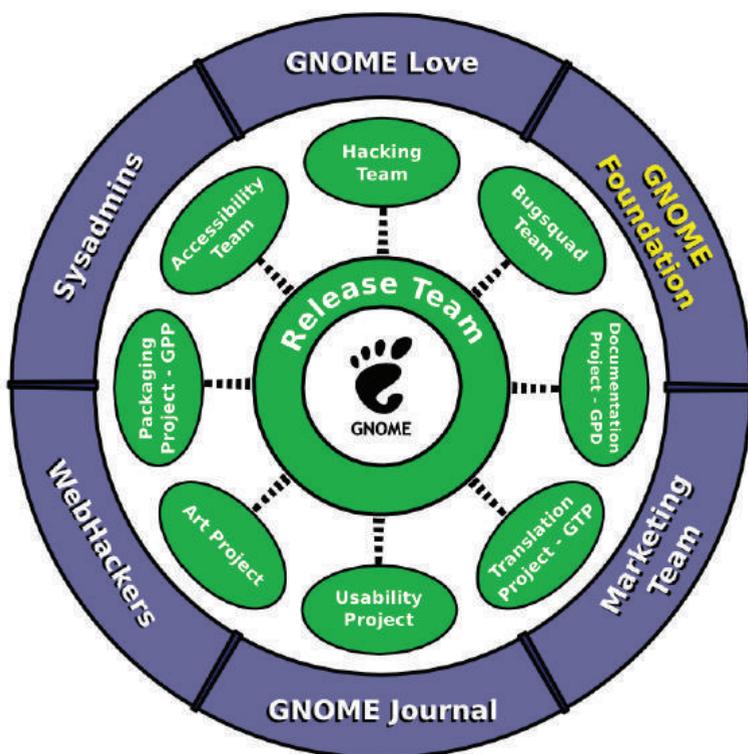
O fato de o Projeto ser subdividido em diversos aplicativos e bibliotecas estimula uma forma de divisão da produção em *módulos*² de desenvolvimento - de forma proporcional e correspondente ao número de softwares, que atualmente gira em torno de 66. Esses módulos de desenvolvimento são agrupados e sistematizados pelo Sistema de Controle de Versões (*Concurrent Versions System CVS*) do GNOME e contam com a coordenação de, no mínimo, um programador efetivo (para cada módulo) que recebe o nome de *mantenedor*. É esse mantenedor o hacker responsável por planejar os rumos de um determinado software que compõe o sistema, além de gerir o envio de doações de códigos de programação - apelidadas de *patches*.

As doações podem estar relacionadas tanto à correção de um erro (*bug*) no programa quanto ao envio de códigos com novas funcionalidades e especificidades que algum usuário queira agregar àquele determinado software. E é nesse ponto que reside, segundo Raymond (2004), uma das principais virtudes desse modelo aberto de produção colaborativa entre pares - que ele denominou de “bazar”: enquanto no modelo Catedral, presente em boa parte das empresas de software no mundo, os erros nos programas são tratados de forma fechada, por meio de um exame minucioso e demorado feito por um número pequeno de técnicos, “na visão bazar, por outro lado, você (mantenedor) assume que erros são geralmente triviais, muito rapidamente, quando expostos para centenas de ávidos co-desenvolvedores triturando cada nova liberação.” (Raymond, 2004: 01)

Seguindo essa filosofia, por exemplo, o mantenedor de qualquer módulo do Projeto GNOME disponibiliza de forma frequente na web da comunidade uma nova versão com o intuito de ter sempre mais correções (doações) de qualquer outro hacker ao redor do mundo que queira usar e contribuir. Dessa forma o mantenedor do pacote consegue reduzir o trabalho e o custo que teria para manter aquele determinado software de forma isolada. Além disso, quando um usuário/desenvolvedor passa a fazer doações constantes de *patches*, ele passa também a ter grandes possibilidades de dividir o posto de mantenedor ou, até mesmo, assumir exclusivamente tal cargo - caso o atual mantenedor considere que não tem mais tempo livre e o indique para assumir tal função.

Dentro do contexto da estrutura organizacional da comunidade, todos os mantenedores e colaboradores dos módulos de desenvolvimento de software irão compor apenas um (nesse caso o de *Hacking*) dos 15 subprojetos ou “Times” em que está dividido e alocado o trabalho da comunidade como um todo – como se pode perceber no organograma do Projeto GNOME representado na Figura 2.

No universo desses quinze subprojetos (times), todos têm a coordenação de pelo menos um líder ou mantenedor que trabalha de forma mais efetiva e periódica, além da participação de outros colaboradores mais eventuais. Enquanto na maioria dos times é comum a existência de um a dois coordenadores, em alguns módulos de desenvolvimento é possível encontrar até cinco mantenedores, dependendo da complexidade do software e do interesse de se manter o software. Para facilitar o entendimento sobre essa complexa estrutura organizacional, esses times podem ser qualificados de forma geral entre aqueles que estão relacionados às “atividades fim” - isto é, que estão diretamente ligados ao processo de desenvolvimento dos softwares; e aqueles que são responsáveis por “atividades meio”, ou seja, que realizam atividades que oferecem uma espécie de suporte ao processo e desenvolvimento tanto do desktop como da plataforma.



Organograma do Projeto GNOME

A partir dessa complexa estrutura organizacional e, ao mesmo tempo, tendo como base esse subversivo modelo colaborativo de produção tecnológica entre pares, a GNOME, desde 2005, começa a adotar uma postura até então inexistente no universo dos projetos de software livre: lançar uma nova versão do seu *desktop* e da sua plataforma livre de desenvolvimento dentro de um prazo pré-estabelecido de seis meses.

Assim, cada versão torna-se fruto de todo um enredo geral de desenvolvimento tecnológico, espontaneamente colaborativo, que a cada seis meses termina e se inicia novamente com o lançamento de uma versão mais moderna, anunciada pelo *Release Manager* (Gestor de Versões) nas listas de emails da comunidade. No entanto, para efeito da análise adotada neste trabalho, adotar-se-á um corte temporal no processo de desenvolvimento do GNOME. Como ponto de partida, foi escolhido o mês de setembro de 2005, quando foi lançada a versão 2.12³ do *desktop*, por meio do e-mail “*Celebrating the release of GNOME 2.12!*”, enviado por Elijah Newren, atual *Release Manager* da GNOME para a lista de anúncios da comunidade.

Planejando o enredo de uma nova versão

Como a inovação tecnológica é o espírito balizador dessa organização, após o lançamento de toda nova versão, a comunidade GNOME começa a se planejar para o lançamento de uma outra nova versão do seu *desktop* (de forma semelhante ao que acontece numa comunidade de escola de samba após seu desfile na Marquês de Sapucaí) - que nesse caso estudado é a 2.14.0. É então que a equipe responsável pelo lançamento de versões – *Release-Team* - se reúne no seu canal IRC (*Internet Relay Chat*) para elaborar uma proposta de calendário. Assim, logo após a definição de uma proposta, o *Release Manager* lança um outro e-mail para a lista de discussão dos desenvolvedores, com uma sugestão de calendário para o desenvolvimento geral da futura versão. Essa proposta passa então a ser discutida entre todos os desenvolvedores (mantenedores) e co-desenvolvedores de cada software por meio da lista de e-mails e do Canal, buscando-se, assim, a construção de um consenso que tem como mediador o *Release Manager*.

A partir de um calendário de desenvolvimento de seis meses, que fica disponível no site da comunidade, todos os mantenedores de softwares começam a se organizar para definir quais as futuras novidades e inovações que cada pacote terá na próxima versão. Quando pronta, todas as metas de inovação relativas aos 66 softwares do sistema são postadas numa página web de planejamento das ver-

sões - denominado de *RoadMap* (<http://live.gnome.org/RoadMap>). Além disso, após a definição do planejamento, abre-se uma nova etapa de discussão sobre a possibilidade de entrada de novos softwares para serem inseridos na plataforma ou no *desktop*.

Nesse momento, qualquer hacker pode propor um novo pacote de solução para ser agregado ao sistema GNOME. Da mesma forma como aconteceu na aprovação do calendário, essa proposta é discutida pelos membros desenvolvedores da comunidade, numa lista de email específica, tendo como mediador da discussão o *release-manager*. A aprovação ou não da proposta só é definida meses depois, quando o *release-manager* faz um levantamento do resultado da discussão.

A colaboração dos usuários e a “temporada de caça aos bugs”!

Para por em prática o processo de abertura e liberação imediata do código-fonte, presente nesse modelo de desenvolvimento aberto, os mantenedores dos pacotes de software da GNOME sempre buscam tratar os usuários do *desktop* como co-desenvolvedores – assim como acontece de forma semelhante no desenvolvimento do Linux e da distribuição Debian. De forma paralela ao processo de desenvolvimento da nova versão, os erros de funcionamento (*bugs*) da versão atual são reportados por usuários de todos os continentes do globo para o *Bugzilla* da comunidade. Esses erros são avaliados pela equipe de triagem de *bugs* - a *Bugsquad* - para certificar-se de que os principais problemas não passarão despercebidos pelos mantenedores dos pacotes.

Assim, dada a contribuição significativa de usuários que se comportam como *beta-testers* e co-desenvolvedores, praticamente todo o problema relativo a algum aplicativo do *desktop* passa a ser detectado rapidamente e a sua respectiva solução pode também acabar se tornando óbvia para alguns, que contribuem até com sugestões de novos códigos para a resolução de alguns *bugs*. Essas contribuições servem tanto para a implementação de uma versão estável do *desktop* atual (isto é, uma versão com os *bugs* corrigidos) como para a correção de possíveis erros da versão em desenvolvimento.

Na visão de Raymond (2004), seria exatamente nesse ponto que se caracterizaria a diferença central entre os modelos *Catedral* (proprietário) e *Bazar* (acadêmico aberto). No primeiro, os problemas de desenvolvimento levam meses pelo fato de passar pelas mãos de poucas pessoas especialistas, necessitando de longos intervalos para o desenvolvimento de uma nova versão – que também não será perfeita e trará novos problemas. Já no modelo bazar, por outro lado, os erros são assumidos como fenômenos mais triviais pelo fato de serem logo expostos para

centenas de ávidos co-desenvolvedores dispostos a elaborar e contribuir para o avanço tecnológico de uma nova versão. Dessa forma, numa comunidade de desenvolvimento tecnológico como a GNOME, uma nova versão é liberada a cada seis meses para se ter mais correções e, como um “efeito colateral”, passa-se a ter a possibilidade de ter também mais contribuições.

Períodos de congelamento: entram em cena os membros não-programadores.

Na medida em que o período de desenvolvimento do calendário de planejamento avança, começam a acontecer os “congelamentos” (*freezes*) agendados. Esse método de “parada”, em termos de programação de códigos, cria condições para que outras equipes de colaboração transversal da comunidade virtual (ligadas a atividades de tradução, documentação, usabilidade e acessibilidade) possam entrar em cena. Como demonstra o calendário de planejamento, esses períodos de parada acontecem após o anúncio e a implementação de novas funcionalidades no sistema, podendo ser esquematizadas da seguinte forma:

- a) *Congelamento de Funcionalidades* – Este congelamento está relacionado aos softwares da plataforma (*API/ABI Freeze*), como também aos softwares do *desktop* (*Feature and Module Freeze*). Essa parada acontece com o intuito de permitir que a equipe do Projeto de Documentação (*GNOME Documentation Project*) comece a trabalhar na elaboração de manuais de uso e definição de padrões (tecnológicos e de escrita) para elaboração dos mesmos. Na elaboração da versão 2.1.4, esses congelamentos ocorreram entre os dias 16 e 18 de janeiro de 2005.

- b) *Congelamento de Interface de Usuário* – Neste período, nenhuma das interfaces gráficas (ícones, botões e janelas) dos programas que compõem o *desktop* pode ser alterada. Além da equipe do Projeto de Documentação continuar a elaborar os manuais e as definições dos padrões, entra em cena também a equipe do Projeto de Usabilidade (*GNOME Usability Project*). Essa equipe fica responsável nesse momento por revisar as interfaces a partir de especificações e padrões técnicos que são estabelecidos pelo setor de engenharia de software no mundo. Dessa forma, eles auxiliam os hackers da comunidade na criação de aplicações intuitivas, além de orientá-los por meio da elaboração de projetos e diretrizes gráficas para próprio *desktop* GNOME.

- c) *Congelamento das mensagens de comando dos softwares* – Este período visa inibir que qualquer mantenedor de algum software possa acrescentar qualquer mensagem “extra” nas barras de menu dos aplicativos, como “Salvar” ou “Importar Arquivo”, por exemplo. É a partir desse congelamento que as várias equipes do Projeto de Tradução (*GNOME Translation Project*)⁴ começam a trabalhar dentro de um ambiente mais estável. Isso porque, como esse projeto é composto por mais de 130 equipes voluntárias de tradução espalhadas pelo mundo, a modificação de uma mensagem após esse congelamento pode trazer um impacto bem negativo em termos de retrabalho.
- d) *Congelamento de Código* – Este último congelamento é o mais rígido. A partir desse momento, qualquer modificação fica impedida de ser implementada, salvo algum erro drástico que – por motivo de força maior tenha-se que ser modificada - terá que ter o aval do *release-team* antes. Entre em cena, dessa vez, a equipe de marketing (*GNOME Marketing Team*)⁵ que irá preparar as notas que serão lançadas para imprensa e meios de comunicação em geral sobre a nova versão do GNOME.

Após a conclusão desse ciclo semestral de produção entre pares, o *desktop* passa a ser disponibilizado e, posteriormente, utilizado por diversas distribuições do sistema operacional GNU/Linux, que são desenvolvidas tanto por empresas como por outras comunidades on-line espalhas pela rede mundial de computadores. De acordo com as informações que constam no site do Projeto GNOME, mais de 140 distribuições diferentes do GNU/Linux no mundo adotam esse *desktop* livre.

Como resultado desse processo mundial de distribuição, segundo Foster (2005), sem contar com a maioria dos usuários domésticos em todos os países que não são contabilizados, mais de 200 mil pessoas em Extremadura e Andaluza, na Espanha, um milhão na China e 400 mil pessoas nos telecentros de São Paulo, no Brasil, usam o GNOME como o ambiente de *desktop* dos seus computadores. Na Bahia, de acordo com Vaz (2005), mais de noventa mil pessoas estão cadastradas como usuários nos 101 Infocentros do Governo do Estado que adotam esse *desktop* livre em todas as estações. Assim, em outras palavras, para além da complexidade do processo de produção, o resultado do trabalho colaborativo desses hackers consegue ser distribuído livremente para os cinco continentes do planeta.

Perspectiva da Dádiva e o Projeto GNOME

Segundo as análises de Benkler (2002), os resultados, a eficiência e a grande capacidade de inovação incorporados ao processo de produção tecnológica pela experiência organizacional dos hackers coloca um enigma para as teorias clássicas da Administração – a exemplo da Teoria da Firma, como se pode observar pelo exemplo de produção colaborativa e não-contratual do projeto GNOME,

“projetos de software livre não dependem de mercados nem de gestões hierárquicas para organizar sua produção. Programadores não participam de um projeto porque alguém que é seu chefe disse que era para ser feito. (...) A maioria dos processos de participação nos projetos não pode ser então explicada pela presença direta de um comando, de preço, ou de qualquer retorno monetário” (Benkler, 2002: 373)

De forma contrária ao que descrevem autores como Ronald Coase em *A Natureza da Firma*, ao longo desse processo de produção mediado pelo computador emerge uma dinâmica de trabalho informal entre pares, de forma espontânea e “auto-evolutiva”, mais elaborada e eficiente que qualquer planejamento central e hierárquico poderia alcançar. Além disso, Eric Raymond (1999) ainda afirma que os hackers são estimulados pelos interesses do poder e do reconhecimento individual, numa comunidade de pares onde suas paixões são simplesmente compartilhadas. Partindo dessa perspectiva, supõe-se que

“a ‘função empreendedora’ que os hackers do Linux (por exemplo) estão maximizando não é economia clássica, mas é a intangível satisfação do seu próprio ego e reputação entre outros hackers - Alguém pode chamar a sua motivação de ‘altruísta’, mas isso ignora o fato que altruísmo é, em si mesmo, uma forma de satisfação do ego para um altruísta.” (Raymond, 2004: 10)

Em outras palavras, essa relação paradoxal de “altruísmo” e “satisfação do ego” como uma forma de retorno do trabalho empreendido nesses projetos comunitários - como a do Kernel do Linux ou do projeto GNOME - não flui, portanto, segundo os parâmetros econômicos do mercado ou de qualquer instituição contratual. Por outro lado, Benkler (2002), Hiemenm (2001), Castells (2003) e Raymond (1999) apontam para outro tipo de entendimento. Isto é, esses autores relatam que a dinâmica de trabalho empreendida pelos hackers, estando desvinculada de instituições compensatórias, requer outra forma de vínculo social e adesão a um

outro conjunto de valores que articulam, ao mesmo tempo, a reputação entre os pares com o prazer e a alegria do ato de criar.

Dentre esses valores, segundo Stallman (2002), Castells (2003) e Silveira (2005), a liberdade (de ter acesso, de usar, de contribuir e redistribuir todo o conhecimento possível) é o valor supremo dos hackers – apesar de não ser o único. Essa liberdade parece traduzir-se em um jogo de reputações e troca entre pares, quando a lógica social passa a ser determinada não pelo retorno monetário ou pela acumulação de bens, mas sim pela informação, conhecimento ou código (de programação) que é “doado”. Em outras palavras, a dinâmica empreendida no seio da cultura hacker estaria, assim, associada a uma “regra de ouro” fundada na tripla ação de *dar, receber e retribuir* que Apgaua (2004), Castells (2003), Kollock (1999), Raymond (1999) e Barbrook (1998) denominaram de prática da “cultura do dom” que induziria a manifestação de uma suposta “economia da dádiva” (*gift economy*)⁶.

Todavia, mesmo sendo utilizada por diferentes autores, vale ressaltar que existe uma diferenciação conceitual e prática em termos do entendimento da dádiva como um fenômeno social e sua relação com o hackerimos. Neste artigo, de forma distinta da concepção de natureza mais religiosa ou do senso comum, a dádiva não será considerada como uma doação altruística, normalmente classificada como mística ou “pura”. Diferentemente desse entendimento, considerar-se-á a dádiva como um conceito antropológico inicialmente desenvolvido por Marcel Mauss no início do século XX, sobre uma relação social de múltiplas dimensões, um fato social fundado na tripla obrigação paradoxal de *dar, receber e retribuir*.

Isso significa dizer que, de acordo com tal concepção, a dádiva não é considerada como um objeto ou um bem doado; a dádiva é uma relação de troca em que o bem circula em nome ou a favor do vínculo entre os atores, entre um coletivo. Esse bem, que acaba servindo de “ponte” para a relação, pode ser tanto um objeto (material tangível) como também uma palavra, uma ideia, um conhecimento ou um código-fonte. Dessa forma, faz-se necessário demonstrar que essa noção maussiana da dádiva abre a possibilidade para a compreensão do processo de desenvolvimento colaborativo entre os hackers não como uma ação puramente altruística, mas como uma ação humana paradoxal, ao mesmo tempo, interessada e desinteressada, espontânea e obrigada.

A dádiva como fenômeno antropológico

“Felizmente, nem tudo está ainda classificado exclusivamente em termos

⁶ Apesar de ser usado por todos esses autores como uma referência interpretativa, o termo “dom” é muitas vezes traduzido para a língua portuguesa por meio da palavra dádiva ou, a depender da/o tradutor/a, pode permanecer sem tradução. Para a língua inglesa, a palavra “dom” é traduzida para *gift*.

de compra e venda. As coisas têm ainda um valor de sentimento para além do mundo venal.” (Mauss, 1989: 175). Trazendo constatações como essa, lançadas ao universo das ciências humanas nas primeiras décadas do século XX - por meio da obra *Ensaio sobre a Dádiva*⁷, Marcel Mauss levanta o véu da incompreensão sobre aquilo que alguns pesquisadores considerariam - anos mais tarde - como um dos pilares de constituição das sociedades humanas: a tripla obrigação de *dar, receber e retribuir*⁸ ou, simplesmente, a *dádiva*. Por meio da análise de uma série de pesquisas etnográficas⁹ associadas a diferentes povos, das mais diversas regiões do globo (como Polinésia, Melanésia, Noroeste Americano e Austrália), Marcel Mauss desenvolveu um estudo sobre a forma e o sentido da circulação e da troca de bens em sociedades ditas “arcaicas” ou “primitivas”.

Assim, Mauss pôde constatar, a partir de análises empíricas, que não existia a simples troca de bens entre indivíduos, pois tais relações se estabeleciam entre coletividades (clãs, tribos e famílias) que se obrigam mutuamente, e não entre indivíduos. Em segundo lugar, os bens trocados não eram apenas objetos úteis do ponto de vista econômico e sim - antes de tudo - representavam amabilidades, festas, serviços domésticos, rituais, conhecimentos e danças que teciam vínculos sociais. As trocas comerciais ou mercantis representavam apenas um dos momentos dessas relações e a circulação de riqueza apenas um dos termos de um “contrato” mais geral e permanente.

Marcel Mauss, então, rejeitou a possibilidade de compreender essas relações de troca sob a ótica utilitária do mercado, em que indivíduos em condições de escassez trocariam exclusivamente bens e serviços para satisfação de suas necessidades elementares, constituindo uma espécie de “economia natural” ou um sistema de escambo. “É ainda uma noção complexa a que inspira todos os atos econômicos que descrevemos; e essa noção não é nem a da prestação puramente livre e gratuita, nem a da produção e da troca puramente interessadas, do útil. É uma espécie de híbrido (...)” (Mauss, 1950: 184). Dessa forma, inicialmente,

“M. Mauss nos tinha principalmente servido para sedimentar a crítica do utilitarismo e do economicismo, corroborando a intuição, por si mesma evidente, que na ação social, certamente, entra o cálculo e o interesse,

7 A referência em francês desta obra é *Essai sur le don, forme et raison de l'échange dans les sociétés archaïques*, in: *Sociologie et Anthropologie, collection quadriga*, ed.PUF, Paris 1997, embora este texto tenha sido inicialmente publicado numa outra revista francesa (*l'Année Sociologique*) em 1923-1924, coordenada pelo tio de Marcel Mauss, o sociólogo E. Durkheim.

8 Todavia, vale sublinhar que a distinção feita, inicialmente por Mauss, entre *dar, receber e retribuir* para expressar a tripla ação da dádiva é simplesmente de natureza analítica para explicar esse mesmo fenômeno. Numa relação de dádiva, a pessoa que doa algo pode estar, na verdade, retribuindo pelo fato de já ter recebido de terceiros. (em outro momento) ou de quem está sendo beneficiado por ela nesse determinado instante.

9 Marcel Mauss não realizou nenhuma pesquisa etnográfica *in loco*. Ele baseou suas análises em pesquisas antropológicas em sociedades “arcaicas” que foram desenvolvidas por grandes etnólogos como Thurnwald, Malinowski, Boas entre outros.

material ou imaterial, mas não somente isso: encontra-se também obrigação, espontaneidade, amizade e solidariedade, em suma, a dádiva.” (Caillé, 2002: 15)

A dádiva moderna

Todavia, a dádiva como um fenômeno social é ainda estudada por alguns cientistas sociais¹⁰, que a consideram como “o” princípio basilar de um modelo sociológico e, até mesmo, como “o” paradigma das ciências sociais. “Para tentar avançar na realização de tal projeto, é preciso, antes de mais nada, vencer a timidez de Marcel Mauss e, como sugerimos, formular a hipótese de que a dádiva não diz respeito somente às sociedades primitivas” (Godbout 1999: 27-28) Em outras palavras, esses acadêmicos – apelidados de maussianos - vêm buscando demonstrar que a dádiva não é um fenômeno irrelevante, associado apenas a sociedades antigas ou tradicionais. Para eles, a dádiva é um fenômeno social que se manifesta intensamente na sociedade contemporânea, embora de uma maneira alterada que se faz importante compreender.

De forma simplificada, pode-se dizer que, no mundo contemporâneo, esse fenômeno pode estar associado a tudo o que circula na sociedade que não está situado na esfera do Estado (redistribuição), nem na do mercado, e nem na ilegalidade de circuitos que envolvem a violência física. E, de modo positivo, a dádiva está ligada a tudo o que circula a favor ou em nome do liame social. Por isso, o bem que circula é, antes de tudo, a encarnação do “espírito” do doador, a representação simbólica do desejo de estabelecer ou manter uma relação. Por exemplo, “basta pensar no que circula entre amigos, entre vizinhos, entre parentes, sob a forma de presentes, de hospitalidade e de serviços. Na sociedade moderna, a dádiva circula também entre desconhecidos: doações de sangue, de órgãos, filantropia, doações humanitárias, benevolência.” (Godbout, 1998: 44). Tudo isso, sem mencionar o conhecimento, a informação e as tecnologias¹¹ que são livremente distribuídos e compartilhados entre estranhos no ciberespaço.

Godbout (1998) ainda evidencia que, num sistema de dádivas, os atores sociais tendem a se afastar da equivalência própria das trocas comerciais – o que

¹⁰ Como um exemplo de estudiosos sobre esse fenômeno, Godbout (1998) cita os “maussianos”, isto é, um grupo de cientistas sociais, em torno da *Revue du MAUSS (Mouvement Anti-Utilitariste des Sciences Sociales)*, dirigida pelo sociólogo Alain Caillé, que se dedicam ao estudo da dádiva como um fenômeno antropológico.

¹¹ Vale ressaltar que a informação, o conhecimento e a tecnologia (como, por exemplo, os softwares) são bens de troca classificados pelos economistas como “não-rivais”. Ou seja, são um tipo de bem que pode ser apropriado, usado (consumido), trocado e compartilhado por muitas pessoas de forma simultânea pelo fato de ser intangível e imaterial. Silveira (2005) ressalta ainda que, “diferentemente de uma cadeira ou de um carro, um bem de natureza não-rival é incapaz de se tornar escasso, pois ele não se deprecia (desgasta), uma cópia do mesmo exemplar não possui diferença alguma da original e o compartilhamento deste tipo de bem permite que várias pessoas utilizem o mesmo exemplar de forma simultânea”.

também não significa a existência de algo unilateral como no caso da esmola¹². Ao contrário. Apesar de não ser em si o objetivo por trás da troca, as retribuições existem e muitas vezes são maiores que a dívida inicial. “Dá-se, recebe-se muitas vezes mais, mas a relação entre os dois é muito mais complexa e desmonta o modelo linear da racionalidade instrumental”(Godbout, 1998: 44). Isso ocorre porque, enquanto o mercado se baseia na liquidação da dívida, a dívida se baseia em relações de endividamento mútuo. Só que nesse fenômeno não se está falando numa “dívida financeira”.

Nesse sistema de dar, receber e retribuir existe uma alternância da posição negativa e positiva em relação ao sentimento de dívida, isto é, há uma alternância de quem se considera que, em termos gerais, recebeu mais do que doou. Partindo desse princípio, da mesma forma que as relações de mercado se fundamentam na liquidação do vínculo e da dívida entre os atores, a dívida se alimenta por ambos, como algo voluntariamente mantido, pois “os objetos doados, aceitos e retribuídos não se ‘trocam’ nem porque são úteis, nem em razão da sua equivalência monetária, mas porque significam simbolicamente a vontade de se constituir relação (*faire lien*).” (França Filho, 2001: 09) Por isso, o sentimento de dívida não é apenas o elemento que distingue um sistema de dívida do mercado, mas o grande pilar desse sistema de endividamento mútuo que se estabelece em nome do vínculo social e do que ele representa simbolicamente.

A dívida entre estranhos

Segundo França Filho e Dzimira (1999), a partir dessa dualidade prática e conceitual entre a dívida e as trocas de mercado é possível também fazer a distinção entre dois tipos de socialidade: a *primária*¹³ e a *secundária*. Em outras palavras, isso significa reconhecer uma clara distinção entre relações sociais mais íntimas (socialidade primária), em que a personalidade das pessoas e o vínculo entre elas é mais importante que a função que elas desempenham; e as outras relações submetidas à “lei da impessoalidade” (socialidade secundária), em que – de forma contrária à primeira - o que impera não é a pessoa em si, mas a função ou cargo que ela ocupa.

¹² A esmola é classificada pela antropologia maussiana como um caso singular de dívida unilateral a um desconhecido. Isso porque ela se define como uma dívida que exclui, afirmando uma dominação dentro de uma relação caracterizada pela impossibilidade do receptor de retribuir. Assim, “da esmola na rua à ajuda ao Terceiro Mundo, assiste-se à mesma perversão da dívida, salvo quando é transposta para um sistema religioso, visto que será ‘retribuída ao cêntuplo’ por ninguém menos que o próprio Deus.” (...) “A dimensão espiritual pode neutralizar os feitos perversos da dívida unilateral a um desconhecido incapaz de retribuir (mas isso não se produz necessariamente)” (Godbout, 1999: 78) .

¹³ Segundo Caillé, “a dimensão da sociabilidade primária é aquela onde se desenvolvem as relações familiares, de vizinhança, a camaradagem, o amor, a amizade e não pode ser erradicada. Mas, na sociedade segunda, em outras palavras, na sociedade moderna – a sociedade formalmente racionalizada, diria Weber – as dimensões pessoais e primárias são hierarquicamente dominadas pelo imperativo da eficácia funcional.” (Caillé, 2004: 22)

Partindo dessa perspectiva, para além da esfera doméstica (socialidade primária), o exemplo de diversas organizações em todo mundo que se erguem a partir do trabalho voluntário dos seus membros torna mais inteligível a noção de que nem todas as relações econômicas entre estranhos assumem a forma de trocas comerciais ou estão vinculadas às ações redistributivas do Estado (socialidade secundária). A doação de serviços e bens (de toda natureza) entre desconhecidos - isto é, numa relação sem vínculo primário entre o doador e o donatário - vem se manifestando como algo cada vez mais presente no mundo contemporâneo. Pode-se, portanto, partir do pressuposto que “a modernidade está assistindo ao desenvolvimento de uma forma inédita de dádiva, a dádiva entre estranhos, na qual ela já não serve para dar origem ou para consolidar relações sociais estáveis, quase comunitárias, mas alimenta redes abertas potencialmente ao infinito, muito além do interconhecimento concreto”. (Caillé, 2002: 148)

Partindo dessa perspectiva, autores como Godbout (1999) ressaltam que essa circulação de bens e serviços de base voluntária, longe de ser um resíduo das sociedades tradicionais, é uma característica da sociedade moderna. Na sociedade contemporânea (ou sociedade em rede) assiste-se a um extenso leque de experiências ligadas a trabalhos voluntários e engajamentos associativos em todos os continentes do planeta. Seja no mundo marcado pela ineficiência do estado e do mercado na promoção do bem estar social, seja num outro mundo que traz à tona problemáticas relacionadas ao desenvolvimento exacerbado dessas instituições, outras formas de solidariedade e colaboração mútua se exprimem por meio de redes sociais, comunidades virtuais, associações e diversas atividades coletivas sem fins lucrativos. “Em todos esses exemplos, quer se trate de um tipo tradicionalista ou moderno, é claro que o engajamento associativo e voluntário implica que a pessoa dê uma parcela de seu tempo e se empenhe pessoalmente em alguma tarefa.” (Caillé, 2002: 141)

É esse caráter livre (isto é, não-contratual ou obrigado) dos serviços prestados por pessoas não remuneradas para fins não-lucrativos que aproxima esse universo de organizações do “espírito da dádiva”. No entanto, Godbout (1999) alerta que apenas o critério da não remuneração não é suficiente para caracterizar o campo tão heterogêneo de organizações e experiências que funcionam com base num sistema de dádivas. Outro fator de igual importância está ligado ao fato de essas organizações demonstrarem em seus objetivos uma abertura para outras pessoas que não são membros, nem fazem parte do núcleo central. Em outras palavras, essas organizações estão sempre “abertas” para novas pessoas, para novos vínculos.

À luz desse entendimento da dádiva moderna como um sistema da ação

humana no mundo contemporâneo, tornam-se mais evidentes certas condições para se compreender a natureza do trabalho voluntário em organizações sem fins lucrativos e sua singularidade em comparação com outras lógicas de trabalho – como bem demonstrou Clarissa Salazar (2004) em sua pesquisa etnográfica, numa grande associação baiana que se apóia tanto no engajamento voluntário de seus membros como também na contratação de profissionais. Em outras palavras, pode-se, portanto, partir do princípio que essa tipologia da ação humana permite um aprofundamento do olhar científico sobre a intrigante dinâmica de trabalho não-contratual empreendida pelos hackers na Internet, como um fato social muito além da dinâmica ligada à esfera do mercado ou do Estado.

O GNOME e a dádiva mediada por computador

Para aprofundar o entendimento sobre a essência do trabalho adotado pelos hackers no processo de produção colaborativo do Projeto GNOME, a pesquisa¹⁴ que fundamentou este artigo levou inicialmente em consideração que essa dinâmica de trabalho estaria, de forma geral, fundada em uma espécie de engajamento eminentemente voluntário e não-contratual. Esse trabalho voluntário, segundo tal pressuposto, não estaria sendo empreendido dentro de princípios instrumentais e individualistas, mas sob princípios de liberdade e obrigação intimamente imbricados, por meio dos quais realiza-se um objetivo comum: o desenvolvimento e a distribuição de um sistema computacional livre. Isso, como afirma Caillé (2002), “tendo em vista que os interesses de glória e prestígio, de ser, dominam hierarquicamente, tanto positiva como normativamente, os interesses instrumentais, de posse, os interesses do ter.” (Caillé 2002: 145)

Dito de outra maneira, ao analisar a dinâmica de trabalho do projeto GNOME, partiu-se do princípio que o trabalho hacker nessa organização poderia ser entendido por meio de uma teoria pluridimensional e paradoxal da ação humana – denominada de teoria antropológica da Dádiva. Tal teoria, como foi anteriormente apresentada, leva em consideração quatro dimensões da ação humana - interesses e desinteresse, obrigação e liberdade - irredutíveis umas às outras no contexto do fato social analisado. Partindo de tal perspectiva, esta pesquisa adotou uma grade analítica (vide tabela) desenvolvida para facilitar o processo de entendimento da dinâmica social dos hackers no Projeto GNOME, à luz do conceito antropológico da Dádiva.

14 Para uma melhor compreensão das especificidades do método netnográfico que norteou a realização deste estudo acadêmico, ver a dissertação intitulada “Os Argonautas da Internet: uma Análise netnográfica sobre a comunidade on-line de software livre do projeto GNOME à luz da teoria da Dádiva” que se encontra disponível no link: <http://www.adm.ufba.br/pub/publicacao/5/MAA/2007/685/DissertacaoGnomeVersaoFinal.pdf>

Grade Analítica		
Conceito	Dimensões	Indicadores
Dádiva	Interesse	Reconhecimento
		Diversão
		Prazer/ Paixão
		Poder (Meritocracia)
		Desafio/ Aprendizado Técnico
		Trabalhar Junto
	Desinteresse	Voluntário (não-remunerado)
		Compartilhamento/ Doação
		Gratuidade
		Espontaneidade/ Ações não calculadas
		Causa/ Militância
	Liberdade	Relação não-contratual
		Trabalho no Tempo livre
		Autonomia Política (Decisão)
		Abertura para entrar e sair
	Obrigaçã	Sentimento de dívida
		Livre Retribuiçã
		Compromisso
		Regra Implícita

Interesse – para os maussianos, de maneira alguma a dádiva, como uma tipologia da ação humana, é desprovida de interesse. No entanto, segundo Caillé (2006), para trazer um mínimo de clareza para essa dimensão, é necessário distinguir o interesse por trás da ação humana em duas categorias diferentes: o “*interesse em*” e o “*interesse por*”. O primeiro tem uma natureza instrumental, quando uma determinada ação é feita não porque se tem prazer em realizá-la, mas porque se tem *interesse em* fazê-la para alcançar outros fins, dentro de uma perspectiva utilitária. Por outro lado, quando se sente *interesse por* alguém ou por algo, a ação se efetua por si só, por paixão, tornando-se ela um fim em si mesma¹⁵. Partindo dessa distinção, pode-se dizer que a dádiva está ligada a uma ação que se efetua por si, mas que, ao mesmo tempo, acaba gerando prazer, criatividade, reconhecimento e prestígio. Este tipo de motivação, de *interesse por*, normalmente se manifesta em detrimento dos interesses instrumentais (*interesse em*) que visam, por exemplo, uma vantagem unilateral em oposição à relação que se estabelece. Partindo dessa distinção, “a dádiva não deve ser pensada sem interesse ou fora dele, mas contra o interesse instrumental (*interesse em*). Ela é o movimento que, para fins da aliança ou (e) criação, subordina os interesses instrumentais aos interesses não-instrumentais. Às paixões.” (Caillé, 2002: 145)

Desinteresse - se não existe dádiva desinteressada, por outro lado existe desinteresse na dádiva. Assim, por mais que exista, por exemplo, *interesses por* um determinado engajamento voluntário, nesse tipo de trabalho não existe nenhum tipo de expectativa de remuneração (retorno) monetário direto. Além disto, esse tipo de dinâmica social não acontece por meio de ações calculadas (decisões) entre “prós” e “contras”, mas por ações espontâneas, impulsionadas muitas vezes por motivações que não são bem compreendidas por quem as executa. “Nesse sentido, a dádiva se opõe radicalmente ao cálculo, a essa forma particular, e não-universal, de se comportar. Assim, não haveria somente o cálculo, de um lado, e reflexo do tipo animal do outro. Há o gesto feito no espírito da dádiva”. (Godbout, 1999: 116)

Liberdade – diferentemente das relações que permeiam as esferas do Estado ou do mercado, num circuito de dádiva não há nenhum tipo de acordo expresso ou contrato formal entre indivíduos motivados por interesses particulares que obrigue alguém a dar, receber ou retribuir alguma coisa. Além disso, Godbout (1999) ainda ressalta que, na sociedade moderna, o grau significativo de obrigação social, isto é, de algo feito por obrigação, tradição ou costume, parece ser cada vez mais

¹⁵ Para ilustrar ainda mais essa questão, Alain Caillé traz o exemplo de um atleta esportivo, pois, para o autor, “antes de fazer do esporte seu ganha-pão, o jogador profissional se lança no jogo por paixão, por *interesse por*. É difícil crer que ele continue a ser um bom jogador se vive a perder todo o prazer no jogo, mas ele só será um bom profissional se subordinar o *interesse por* ao *interesse em*.” (Caillé, 2006: 57)

raro. O que predomina numa relação social de dádiva é, portanto, a livre entrada e saída.

“Assim, constatamos que os atores da dádiva introduzem, de forma voluntária e permanente, uma incerteza, uma indeterminação (...) a fim de se afastarem o máximo possível do contrato, do compromisso contratual (mercantil ou social), assim como da regra do dever; de fato de qualquer regra do tipo universal.” (Gobbout 2002, p.76)

Obrigação – Por outro lado, como já foi ressaltado neste artigo, a liberdade num sistema de dádiva não se manifesta – em nenhuma hipótese - pela liquidação do sentimento de dívida. Essa condição torna a saída (descompromisso) do autor em algo não tão simples de ser concretizado, apesar da sua condição de liberdade. Por isto, Caillé (2002) e Gobbout (1999) demonstram que, seja em sociedades tradicionais ou contemporâneas, um dos eixos vitais de qualquer sistema de dádiva é a presença do sentimento intrínseco de obrigação, de endividamento. Para compreendê-lo, faz-se necessário ir além da noção de *obrigação* como algo externo, enrijecido sob a forma de regra social positivada, legal, tradicional ou racional, pois esse sistema não impõe uma obrigação contratual, sob a forma de dívida, como poderia se fazer presente na perspectiva do mercado ou do modelo holista¹⁶. “A ‘verdadeira’ dádiva é um gesto socialmente espontâneo, um movimento impossível de captar em movimento, uma obrigação que o doador dá a si mesmo, mas uma obrigação interna, imanente.” (Godbout, 1998: 47) Por isso, a dádiva é também considerada um jogo constante entre obrigação e liberdade.

Um trabalho a troco de nada?

Na era atual do informacionalismo, quando o neoliberalismo¹⁷ ainda se apresenta como paradigma dominante nas ciências humanas, uma questão se torna muito recorrente ao se deparar com a intrigante dinâmica social empreendida pelos hackers: “por que se dar?” Ou ainda, utilizando o questionamento elaborado por Bill Gates na sua famosa carta, intitulada de *Open letter to hobbyists*¹⁸: “quem pode se permitir fazer um trabalho profissional a troco de nada?” Contudo, mais recorrente

16 O holismo (Dumont, 1992) está associado, num sentido amplo, a todas as teorias e normas que privilegiam a sociedade em detrimento do indivíduo.

17 Segundo Godbout (2002), nas ciências humanas o Neoliberalismo é designado e fundamentado por vários nomes e teorias como, por exemplo, o individualismo metodológico, a teoria da escolhas racional, a teoria econômica neoclássica, o utilitarismo e a teoria do *homo oeconomicus*.

18 Esta “Carta Aberta aos Hobbistas” foi escrita por Bill Gattes em 1976 (um ano depois da fundação da Micro-Soft) e divulgada na Internet. Na época, Bill Gates havia criado o programa Altair BASIC e não estava satisfeito em ver o produto do seu trabalho compartilhado de forma “gratuita”, pois - para ele - os softwares deveriam ser vendidos como qualquer outra mercadoria.

que esse tipo de pergunta é o tipo de resposta comum (e apressada) que se oferece para o entendimento sobre esse tipo de fenômeno. Em outras palavras, pode-se dizer que, no âmbito do atual postulado dominante, o engajamento voluntário de pessoas num processo de produção colaborativa – a exemplo do que é desenvolvido no universo das comunidades on-line de software livre – é normalmente associado a dois tipos de explicação: ou esses “hobbistas” fazem isto por interesse, visando receber alguma coisa, em algum momento de sua vida; ou eles vivem em condições sociais que os impelem (seja pelo costume ou por um contrato) a agir dessa forma.

De fato, não se pode julgar a dificuldade de entendimento por parte de Bill Gates, ou de qualquer outro observador desatento sobre essa realidade social, considerada “extraordinária” segundo seu modo de perceber a realidade. Afinal, como demonstrou Godbout (2002) no seu artigo *Homo donator versus Homo oeconomicus*, torna-se muito difícil¹⁹ para um indivíduo moderno conseguir pensar num sistema de produção e circulação de bens e serviços sem se referir às interpretações e limitações inerentes ao paradigma neoliberal dominante.

Contudo, ao observar o cotidiano de uma comunidade *on-line* de software livre, como a do Projeto GNOME, outras respostas surgem no horizonte. Basta, de início, uma simples observação no perfil dos membros que estão presente em uma das inúmeras salas virtuais de “bate-papo” (*chats*) do Projeto e nos blogs que estão agrupados no Planet²⁰ central da comunidade, que se percebe algo de inusitado em comparação a qualquer organização formal que produz e distribui softwares: boa parte dos hackers voluntários trabalham formalmente durante a semana em grandes e médias empresas de TI e, portanto, dedicam-se ao Projeto no período que eles definem como “tempo livre”. Porém, o que significa, na prática, esse “tempo livre”? Segundo o Jeff Waugh, um dos membros do Time de Lançamento de Versão (Release Team), isso significa “o tempo que meu emprego e Pia (esposa) não demandam de mim, sempre em detrimento do meu ‘padrão de sono’²¹.” [TRADUÇÃO NOSSA]

Assim, esse “tempo livre” dedicado ao trabalho no Projeto também pode significar ainda extrapolar, em alguns casos, certos limites de tempo de trabalho. Conforme as palavras do hacker Guilherme Pastore²², isso pode significar uma

19 Um exemplo claro dessa dificuldade sobre o entendimento desse fenômeno, dada a limitação do paradigma neoliberal, ocorreu numa entrevista realizada por um apresentador brasileiro, popularmente conhecido como Jô Soares, num programa de audiência nacional. Ao ser informado sobre o engajamento voluntário dos hackers por meio de dois professores universitários que colaboram com comunidades de software livre, o apresentador logo afirmou: “não adianta vir com esse papo que é ‘de graça’, porque há uma intenção anterior de vender isso.” Para poder acessar a entrevista na íntegra: <http://www.youtube.com/watch?v=8axiChPHRcM>

20 O Planet é um software livre que permite a interlocução entre diferentes blogs pessoais numa mesma Web (“site”), como mostra o exemplo da comunidade GNOME: <http://planet.gnome.org/>

21 Depoimento de Jeff Waugh colhido em entrevista realizada no dia 29/06/2006.

22 Guilherme Pastore, mais conhecido na comunidade GNOME pelo apelido “Fatalerror”, é desenvolvedor do Projeto Internacional e um dos líderes do Projeto Brasileiro de Tradução. Ele nasceu no Brasil em plena década de 90, o que significa que ele tinha apenas 16 anos na época da entrevista. Vale ressaltar ainda que, além de participar do Projeto GNOME, Guilherme é o hacker mais novo do mundo a fazer parte do time de desenvolvedores da comunidade do

dedicação durante o “tempo que não deveria ser livre”.

No entanto, essa situação de se dedicar além do tempo livre disponível não é algo que acontece somente no projeto GNOME. De acordo com os dados encontrados numa pesquisa aplicada por Lakhani e Wolf (2005)²³ a 684 hackers de 287 Projetos de software livre diferentes, 87 % dos hackers trabalhavam de forma voluntária. Por outro lado, 55% dos hackers desse mesmo total disseram que contribuem durante seu horário de trabalho. Quando a pesquisa questionou se o supervisor do setor onde o hacker trabalha tinha consciência deste “trabalho extra”, 38% disseram que não – ou seja, 38% disseram que trabalhavam, de fato, num tempo que também não deveria ser livre. Partindo dessa perspectiva, a questão inicial proposta por Gattes III (2005) se altera um pouco. O que se quer saber é, na verdade: por que os hackers que trabalham de forma voluntária (não-contratual) no GNOME dedicam seu tempo livre e ainda parte do “tempo que não deveria ser livre”?

O Interesse por trabalhar junto

Partindo dos resultados encontrados na pesquisa objetiva realizada por Lakhani e Wolf (2005), pode-se dizer que a principal motivação por trás do trabalho voluntário empreendido pelos hackers, em geral, está relacionada ao fato dessa ação de desenvolver códigos ser intelectualmente estimulante e prazerosa para eles. De fato, esse interesse por fazer algo pessoalmente estimulante se faz presente também na comunidade GNOME. No entanto, ao reproduzir essa questão de forma aberta, dentro de uma entrevista semi-estruturada, sem questões objetivas, surge outra resposta (ainda não presente em outras pesquisas sobre software livre) comum a todas as respostas: “as pessoas”. De acordo com as palavras do próprio Guilherme Pastore, um dos hackers mais novos dessa comunidade, isso significa dizer que ele dedica seu tempo livre (e o que não deveria ser livre)

“por me sentir parte da comunidade, por causa dos laços de amizade, da identificação com os ideais do projeto. Isto faz você gostar do projeto de uma forma que você quer dedicar (doar) seu tempo naquilo. As pessoas não levam as coisas tão a sério. Trabalhar no GNOME é divertido, não só por causa do código que eu gosto de fazer naturalmente, mas por causa das pessoas envolvidas e por causa do tratamento que você tem com elas.”²⁴

sistema operacional Debian.

²³ Os resultados desta pesquisa são semelhantes aos resultados encontrados em outra pesquisa realizada, anteriormente, por Hars e Ou (2002).

²⁴ Depoimento de Guilherme Pastore colhido em entrevista realizada no dia 21/04/2006.

Esse depoimento é bem representativo para os resultados dessa pesquisa, pois – sem negar o interesse por trabalhar em algo estimulante, divertido e prazeroso - esse garoto de dezesseis anos demonstra a importância do vínculo estabelecido com os outros membros da comunidade. Além dele, em todas as entrevistas realizadas, mesmo que algumas respostas em geral ainda tragam motivações de ordem técnica, a dimensão social dos vínculos sempre aparece, na verdade, como uma razão fundamental. Em outras palavras, isso significa que o que leva os hackers desse projeto a se engajarem é “a incomparável combinação entre uma filosofia moral e uma filosofia técnica, junto, é claro, com a comunidade e as pessoas incríveis de lá.”(Waugh 2006: 01) [TRADUÇÃO NOSSA] Ou ainda, segundo o desenvolvedor Glyn Foster, pode-se dizer que:

“o projeto está dividido em duas coisas: obviamente é o *desktop* livre, o código aberto, a base de tudo. Do outro lado, você tem pessoas muito, muito interessantes e isso é fascinante, poder encontrar amigos por lá, ainda mais se você fizer projetos por diversão. Eu acho que é uma das melhores coisas a que eu realmente posso dedicar a minha vida. Eu acredito que é uma boa causa. E eu penso que é muito legal para mim conhecer pessoas de várias partes do mundo.”²⁵

Partindo dessa constatação, ao procurar compreender a lógica de trabalho que dá vida ao projeto GNOME, percebe-se claramente que o trabalho empreendido pelos hackers não é feito a troco de nada. Existe um retorno. No entanto, “sem considerar os motivos sociais, é muito difícil compreender os motivos que levam os hackers a empregar seu tempo livre no desenvolvimento de programas que são dados a terceiros posteriormente.” (Himanem 2001: 57) Para compreender esse “trabalho a troco de nada” é preciso entender, portanto, que o fator organizacional dessa comunidade *on-line* de software livre não está associado nem ao dinheiro, nem à acumulação de bens; mas à paixão e ao prazer de criar juntos algo que seja reconhecidamente valioso entre seus pares, em termos tecnológicos e sociais.

Sendo um pouco mais direto, pode-se dizer que os membros do projeto GNOME se engajam na comunidade porque têm *interesse por* desenvolver códigos, por contribuir com um Projeto dessa natureza. Além disso, o envolvimento social nesse trabalho coletivo (realizado junto com outros hackers) acaba proporcionado reconhecimento, prestígio, prazer, criatividade e, por conseguinte, poder (mérito) atribuído a cada importante contribuição técnica compartilhada. Além da paixão e do prazer pela atividade em si, outros “retornos” são gerados pelo fato de se trabalhar junto, de se estabelecer vínculos sociais num grupo por meio do código

²⁵ Depoimento de Glyn Foster colhido em entrevista realizada no dia 29/06/2006.

compartilhado. Até porque, se essa ação de dar, receber e ser retribuído representa uma forma original e distinta de circulação e distribuição de bens, ela não se manifesta na ausência de um retorno. Ao contrário. O retorno existe, mesmo até que não se tenha desejado. Mais ainda, pode-se dizer que a única coisa não-livre num ciclo como esse, (isto é, num ciclo de dádiva) é o fato de se ter que receber. Se ele não existir, será uma dádiva que não deu certo, e quem dá sente-se “traído”, frustrado.

Porém, para entender essas dimensões, é fundamental a ampliação do entendimento sobre o que possa ser um “retorno”, indo muito além da perspectiva mercadológica, financeira. Em outras palavras, deve-se considerar como retorno desde a própria satisfação ou prazer que essa dádiva mediada por computador pode representar até o reconhecimento e o prestígio ligados a ela. Por isso, o termo “comunidade voluntária de interesse”, cunhada por a Eric Raymond (2004), é uma expressão paradoxal e, ao mesmo tempo, bem precisa para representar a dinâmica social empreendida nessa organização por meio da rede mundial de computadores.

A gratuidade e a espontaneidade

Por outro lado, se não existe ação voluntária desinteressada, existe também desinteresse nas ações empreendidas pelos membros do Projeto GNOME. Afinal, mesmo que existam *interesses por* este tipo de trabalho, nesse tipo de engajamento, em geral, não existe uma expectativa concreta de remuneração²⁶ ou algum tipo de cálculo sobre a quantidade de trabalho despendido. Sem esse cálculo sobre o quanto (tempo) se trabalha, por conseguinte, não há também uma contabilização sobre algum tipo de retorno financeiro direto, isto é, sobre o quanto se deve receber em troca. Quando questionado, por exemplo, sobre quando e como se dedica ao projeto, Vincent Untz, um dos membros voluntários mais ativos e respeitados do Projeto, respondeu da seguinte forma: “você pensa que isto é fácil de responder? Quando e Como? (risos...) Na maioria da vezes, no meu tempo livre. Como? É no meu tempo livre então eu faço o que eu quiser.”²⁷

Além de agirem de forma autônoma e não-calculada, alguns hackers ainda ressaltam a importância para eles de se contribuir com “algo maior”, com uma “causa” que beneficie outras pessoas. Ou seja, segundo as palavras de Elijah Newren - atual gerente de lançamento de versões (*Release Manager*) do Projeto —, o que o mantém trabalhando voluntariamente no projeto é, portanto, “essa incrível comunidade com muitos amigos legais; saber que minhas contribuições estão

26 Vale frisar que, apesar de não existir uma expectativa de remuneração, isso não significa dizer que, caso ela aconteça, não seja vista com bons olhos para qualquer membro da comunidade. Longe disso. Apesar de não existir uma expectativa direta de remuneração sobre o trabalho doado, pode-se dizer que o sonho de muitos hackers voluntários da comunidade é poder ser remunerado e, assim, dedicar a maior parte possível do seu tempo ao Projeto.

27 Depoimento de Vincent Untz colhido em entrevista realizada no dia 30/06/2006.

beneficiando a vida cotidiana de muitas pessoas”. (Newren 2006: 01) [TRADUÇÃO NOSSA]

Partindo de tal constatação, esta análise considera que o código ou trabalho dado, recebido e retribuído é uma ação, ao mesmo tempo, interessada e gratuita. Ou ainda, de forma mais simplificada, é algo que emana, em primeiro lugar,

“por causa das pessoas. Eu tenho feito alguns amigos verdadeiros na comunidade GNOME. Eu também gosto do momento quando um projeto realmente começa a andar unido. Finalmente, é legal receber agradecimentos dos usuários pelo trabalho que você faz, e saber que essa é uma pequena maneira de você ajudar a transformar o mundo num lugar melhor.”²⁸

Em outras palavras, pode-se dizer também que tal engajamento é uma doação não-calculada, mas socialmente interessada. É algo que acaba circulando, portanto, em função do laço social mediado por computador, tanto para romper o isolamento, como para dar sentido e identidade a uma “causa”, um trabalho não-contratual e espontâneo, empreendido por meio dos liames digitais da Internet. Afinal, mesmo numa comunidade on-line como a GNOME,

“os seres humanos são, e sempre foram, seres motivados de diversas maneiras. Nós agimos de forma instrumental, mas também de forma não-instrumental. Nós agimos por ganho material, mas também por bem estar psicológico e gratificação, e por união social. Não há nada de novo ou extraordinário nisso, exceto talvez para alguns economistas.” (Benkler, 2006: 06) [TRADUÇÃO NOSSA]

Hackers voluntários e profissionais: interesse versus gratuidade?

Apesar de o voluntariado ser uma relação de trabalho predominante dentro dos projetos de softwares livre, muitos hackers são pagos diretamente (por empresas de TI, governos e fundações de todo o mundo) para manterem o desenvolvimento de determinados sistemas ou aplicativos tecnológicos livres. Segundo os dados da pesquisa de Lakhani e Wolf (2005), na amostra de 684 hackers que atuam em diferentes projetos, esse número²⁹ de profissionais representa 13% do total. Assim como a maioria das comunidades *on-line* de software livre, o projeto GNOME é

²⁸ Depoimento de Davyd Madeley colhido em entrevista realizada no dia 29/06/2006.

²⁹ De acordo com Lakhani e Wolf (2005), este número pode aumentar – chegando a 40% - se forem considerados ainda os hackers que trabalham no tempo que “não deveria ser livre”, isto é, se a pesquisa levar em consideração os hackers que trabalham como voluntário durante seu expediente de trabalho remunerado.

também composto tanto por membros voluntários, como por técnicos que são pagos para trabalharem no desenvolvimento de alguma aplicação ou parte específica do sistema. De acordo com a amostra de 297 membros catalogada para este trabalho, o percentual de pessoas remuneradas chega a 15% dos pesquisados.

Partindo da premissa que os hackers voluntários estariam mais preocupados com o calor da relação (desinteresse) e que, ao mesmo tempo, os profissionais teriam um padrão mais funcionalista (instrumental) de engajamento, seria lógico supor (de forma pré-concebida) que a convivência entre ambas as formas de trabalho, num mesmo ambiente digital, poderia resultar em fortes conflitos no interior da comunidade. Afinal, no momento em que a relação de trabalho é mediada por um contrato formal de emprego, isto é, quando um determinado hacker vende a sua capacidade de criação, ele acaba, por conseguinte, submetendo-se às escolhas, prazos e metas estabelecidas pela empresa contratante - reduzindo, assim, a sua liberdade de decidir junto com a comunidade sobre “o que” e “quando” trabalhar dentro do projeto.

Entretanto, por mais incrível que possa parecer, esse tipo de conflito acaba tem muita expressão na dinâmica de trabalho da comunidade GNOME. Em primeiro lugar, ao se adentrar no ambiente digital da comunidade (Blogs, listas de emails, IRCs), é muito difícil perceber uma diferença aparente no comportamento entre os membros voluntários e os remunerados. Apenas quando se observa o sistema de controle de versão (CVS) ou o sistema de controle de qualidade (Bugzilla) do projeto é que se pode perceber uma primeira diferença: por terem mais tempo disponível para programar, as contribuições de código dos desenvolvedores remunerados, na maioria das vezes, são bastante significativas. Além disso, é comum hackers remunerados serem mantenedores de mais de um módulo do Projeto. Em outras palavras, pode-se dizer que “é muito mais fácil para os desenvolvedores pagos ficarem mais envolvidos no projeto e conseguir realmente acompanhar mais de perto.”³⁰

Por outro lado, ao estarem submetidos também à pressão de normas, prazos e resultados impostos pelas empresas contratantes, alguns hackers remunerados não comunicam aos demais membros da comunidade o que eles estão produzindo nas suas respectivas empresas, seja em termos de correção de erros como também de acréscimos de novas funcionalidades para os softwares contidos no Projeto. Com essa postura mais “funcional”, eles apenas compartilham essas informações quando a solução já está acabada. Dessa forma, por mais que depois toda a comunidade tenha acesso total aos códigos produzidos pelo programador contratado pela empresa, esse tipo de desenvolvimento, empreendido de forma

³⁰ Depoimento de Glynn Foster colhido em entrevista realizada no dia 29/06/2006.

“fechada”, não é bem visto por alguns membros voluntários da comunidade.

Contudo, mesmo com essas diferenças pontuais de tempo e de forma de dedicação ao projeto, no final não se percebe nenhum tipo de conflito ou divergência mais significativa entre membros remunerados e voluntários. Ao contrário. O que se percebe é uma mudança de relação de alguns desenvolvedores pagos, a partir do momento em que eles passam a contribuir com o projeto e se envolver mais efetivamente. Assim como foi demonstrado anteriormente no levantamento de Lakhani e Wolf (2005) em outros projetos de software livre, muitos hackers que tiveram um contato inicial com GNOME por meio de uma empresa de TI, acabaram, posteriormente, se envolvendo com outras atividades (extras) na comunidade, para além daquelas acordadas no seu contrato de trabalho.

Rompendo com uma perspectiva absolutamente funcionalista, boa parte dos hackers pagos passa a ter uma relação de trabalho “híbrida” com a comunidade. Isso demonstra que, sem negar a importância dos motivos utilitários da sua relação de assalariado, eles também trabalham voluntariamente em outras atividades não-contratuais, seja no seu tempo livre fora da empresa, seja no seu “tempo que não deveria ser livre” dentro da empresa. Por exemplo, como explica um dos desenvolvedores pagos do projeto,

“às vezes eu troco horas de trabalho formal que estou fazendo no GNOME por horas de trabalho livre em que tenho prazer. Mas as vezes é difícil para decidir as coisas que vou fazer no meu tempo de trabalho da empresa e no meu tempo livre. E a minha namorada está sempre chateada porque eu sempre estou com meu computador durante toda a minha semana (...) Mas às vezes são coisas que você *tem* que fazer no seu tempo livre.”³¹

Partindo dessa dinâmica plural de trabalho, da mesma forma que não se pode, de maneira simplista, considerar que um desenvolvedor não-remunerado é desprovido de qualquer interesse, também é equivocado partir do entendimento que um hacker remunerado dentro do Projeto GNOME é regido apenas por motivos utilitários e funcionais. Antes de tudo, porque, mesmo se submetendo a um contrato de trabalho formal, todo o código compartilhado por esses hackers não são da empresa contratante. Na visão dos hackers que participam do Projeto, o mérito da contribuição desenvolvida e disponibilizada na Internet está associada ao nome do hacker que a implementou, estando essa contribuição registrada na licença de uso do software ou não. Dessa forma, o vínculo se estabelece, não entre a empresa e a comunidade, e sim entre o hacker “funcionário” e a comunidade. Com isso, o nível

31 Depoimento de Thomas Stichele colhido em entrevista realizada no dia 26/04/2006.

de envolvimento e o vínculo que esse profissional estabelece com a comunidade tornam-se algo muito além de uma mera prestação de serviço. Em outras palavras, o hacker empregado acaba adotando um padrão de engajamento e relacionamento muito próximo, ou perfeitamente compatível, ao dos membros voluntários, em relação ao trabalho desenvolvido no Projeto.

Dentro desse emaranhamento de lógicas e vínculos, a teoria pluridimensional e paradoxal da dádiva permite, portanto, um bom entendimento dessa intrigante dinâmica social, empreendida pelos hackers voluntários e profissionais, dentro de um mesmo ambiente de trabalho digital, isto é, dentro de uma mesma organização virtual da produção. Afinal, “em se considerando os voluntários como apenas puramente desinteressados e os profissionais assalariados como somente puramente interessados, dificilmente se compreende como poderiam coabitar num período de duração considerável, numa relativa harmonia”. (França Filho e Dzimira, 1999: 165)

A obrigação não-contratual de contribuir

Dentre essas peculiaridades de comportamento que ocorrem entre os desenvolvedores pagos que atuam no Projeto GNOME, existe, entretanto, certo tipo de situação que contraria ainda mais a própria noção de contrato social (de trabalho), concebida originalmente por filósofos iluministas do século XVIII³². A partir do momento em que profissionais “híbridos” deixam de ser contratados pela empresa e, mesmo assim, continuam trabalhando no Projeto de forma não-contratual e voluntária (muitas vezes até na mesma atividade que desempenhavam como assalariados), evidencia-se mais uma intrigante questão para as ciências humanas no seio dessa dinâmica social contemporânea.

Um dos exemplos dessa situação pode ser demonstrado quando, no ano de 2001, o então gestor (remunerado) das correções de erros (“bugs”) de uma das ferramentas mais usadas no *desktop* do GNOME – o software Evolution³³ –, permaneceu no projeto como voluntário após deixar a empresa que o contratou para desempenhar essa função. Após romper com o contrato de trabalho assalariado e mesmo continuando a trabalhar apenas no seu tempo livre, esse hacker (conhecido como Luis Villa) passou a não mais contribuir apenas na gestão de erros e falhas do Evolution, mas sim do Projeto GNOME como um todo. Devido a esse nível de

32 Segundo França Filho e Dzimira (1999), os filósofos iluministas (como Jonh Lock, Hobbes e Rousseau) conceberam o contrato social como uma espécie de acordo realizado entre indivíduos racionais, motivados por interesses instrumentais e particulares, ou seja, dentro de uma lógica puramente utilitária. Assim, de acordo com essa visão iluminista, “se a oposição dos interesses particulares tornou necessário o estabelecimento das sociedades, é o acordo desses mesmos interesses que a tornou possível”. (Rousseau, 1989, *apud* França Filho e Dzimira, 1999,: 177)

33 O Evolution é um aplicativo (software) livre oficial do projeto GNOME que compõe o sistema de *desktop*, utilizado para gerenciar o correio eletrônico (emails), calendário e catálogo de endereços dos usuários.

contribuição e engajamento ainda dado por ele para a comunidade, hoje, além de ser um dos hackers mais respeitados na comunidade, Louis Villa é considerado o *bugmaster* emérito do Projeto.

Para entender o que leva, sobretudo, um ex-trabalhador assalariado a continuar engajado num mesmo projeto digital como voluntário (desempenhando mais tarefas do que aquelas inicialmente previstas no seu contrato de trabalho original!) basta entender que, assim como foi demonstrado no depoimento da maioria dos hackers voluntários, [

“a melhor parte (no Projeto GNOME) é o senso de camaradagem: nós estamos sempre juntos nisto, e eles são uma galera muito legal. Eu nunca trabalhei num projeto com uma equipe de trabalho melhor, no sentido que todos estão indo juntos a algum lugar, fazendo alguma coisa juntos, especialmente em torno do GNOME. Isto é de longe a forma de trabalho mais encantadora que as pessoas podem ter. E eu nunca encontraria uma situação como esta, a não ser com muita sorte.”³⁴

Tendo como base esse tipo de sentimento entre os membros, a comunidade GNOME representa uma intensa rede social mediada por computadores, constituída da soma das relações singulares que cada membro mantém com o grupo. Por isso, esse mesmo ambiente digital de interação social acaba também induzindo uma espécie de envolvimento paradoxal: ao mesmo tempo em que se engajam de forma prazerosa e espontânea (não-contratual), as pessoas que trabalham nesse grupo se envolvem de tal forma que se sentem socialmente responsáveis ou comprometidas com a comunidade. Muito além de um mero compromisso contratual (formal), esse sentimento de “endividamento” com o grupo e com o Projeto é algo que o hacker parece dar livremente a si mesmo. Afinal, não por acaso, contribuir voluntariamente com o GNOME significa também algo que proporciona a feliz sensação “de devolver para a comunidade o que ela te deu: toda liberdade que ela te deu; e o código que ela te deu para você usar.”³⁵

Porém, mais do que uma simples sensação de obrigação pessoal, esse sentimento implícito de endividamento sugere, assim, uma resposta para outra importante questão: como essas pessoas conseguem manter, sem nenhum tipo de contrato formal, vínculos mediados apenas por computadores e, ao mesmo tempo, garantir a sinergia de um processo de produção tecnológico altamente complexo, num âmbito multinacional? Mesmo tendo a Fundação GNOME como um projeto formal de apoio, todo o processo de desenvolvimento da plataforma e do *desktop* é

³⁴ Depoimento de Luis Villa colhido em entrevista realizada no dia 30/06/2006.

³⁵ Depoimento de Guilherme Pastore colhido em entrevista realizada no dia 21/04/2006.

completamente informal, isto é, não-contratual. Do ponto de vista institucional, isso quer dizer que todos os participantes (com exceção da diretoria da Fundação) não têm nenhum tipo de “dever” legal para com as atividades do Projeto.

Partindo dessa constatação, demonstra-se que a dinâmica social de trabalho da comunidade GNOME possui, de forma perene e implícita, algumas normas próprias, contudo, irredutíveis às dimensões contratuais do estado ou do mercado. Mais precisamente, para além da responsabilidade formal definida contratualmente, nessa organização se sobrepõe uma responsabilidade não-contratual dos vínculos. Da mesma forma que os vínculos estabelecidos entre os membros do grupo são a razão de muitos hackers voluntários dedicarem ao projeto seu tempo livre (e não-livre!), esses mesmos vínculos podem de tal forma envolvê-los que, em muitos casos, os próprios membros se “obrigam” livremente entre si. Além disso, como um tipo de efeito nocivo dessa paradoxal condição, pode-se dizer ainda que

“o lado negativo (do Projeto GNOME) é que é muito fácil ser tomado pelo grupo. Por exemplo, nos últimos dois anos eu não fiz nada a não ser comer, dormir e trabalhar com este grupo. O grupo foi uma das duas melhores coisas (neste período). De maneira geral, o fato é que nós estamos tão estreitamente ligados que pessoas de fora dificilmente entendem como nós pensamos, e (assim) nós começamos a interagir mais friamente com essas pessoas de fora (*outsiders*). Eu acho que a gente realmente deveria evitar este problema.”³⁶

De forma muito mais intensa e velada, esse fenômeno de tornar um determinado hacker um indivíduo “tomado” pelo grupo acaba, por fim, simbolizando uma obrigação às vezes até nociva, porém livremente contraída, a partir do momento em que ele se engaja e interage com esse Projeto. Dito de outra maneira, essa responsabilidade espontaneamente contraída significa para o hacker uma espécie de (não-)contrato livremente adquirido, porém simbolicamente mais “obrigante” que um contrato de trabalho formal. Uma intensa relação social, quase que exclusivamente mediada por computador, que convida, portanto, a compreender o engajamento voluntário dos hackers não como uma ação puramente desinteressada e espontânea (livre), mas como uma ação ao mesmo tempo interessada e desinteressada, livre e obrigada – ou mais especificamente, como um sistema de dívidas mediadas por computador.

Dessa forma, a autenticidade dessa dívida mediada por computador se expressa como um gesto socialmente livre e paradoxal, uma obrigação que o hacker dá a si mesmo, de forma pessoal e perene³⁷. Para os maussianos, é aí, nesse

³⁶ Depoimento de Luis Villa colhido em entrevista realizada no dia 30/06/2006.

³⁷ No entanto, assim como alerta Godbout (1999), algumas metamorfoses na essência desse movimento podem alterar

ponto, imersa nessa tensão, nesse jogo subjetivo entre espontaneidade e dever, gratuidade e interesse que se situa a dádiva. Por causa dessa condição particular, pode-se afirmar que, mesmo num ambiente digital em que as relações humanas são mediadas por computador,

“a dádiva seria uma experiência em que a distância entre fins e meios é abolida, em que não há mais fins e meios, mas um ato que preenche o espaço de significação do sujeito e faz com que sejamos ultrapassados pelo que passa por nós, e pelo que se passa em nós. A dádiva seria uma experiência de abandono à incondicionalidade, experiência de pertencer a uma comunidade que, longe de limitar a personalidade de cada um, ao contrário, a expande. Contrariamente a uma visão individualista, a experiência da solidariedade comunitária não contradiz necessariamente a afirmação da identidade e pode, ao contrário, desenvolvê-la (Donati, 1995). A dádiva seria, assim, uma experiência social fundamental no sentido literal, de experiência dos fundamentos da sociedade, daquilo que nos liga a ela para além das regras cristalizadas e institucionalizadas como normas da justiça.” (Godbout 1998: 49)

Considerações finais sobre essa “comunidade atual”

O conjunto das relações humanas mediadas por computadores, mais do que representar o “tecido digital” que compõe a sociedade contemporânea, parece desafiar boa parte dos conceitos e práticas que haviam sido ditados pelas ciências humanas, em particular, pela ciência da administração. “Hoje, um bom número de restrições desapareceu devido à disponibilidade de novas ferramentas de comunicação e de coordenação, e podemos pensar modos de organização dos grupos humanos, estilos de relações entre os indivíduos e os coletivos radicalmente novos, sem modelos na história e nas sociedades animais.” (Lévy, 1999: 132)

Dentro desse contexto, como um fenômeno organizacional da atual era do informacionalismo, as comunidades de produção e distribuição de softwares livres parecem ser melhor compreendidas sob a expressão “comunidade atual” – citada inicialmente por Lévy (1999) – do que os termos “comunidades *on-line*” ou “comunidade virtual”³⁸, comumente utilizados. Afinal, de acordo com os dados de (apenas) um dos maiores repositórios de código aberto do mundo – o site

seu sentido. Isto é, esse movimento intrínseco pode se tornar preso e enrijecido num dever, pode se transformar muitas vezes em obrigação externa quando o próprio doador assim o faz. Nem todos aqueles que se engajam em projetos como esse são suficientemente fiéis aos próprios sentimentos para obedecer a esse movimento sem transformá-lo de algum modo em regra, em obrigação externa ou até mesmo em um contrato formal.

38 Para uma melhor compreensão sobre esse debate entre as noções de comunidade na Sociedade em Rede, leia o capítulo 05 - *Community and Cyberculture* - do livro *An introduction to Cyberculture* de David Bell (2001).

SourceForge.net - é possível encontrar por lá mais de 140.000 projetos³⁹ de software livre registrados. Esses projetos são desenvolvidos por diversas comunidades que somam juntas mais de 1 milhão e 500 mil hackers de todos os continentes do planeta, que interagem por meio de um processo econômico comum: produzir e compartilhar códigos de forma aberta, colaborativa e não-contratual⁴⁰.

No universo dessas “comunidades atuais” de software livre, existem tanto aquelas menos expressivas do ponto vista quantitativo – formadas apenas por dois ou três hackers –, como grandes grupos formados por mais de 300 hackers como, por exemplo, é o caso do Projeto GNOME. Com um processo de organização aberto e quase que espontâneo (isto é, sem nenhum planejamento estratégico estrutural), a comunidade de hackers que compõem esse projeto consegue se autogerir para o desenvolvimento e a distribuição semestral de um ambiente de *desktop* e uma plataforma de desenvolvimento compostos por mais de 60 softwares, entre aplicativos e ferramentas de todos os níveis técnicos. Para tanto, a comunidade GNOME divide-se de forma espontânea em quinze subprojetos ou Times em fica alocado todo o trabalho da comunidade, desde ações diretamente ligadas ao processo de desenvolvimento, até aquelas atividades que dão suporte para essa finalidade principal.

Organização social do Trabalho e relações de poder

Apesar de toda essa organização social do trabalho em módulos e Times de desenvolvimento, não é possível perceber uma divisão rígida entre as funções de cada membro no GNOME – como, por exemplo, uma divisão entre aqueles que são mantenedores de pacotes, desenvolvedores esporádicos e usuários. Ao contrário. O projeto GNOME é completamente dinâmico e flexível. Qualquer usuário que se beneficia desse sistema tem condições tanto para contribuir e fazer parte de forma mais efetiva, como também para sair a qualquer momento da organização ou limitar-se a fazer algumas contribuições esporádicas.

Todavia, essa sinergia na divisão dos papéis sociais no interior do grupo está subordinada ao nível de contribuição que cada um compartilha e do vínculo que se estabelece com a comunidade. Quando um determinado usuário passa a fazer contribuições significativas que são aceitas periodicamente pelos membros da comunidade, por mérito dessas doações, esse usuário pode até receber o respeitado cargo de “mantenedor” do módulo que ele está ajudando a desenvolver. Por causa dessa condição de flexibilidade e abertura, os próprios membros da comu-

³⁹ Para obter uma estatística ainda mais atualizada desse universo, acesse o site <http://sourceforge.net/>

⁴⁰ Mesmo que se encontrem nesse mesmo ambiente comunitário muitos hackers e projetos pagos por empresas, não existe nada que regule institucionalmente esse processo econômico mundial de produção e distribuição tecnológica como um todo, isto é, como um setor institucional da economia da informação.

nidade podem afirmar de forma sincera e não utilitária que, mesmo tendo algumas características diferenciadas entre si, “os usuários são a base de toda a comunidade, somente por uma simples razão: todos os contribuidores eram usuários antes de começarem a contribuir.” (UNTZ, 2006: 01) [TRADUÇÃO NOSSA]

Com a função de mantenedor de algum módulo do GNOME, o vínculo desse colaborador em relação à comunidade se amplia a ponto de tornar mais difícil um possível desligamento em relação ao Projeto – mesmo que não exista nenhum tipo de contrato além da obrigação que ele dá livremente a si mesmo. Por outro lado, como mantenedor de algum pacote, o nível de respeito e reconhecimento entre seus pares se amplia de forma mais significativa. Qualquer hacker que assuma essa função pelo mérito de suas contribuições adquire mais poder de decisão sobre as questões que envolvem o projeto. “No final das contas, a direção do projeto é dada por qualquer um que escreva códigos. (...) Então, se você desenvolve código ou se você tem influência direta sobre pessoas que desenvolvem códigos... no final este é o processo de tomada de decisão.”⁴¹ Em outras palavras, isso significa dizer que a dinâmica de poder na organização social do trabalho nesse Projeto Internacional irá depender do mérito associado às relações de trocas e compartilhamento de códigos que são empreendidas no interior do grupo.

Partindo de todas essas constatações, a realidade desse fenômeno organizacional empreendido nos liames digitais da Internet não deixa dúvidas a seu respeito: existe um engajamento não-contratual associado a uma forma de circulação de bens que difere completamente de outras organizações ligadas à esfera do mercado ou do Estado. Isso significa dizer que, além de não ter nenhuma perspectiva de retorno lucrativo, nessa organização as ações não são impostas por lei ou contrato. Elas se inserem num sistema de troca e compartilhamento tecnológico em que os agentes buscam afastar-se voluntariamente da equivalência, em que a retribuição não é uma finalidade – por mais que ela exista. O código e o tempo de trabalho são doados não para se receber algo em troca, mas para que outros compartilhem e continuem doando também. Essa é a “regra de ouro”, relatada por Richard Stallman (2002) no início do Projeto GNU. Dessa forma, as relações dentro dessa organização são regidas por algo que pode ser definido como um processo não-contratual de dívida mútua e positiva entre membros. De forma ainda direta, trata-se de uma nova expressão da dívida moderna: um sistema de dívida mediada por computador, tanto na natureza como no modo de funcionamento e organização do trabalho.

Dentro desse sistema, pode-se observar que predominam as relações de trabalho que não se enquadram, ou que se sobrepõem, à ruptura alienante imposta pela relação salarial, isto é, “elas (relações de trabalho) estão sempre perto do

41 Depoimento de Luis Villa colhido em entrevista realizada no dia 30/06/2006.

vínculo social, são imanentes ao vínculo e, portanto, estão fora (da dinâmica) da relação salarial.” (Godbout, 1999: 92) Assim, apesar de visarem a uma finalidade técnica de alta complexidade, é mediante esses vínculos, tecidos por meio do engajamento não-contratual dos hackers, que a comunidade GNOME garante a sua viabilidade social, política e organizacional. Por isso, esse sistema de dádiva mediada por computador aparece, portanto, como um “fato social total” - diria Marcel Mauss, como um princípio consubstancial à vida que se manifesta no ambiente digital⁴² que compõe essa “comunidade atual” de software livre.

Novos horizontes para a Sociedade em Rede?

Todavia, na visão de autores como Kollock (1998), Benkler (2006) e Silveira (2006), as comunidades de software livre são apenas um exemplo proeminente de um fenômeno muito mais amplo na Sociedade em Rede. Para além do desenvolvimento de códigos abertos, a ética de trabalho que se manifesta na cultura de compartilhamento dos hackers, influencia e parece reconfigurar a forma de produção e distribuição da informação na economia contemporânea. Assim, a questão que mobilizou este presente estudo, intrigando qualquer postulado neoliberal, pode ser reformulada e novamente apresentada da seguinte forma:

“Por que cinquenta mil voluntários podem, com sucesso, ser co-autores da Wikipedia, a mais séria alternativa *on-line* da Enciclopédia Britânica, e depois entregar a obra de graça? Por que 4.5 milhões de voluntários contribuem com o que sobra do ciclo computacional de seus computadores para criar o mais poderoso computador da Terra, SETI@Home?” (Benkler, 2006: 06) [TRADUÇÃO NOSSA]

É claro que ainda não se pode responder essas questões com a precisão acadêmica necessária. Contudo, levando em consideração o fenômeno organizacional das comunidades de software livre junto com o resgate da concepção maussina do *homo donator*, eis que surge uma luz para o indivíduo moderno na escuridão de sua perspectiva utilitária. Luz essa que tanto pode provocar vertigens como também ampliar sua compreensão sobre a natureza da ação humana a partir da sua manifestação no “mundo dos *bits*”.

⁴² Como uma experiência que tece fortes vínculos humanos mesmo num ambiente digital, cabe sublinhar que a dádiva também desmistifica alguns postulados que associam a Internet como um meio que estimula práticas anti-sociais. Esse fenômeno torna ainda mais claro que “a imagem do indivíduo ‘isolado em frente à sua tela’ é muito mais próxima do fantasma do que da pesquisa sociológica.” (Lévy 1999: 129)

Referências

AGUIAR, Vicente M. de. **Os Argonautas da Internet: uma Análise netnográfica sobre a comunidade on-line de software livre do projeto GNOME à luz da teoria da dádiva**. 2007. 110 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Escola de Administração da UFBA, Salvador, 2007. Disponível em: <<http://www.adm.ufba.br/pub/publicacao/5/MAA/2007/685/DissertacaoGnomeVersaoFinal.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2007.

APGAUA, Renata. O Linux e a perspectiva da dádiva. **Horizontes Antropológicos**. Porto Alegre, v. 10, n. 21, 2004.

BELL, David. **An Introduction to Cybercultures**. London: Routledge, 2001.

BENKLER, Yochai. Coase's Penguin, or, Linux and The Nature of the Firm. **The Yale Law Journal**. Nova York, p. 371-446. 01 dez. 2002.

_____. **The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom**. New Haven And London: Yale University Press, 2006. Disponível em: <<http://habitat.igc.org/wealth-of-networks/#ch-8>>. Acesso em: 30 ago. 2006.

CAILLÉ, Alain. **A antropologia do Dom: o terceiro paradigma**. Petrópolis: Vozes, 2002.

_____. A sociedade mundial no horizonte. In: MARTINS, Paulo Henrique; NUNES, Brasilmar Ferreira. **A nova ordem social: perspectivas da solidariedade contemporânea**. Brasília: Paralelo 15, 2004. p. 17-41.

_____. O Dom entre Interesse e "Desinteressamento". In: MARTINS, Paulo Henrique; CAMPOS, Roberta Bivar C.. **Polifonia do Dom**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2006. p. 25-67.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. Rio De Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

_____. **A sociedade em rede**. 8. ed. São Paulo: Paz E Terra, 2005. (A era da Informação: economia, sociedade e cultura; volume I).

_____. O Informacionalismo e a Sociedade em Rede. In: HIMANEM, Pekka. **A ética dos hackers e o espírito da era da informação: a importância dos exploradores da era digital**. 1. ed. Rio De Janeiro: Contexto, 2001. p. 137-154.

DUMONT, Louis. **Ensaio sobre o Individualismo: uma Perspectiva Antropológica sobre a Ideologia Moderna**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

FOSTER, Glynn. **101 Things to Know about GNOME**. Disponível em: <<http://www.gnome.org/~gman/blog/02062005-1>>. Acesso em: 14 dez. 2005.

FRANÇA FILHO, Genauto C. de. A força crítica de uma concepção Maussiana da dádiva. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 25, 2001, Caxambu. **O paradigma da dádiva e as ciências sociais no Brasil**. Salvador: Anpocs, 2001. p. 01 - 14.

FRANÇA FILHO, Genuato C. de; DZIMIRA, Sylvain. Economia Solidária e Dádiva. **Organizações & Sociedade**, Salvador, v. 06, n. 14, p.141-183, abr. 1999. Trimestral.

FRANÇA FILHO, Genauto C.; SALAZAR, Clarissa R. Gestão do Voluntariado e Dádiva: Reflexões à Luz do Caso Obras Sociais Irmã Dulce – OSID. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 17 a 21 de Setembro de 2005, Brasília. **Anais...** Brasília 2005.

GATES III, William Henry. **Open letter to hobbyists**. Disponível em: <<http://www.blinkenlights.com/classiccmp/gateswhine.html>>. Acesso em: 13 dez. 2005.

GERMAN, Daniel M.. **The GNOME project: a case study of open source, global software development**. Software Process: Improvement and Practice, Victoria, p. 201-215. 22 set. 2004. Disponível em: <<http://>>

www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/abstract/109630255/ABSTRACT>. Acesso em: 02 mar. 2006.

_____. Software Engineering Practices in the GNOME Project. In: FELLER, Joseph; FITZGERALD, Brian; HISSAM, Scott A.; LAKHANI, Karim R.; **Perspectives on Free and Open Source Software**. Cambridge: The MIT Press, 2005, p. 211-225.

GODBOUT, J.T. Introdução à dádiva. **Revista Brasileira Ciências Sociais**, Out. 1998, vol.13, no.38,p.39-52.Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69091998000300002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 May 2005.

_____. **O Espírito da Dádiva**. Rio De Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1999.

_____. Homo donator versus Homo oeconomicus. In: MARTINS, Paulo Henrique. **A Dádiva entre os Modernos**. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 63-97.

HARS, Alexander; OU, Shaosong. Working for free? Motivations for participating in open-source projects. **International Journal of Electronic Commerce**, 2002, vol 6 n.3, p. 25–39. Disponível em: <<http://csdl2.computer.org/persagen/DLabsToc.jsp?resourcePath=/dl/proceedings/&toc=comp/proceedings/hicss/2001/0981/07/0981toc.xml&DOI=10.1109/HICSS.2001.927045>>. Acesso em: . jun. 2006.

HIMANEM, Pekka. **A ética dos hackers e o espírito da era da informação**: a importância dos exploradores da era digital. Rio De Janeiro: Campus, 2001.

ICAZA, Miguel de. **The Story of the GNOME project**. Disponível em: <<http://primates.ximian.com/~miguel/gnome-history.html>>. Acesso em: 06 set. 2002.

LAKHANI, Karim R.; WOLF, Robert G.. Why Hackers Do What They Do: Understanding Motivation and Effort in Free/Open Source Software Projects. In: FELLER, Joseph; FITZGERALD, Brian; HISSAM, Scott A.; LAKHANI, Karim R.; **Perspectives on Free and Open Source Software**. Cambridge: The MIT Press, 2005, p. 03-21.

LEMOS, André. **Ciber-Socialidade**. Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/>>. Acesso em: 15 dez. 2005.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

KOZINETS, Robert V. On Netnography: Initial Reflections on Consumer Research Investigations of Cyberculture. In: **Advances in Consumer Research**, 1998, 366-371.

_____. The field behind the screen: using netnography for marketing research in on-line communities. In: **Journal of Marketing Research**. v.39, p.61-72, Feb. 2002.

KOLLOCK, Peter. **The Economies of Online Cooperation**: Gifts and Public Goods in Cyberspace. Disponível em: <<http://www.sscnet.ucla.edu/soc/faculty/kollock/papers/economies.htm>>. Acesso em: 10 ago. 1999.

MARTINS, Paulo Henrique; CAMPOS, Roberta Bivar C.. **Polifonia do Dom**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2006.

MAUSS, Marcel. **Ensaio sobre a dádiva**. Lisboa: Edições 70, 1988.

NEWREN, E. Behind the Scenes: Elijah Newren. **GNOME Journal**, On-line, 21 abr. 2006. Disponível em: <<http://gnomejournal.org/article/42/behind-the-scenes-elijah-newren>>. Acesso em: 21 abr. 2006.

RAYMOND, Eric Steven. **A Catedral e o Bazar**. Disponível em: <<http://www.geocities.com/CollegePark/Union/3590/pt-cathedral-bazaar.html>>. Acesso em: 24 dez. 2004.

_____. **Como se Tornar um Hacker**. Disponível em: <<http://www.linux.ime.usp.br/~rcaetano/docs/hacker-howto-pt.html>>. Acesso em: 22 set. 2005.

_____. **Homesteading the Noosphere**. Disponível em: <http://www.firstmonday.org/issues/issue3_10/raymond/index.html>. Acesso em: 16 dez. 1999.

SALAZAR, Clarissa Rocha da Silva. **Gestão do Voluntariado e Dádiva: Reflexões à Luz do Caso Obras Sociais Irmã Dulce** - OSID. 2004. 163 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Escola de Administração da Ufba., Salvador, 2004. Disponível em: <http://www.adm.ufba.br/disserta/mestacad/clarissa_rocha_da_silva.htm>. Acesso em: 10 abr. 2006.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. **A mobilização colaborativa e a teoria da propriedade do bem intangível**. 2005. 165 f. Tese (Doutorado) - Ciência Política, Departamento de Departamento de Ciência Política, USP, São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://twiki.softwarelivre.org/bin/view/TeseSA/WebHome>>. Acesso em: 06 jan. 2006.

STALLMAN, Richard M. **Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman**. Boston: Joshua Gay, 2002.

TORVALDS, Linus. O que faz o coração de um hacker bater mais rápido, também conhecido como a Lei de Linus. In: HIMANEM, Pekka. **A ética dos hackers e o espírito da era da informação: a importância dos exploradores da era digital**. 1. ed. Rio De Janeiro: Campus, 2001. p. 13-16.

_____. **Só por prazer: Linux, os bastidores da criação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

UNTZ, Vincent. **The GNOME Community: end users**. Disponível em: <<http://www.gnomejournal.org/article/46/the-gnome-community-end-users>>. Acesso em: 15 jun. 2006.

VAZ, Tiago Bortoletto. **Berimbau Livre: construção de uma solução livre para projetos de infocentros comunitários**. 2005. 85 f. Monografia (Bacharelado) - Departamento de Ciência da Computação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.

Política e Linguagem nos debates sobre software livre

Rafael Evangelista

Introdução

Desde o fim da década de 1990 do século passado é crescente o debate, no Brasil, em torno das vantagens e desvantagens da adoção de softwares livres, tanto pela esfera pública quanto pela iniciativa privada. Em especial, a discussão intensifica-se a partir de 1999, quando grupos de usuários e desenvolvedores de software livre, com apoio da administração do município de Porto Alegre e do governo do estado do Rio Grande do Sul, promovem o I Fórum Internacional de Software Livre, na capital gaúcha. Alguns desses usuários são parte integrante do governo municipal de Porto Alegre e do governo do Rio Grande do Sul, ambos controlados pelo Partido dos Trabalhadores (PT).

Desde esse período, é referida a presença de “políticos” entre os grupos de usuários e defensores do software livre, algo que inquieta e gera reclamações por parte do grupo de pessoas que chama a si mesmo de “a comunidade software livre”. Essa comunidade, formada essencialmente por indivíduos com experiência em trabalhos descritos como “técnicos”, incomoda-se com a presença dos “políticos” e inicia um debate que dura até hoje, discutindo até que ponto é interessante para os objetivos gerais do movimento o envolvimento com a política. A palavra “política” é usada, na maior parte das vezes, para fazer referência ao envolvimento de partidos políticos no movimento.

Nos anos seguintes, a referência à “política” como algo externo ao movimento e capaz de atrapalhá-lo ou ajudá-lo tem se repetido com frequência e é lembrada tanto pelo setor que defende o uso dos softwares livres como pelo setor

crítico à sua adoção. Mais recentemente (a partir de 2003), a escolha, por parte do governo federal brasileiro, do software livre como a plataforma preferencial para o uso pela administração pública e em projetos de inclusão digital fez com que o debate caminhasse ainda mais na direção do questionamento do “político” no software livre. Uma das marcas fundamentais do debate em torno do software livre será, então, a discussão entre o que é reconhecido como “técnico” e o que é reconhecido como “político”.

Essa questão não se restringe à comunidade software livre brasileira. A origem do movimento software livre é atribuída aos EUA, cujo representante institucional de maior peso é a Free Software Foundation (FSF), presidida por Richard Stallman, programador que sintetizou os princípios fundamentais do movimento. Também nos EUA o debate é marcado pelas categorias técnica x política e outras divisões em categorias que desta são derivadas como: eficiência x ideais; razões práticas x razões ideológicas; não-politização x politização, entre outras. Richard Stallman muitas vezes é chamado de “comunista”, e a qualificação tem sido tão frequente que já se repete até mesmo em tom de piada em websites dedicados a notícias do setor de Tecnologia da Informação¹. Produz-se, por consequência, um efeito de uma rejeição à FSF, pois, no contexto desse debate (tecnologia da informática/mercado), e sobretudo nos EUA, o termo “comunista” carrega um sentido negativo/pejorativo. Aqui se estabelece uma relação em que uma posição reconhecida como “de esquerda” – comunista, socialista ou progressista – significa “estar ligado à política”, enquanto a associação com o livre mercado ou a não rejeição ao sistema econômico capitalista significaria, por oposição, uma imaginada neutralidade.

A contribuição das ciências da linguagem

Nesse debate, a Linguística, em especial a Análise do Discurso e os estudos da enunciação, pode oferecer uma contribuição bastante interessante. Não se trata de confirmar ou refutar a ideia de que “há muitos políticos no movimento”, nem mesmo discutir se este dialoga mais fortemente com o campo da esquerda. Res-

¹ Em 1º de abril de 2004, o site News Forge, um dos mais populares entre a comunidade software livre publicou uma notícia-trote em que afirmava que o GNU Emacs, software criado por Stallman, exibia mensagens subliminares como “o Cristianismo é estupidez” ou “o Comunismo é bom”. “Secret messages found in GNU Emacs”, em News Forge, publicado e visualizado em 01/04/2004.

Mais recentemente, em 7/01/2005, o presidente da Microsoft, Bill Gates, comparou todos aqueles que buscam uma flexibilização do sistema atual de propriedade intelectual com comunistas, dando a seguinte declaração (“Gates taking a seat in your den”, em *News.com*, http://news.com.com/Gates+taking+a+seat+in+your+den/2008-1041_3-5514121.html?part=rss&tag=5514121&subj=news.1041.5:

“No, I’d say that of the world’s economies, there’s more that believe in intellectual property today than ever. There are fewer communists in the world today than there were. There are some new modern-day sort of communists who want to get rid of the incentive for musicians and moviemakers and software makers under various guises. They don’t think that those incentives should exist.”

ponder a tais perguntas é manter a oposição entre técnica e política. No presente trabalho, dada a sua inscrição teórico-metodológica, considera-se que a política é inerente à produção do social, atravessando todo e qualquer debate. Tendo em vista a Semântica Histórica da Enunciação, conforme Eduardo Guimarães, o “acontecimento de linguagem, por se dar nos espaços de enunciação, é um acontecimento político”².

O software livre, embora seja usualmente ligado a uma certa arquitetura de construção de um sistema operacional, não pode ser classificado, em si, como um objeto técnico. O que define um software como livre ou proprietário não está dado em sua arquitetura, mas em sua forma de licenciamento, isto é, no modo como é regulamentado juridicamente, regulamentação que configura/autoriza determinadas relações na sociedade, e não outras. Um software será livre se for enunciado que seu usuário terá quatro liberdades fundamentais: cópia, uso, modificação e distribuição. Em geral, a ideia de software livre está ligada a um sistema operacional em especial, o GNU/Linux, mas softwares livres produzidos para funcionarem em sistemas proprietários como o Windows também existem em grande número. Um software será, então, livre, se assim for enunciado.

O debate que se estabelece entre software livre e software proprietário será marcado pela contradição entre duas ordens. As licenças livres, ou seja, as “liberdades” que os softwares regulados por elas oferecem, serão objeto de uma tentativa de silenciamento. As licenças livres, como veremos, serão classificadas como “impróprias”, comparadas a patologias virais que afetam a saúde do corpo social pelos defensores do licenciamento proprietário. No centro desse debate está a contradição entre uma norma que estabelece uma certa divisão do real (a licença proprietária) e outra, que questiona essa divisão, afirmando-a desigual e afirmando uma nova ordem. Guimarães dá ao político o sentido de uma “contradição entre uma normatividade que estabelece (desigualmente) uma divisão do real e a afirmação do pertencimento dos que não estão incluídos”³. Veremos que as licenças são os documentos de referência e que a defesa, pelas partes, de uma ou de outra forma de licenciamento ou tecnologia (GNU/Linux ou Windows, os sistemas operacionais que são tomados como os maiores exemplos de sistemas livres ou proprietários), será a defesa de uma certa divisão do real estabelecida por esses documentos.

2 Guimarães, 2002: 17

3 Idem, p. 16

Sujeito, ideologia e sentido

Também importante na presente análise é o conceito de interdiscurso⁴ e uma reflexão sobre a memória do dizer. Procurarei aqui estabelecer um acompanhamento da história de certos sentidos postos em jogo no debate sobre o software livre. Esse acompanhamento deve ser descrito não como uma cronologia de fatos, mas como o estabelecimento de relações de sentido que se dão na história e que só podem se estabelecer tendo como referência o já-dito, o que está na memória e o que será possível dizer a partir do momento em que novas coisas são ditas, ou melhor, são ressignificadas. De acordo com Orlandi, “os sentidos não estão nas palavras elas mesmas. Estão aquém e além delas.” E ainda: “Consequentemente podemos dizer que o sentido não existe em si mesmo, mas é determinado pelas posições ideológicas colocadas em jogo no processo sócio-histórico em que as palavras são produzidas”⁵.

Assim, o que pretendo é, por meio da análise dos sentidos dados a certos termos (como livre, aberto, liberdade, atraso, eficiência e outros), certas ideias (o que é ser livre, o que é ser economicamente viável, o que é ser comunista, o que é a política, por exemplo), certos nomes próprios (Linux e GNU/Linux ou Windows), entender como se constitui o político e onde se posicionam os sujeitos ideologicamente nesse debate, que em certos momentos se pretende exclusivamente tecnológico.

Entender a constituição desses sentidos será também, como veremos, entender a constituição e o posicionamento dos sujeitos. Aqui, penso o sujeito como descrito teoricamente pela Análise de Discurso, como interpelado pela ideologia. Assim, ele não escolhe livremente seu posicionamento, é tornado sujeito a partir de certas condições históricas de produção de sentidos, que o colocam em ação (em processo de significação) sob o desígnio da ideologia. De acordo com Orlandi, “a ideologia faz parte, ou melhor, é a condição para a constituição do sujeito e dos sentidos”. E ela continua, citando e reformulando M. Pecheux, “o indivíduo é interpelado em sujeito pela ideologia para que se produza o dizer”⁶.

Veremos como um dos elementos mais importantes no debate sobre a adoção do software livre será a constante ressignificação de certas palavras e termos. O modo como esses sentidos serão reformulados e ressignificados, em relações de polissemia e paráfrase, implicará em deslocamentos e em tomadas de posições dos sujeitos. Ao mesmo tempo, esses movimentos de significação serão derivados de certas possibilidades do dizer e do interpelamento desses sujeitos pela ideologia. O

4 No sentido que esse conceito tem para Orlandi, 1992:89: “o interdiscurso é o conjunto do dizível, histórica e linguisticamente definido.”

5 Orlandi, 2003:42

6 Idem, p.46

debate em torno do software livre (e que enfatiza certas qualidades ou defeitos dos softwares ou então certos benefícios ou desvantagens das licenças livres) mostra-se um campo bastante interessante para se refletir sobre que tipo de interação entre máquina e usuário está em questão e é imaginada por aqueles que, ao pleitearem o uso de certas tecnologias, falam também sobre desenvolvimento, inclusão, autonomia, independência, entre outros.

Para realizar o objetivo deste trabalho – o exame do funcionamento do político no debate sobre o software livre, tendo em vista uma análise sobre a história dos sentidos – proponho a realização de alguns passos essenciais.

O primeiro deles, e um dos mais fundamentais, é a análise de duas licenças que exemplificam o ordenamento do real proposto, respectivamente, pelo software livre e pelo software proprietário. As licenças são contratos jurídicos que enunciam que tipo de relação aquele que paga poderá estabelecer com o produto software adquirido. Analisarei a licença padrão do windows 95 para pensar o software proprietário e a General Public License (GPL) para refletir sobre o software livre.

Num segundo passo, procuro analisar um momento que penso fundamental para o software livre, o surgimento do termo código aberto e a criação da Open Source Initiative (OSI), instituição que em muitos momentos rivaliza com a Free Software Foundation (FSF). A OSI possui funções muito semelhantes às da FSF, mas seu funcionamento discursivo e institucional se mostrará diferenciado.

Na terceira parte, volto a análise para o contexto dos países periféricos, mais especificamente para países da América do Sul (Brasil e Peru). Interessa-me entender como funciona a ideia de produção e uso de softwares livres em países com pouco acesso à tecnologia e com alta desigualdade social. Para isso, analiso alguns Projetos de Lei que instituem a preferência do uso de sistemas livres para a administração pública desses países. O poder legislativo de Brasil e Peru, de maneira pioneira no contexto mundial, propuseram essas leis que marcam uma intervenção direta do poder público sobre o uso de determinadas tecnologias de informação, ação justificada por princípios éticos e econômicos que examino.

Nessas três seções faço uso de material jornalístico de diversos gêneros (comentários, entrevistas, artigos, crônicas) como elemento importante para a análise. As fontes foram tanto sites de notícias com grande visitação como blogs, páginas independentes na internet e listas de discussão. Assim, procuro combinar a análise de documentos como contratos e projetos de lei com pronunciamentos e comentários públicos, que circulam na velocidade da internet e que partem de fontes diversas como executivos, programadores, jornalistas e ativistas. Interessa-me, em especial, entender como circulam os sentidos e as interpretações sobre o que é ou não dito.

Seção I

Duas licenças, diferentes restrições

Embora o termo *software livre* seja ligado, usualmente, ao sistema operacional GNU/Linux (o projeto GNU de Richard Stallman mais o kernel Linux de Linus Torvalds⁷) o termo designa muito mais do que isso. Ele opõe-se diametralmente ao termo software proprietário – ou, como veremos e discutiremos em outro momento, software comercial⁸ –, de acordo com condições que examinaremos a seguir.

Para que um software seja livre, ele não precisa ter nem uma linha de código desses programas mais famosos. Não é o modo como um programa é construído tecnicamente que define se este é livre ou proprietário, mas sim o modo como este é licenciado, ou seja, como é feito o registro legal dessa obra técnica. Basta que a sua licença incorpore certos princípios, que foram sistematizados por Richard Stallman, um dos pioneiros do movimento software livre e fundador da Free Software Foundation. A lei de registro da propriedade de software, na maioria dos países, incluindo o Brasil, estabelece que a expressão do programa, ou seja, as linhas de código que o constituem, é que deve ser objeto de registro. Assim, as ideias contidas em um programa podem ser repetidas em outro, sem que o autor legal tenha direito sobre ela. No entanto, a expressão dessas ideias (assim como as notas de uma música ou a ordem das palavras contidas em um livro) é que é de controle de quem a registra.

Quando o consumidor vai até uma loja de software e compra uma caixa contendo os CDs de instalação de algum programa, essa pessoa está, na verdade, adquirindo apenas o direito de usar aquilo. Ela nunca será dona do software, que continua de propriedade de seus autores. É como quando se compra um CD de música ou um filme em DVD: é permitido ouvir ou assistir aquilo, mas não é permitida a venda de cópias e nem mesmo a venda de uma versão alterada do original sem a permissão do autor – um remix, por exemplo.

Porém, no caso do software, as condições de venda são ainda mais duras.

7 GNU é um acrônimo para “GNU não é Unix”. O projeto GNU foi fundado por Richard Stallman. GNU e Linux são as duas partes que formam o sistema operacional livre mais utilizado no mundo. GNU é a base do sistema, em que está quase a totalidade dos programas necessários para o funcionamento. O Linux designa uma pequena parte desse sistema operacional, o chamado kernel (cerne), mas de vital importância para o funcionamento do sistema, pois realiza a o gerenciamento dos dispositivos (mouse, teclado, monitor e outros). A discussão e a história de ambos serão tratadas posteriormente, assim como as consequências do uso de cada um dos nomes.

8 Software Proprietário e software comercial não são sinônimos. O software livre também é passível de venda comercial. Entretanto, os defensores do software proprietário tratam os termos comercial e proprietário estabelecendo uma relação parafrástica. Assim, o software livre teria como antônimo o software pago, produzindo-se a ideia de que ele não poderia ser vendido. A análise dessa relação será aprofundada no próximo capítulo.

Acompanhado dos CDs de instalação está esse documento de valor jurídico chamado licença. Na licença estão descritos os direitos e os deveres dos “usuários” – não donos, nem proprietários – daquele programa. Os verdadeiros donos, os detentores dos direitos autorais ou das patentes, colocam certas restrições para os usuários, estipulando o que ele pode fazer ou não com o programa. Na prática, é como se as gravadoras pudessem dizer em que aparelho os CDs podem ser tocados ou como se uma editora pudesse limitar quem pode ler os livros que ela publica.

Para que um software seja livre, essa licença precisa ser filosoficamente, ideologicamente diferente das licenças proprietárias (do Windows, por exemplo). Quando alguém compra um programa proprietário, na verdade adquire o direito de usar algo que é de propriedade de outro. Para usá-lo, é preciso aceitar as limitações impostas pelo proprietário. Já para usar (apenas para o uso) um programa livre não é necessário nem ao menos aceitar a licença nele contida. Como veremos aqui, a liberdade é considerada um princípio básico, é uma palavra utilizada com frequência e ancorada numa reivindicação política. Para a Free Software Foundation, um programa é livre quando cópia, alteração, uso e distribuição podem ser feitos por qualquer um, independente de autorização prévia.

Mas o software que é qualificado como livre também coloca restrições, até porque, como veremos, o sentido dado à palavra liberdade não é o da ausência de regras. Para se estabelecerem as liberdades reivindicadas pelo movimento software livre, é preciso que sejam colocadas certas normas. Veremos que isso decorre do fato de que a disputa de sentidos em torno da palavra liberdade descortina um embate que só pode ser entendido no campo da política. Uso o sentido de político aqui como o desenvolvido por Eduardo Guimarães:

“O político, ou a política, é para mim caracterizado pela contradição de uma normatividade que estabelece (desigualmente) uma divisão do real e a afirmação de pertencimento dos que não estão incluídos. Deste modo o político é um conflito entre uma divisão normativa e desigual do real e uma redivisão pela qual os desiguais afirmam seu pertencimento. Mais importante ainda para mim é que, deste ponto de vista, o político é incontornável porque o homem fala. O homem está sempre a assumir a palavra, por mais que esta lhe seja negada. Esta concepção nos leva a algumas considerações aparentemente contraditórias em princípio. O Político está assim sempre dividido pela desmontagem da contradição que o constitui. De tal modo que o estabelecimento da desigualdade se apresenta como necessário à vida social e a afirmação de pertencimento, e de igualdade, é significada como abuso, impropriedade”⁹.

9 Guimarães, 2002, p. 16

Como veremos mais adiante, a afirmação de pertencimento, de igualdade, que impulsiona o movimento software livre, será classificada, por executivos de empresas de software proprietário, como abuso, impropriedade, algo que seria capaz de corromper a integridade social e do mercado capitalista.

Um programa livre sempre permite o uso, o estudo, a alteração, e distribuição de seu código e de sua documentação – os manuais de uso. Mas, enquanto os dois primeiros pontos nunca são restringidos, a alteração e a distribuição são disciplinadas. Ninguém pode pegar um programa livre e torná-lo proprietário, tornar exclusivamente seu o que foi feito por outro, mesmo que essa pessoa tenha alterado o código, mesmo tendo melhorado o programa que recebeu.

As restrições, na verdade, são muito pequenas se comparadas às impostas pelo software proprietário. Elas apenas disciplinam algo que é impossível em softwares como o Windows, ou seja, olhar e modificar o código. Já aquilo que os sistemas proprietários disciplinam – a execução e o estudo do código – é algo permitido de forma irrestrita pelas licenças livres. Cidadãos de países considerados inimigos dos EUA, como Cuba, que são sujeitos a sanções comerciais, não podem usar os produtos da Microsoft, uma empresa estadunidense, devido às leis daquele país.

Uma análise do texto de licenças proprietárias e livres pode nos dizer algo sobre a posição discursiva de cada uma delas, ajudando-nos a situá-las umas em relação às outras e nos dando pistas para melhor desvendarmos e compreendermos o que há de político em cada uma delas. A licença é um documento-chave, aquele em que está contida e pode ser entendida a divisão entre dois grupos que propõem relações diferentes com o código e com o mundo: os defensores do software livre e os advogados do software proprietário. Quando um dos lados critica ou questiona o outro está, de forma direta ou indireta, fazendo referência às licenças.

A GPL, Licença Pública Geral, é a mais empregada das “livres”, embora não seja a primeira em seu grupo¹⁰. A EULA (*End User License Agreement*), Acordo de Licença para o Usuário Final, é a que rege, com algumas pequenas variações de acordo com os softwares, os produtos da Microsoft.

A relevância das licenças

Em um evento realizado na Universidade de Nova Iorque, em maio de 2001, o vice-presidente da Microsoft, Craig Mundie, fez comentários e críticas diretas à GPL, atitude que gerou respostas contundentes dos principais defensores do

¹⁰ Outras licenças livres, como a do BSD, que coloca menos condições para a alteração e a redistribuição, assemelhando-se ao chamado “domínio público”, já existiam.

software livre. O título da palestra foi “The Commercial Software Model” e há um longo trecho que trata da GPL e do modelo de desenvolvimento de software que ela gera:

“The phrase “open source software,” or OSS, is often used as an umbrella term for a collection of product development, distribution and licensing practices, many of which have existed individually since the early days of computing. There are actually a number of different approaches within this community, but the common traits are providing people with access to source code and allowing others to modify and redistribute that code.

(...)

The OSS development model leads to a strong possibility of unhealthy “forking” of a code base, resulting in the development of multiple incompatible versions of programs, weakened interoperability, product instability, and hindering businesses’ ability to strategically plan for the future. Furthermore, it has inherent security risks and can force intellectual property into the public domain.

Some of the most successful OSS technology is licensed under the GNU General Public License or GPL. The GPL mandates that any software that incorporates source code already licensed under the GPL will itself become subject to the GPL. When the resulting software product is distributed, its creator must make the entire source code base freely available to everyone, at no additional charge. This viral aspect of the GPL poses a threat to the intellectual property of any organization making use of it. It also fundamentally undermines the independent commercial software sector because it effectively makes it impossible to distribute software on a basis where recipients pay for the product rather than just the cost of distribution.

(...)

In contrast, two decades of experience have shown that an economic model that protects intellectual property and a business model that recoups research and development costs have shown repeatedly that they can create impressive economic benefits and distribute them very broadly.”¹¹

No trecho acima, a crítica reside no fato de que os projetos desenvolvidos sob a GPL, por terem o código aberto, possível de ser lido e alterado por qualquer um, podem gerar diversos projetos paralelos (chamados por ele, usando um jargão da área, de “fork”). Esses forks são adjetivados como “unhealthy”, não saudáveis. Na prática, eles levariam, segundo o texto, os códigos dos programas, protegidos por direitos autorais, a tomarem o caminho do domínio público. Já o modelo de desenvolvimento que ele defende, o modelo proprietário, garantiria uma recompensa aos investimentos em pesquisa, e geraria grandes benefícios

¹¹ “Prepared Text of Remarks by Craig Mundie, Microsoft Senior Vice President - The Commercial Software Model” em Microsoft, site institucional. Visualizado em 15/12/2004 <http://www.microsoft.com/presspass/exec/craig/05-03sharesource.asp>

econômicos distribuídos a todos.

O modelo do software livre é chamado de *open source software*, ou software de código aberto. O modelo defendido nesse discurso, o do software proprietário, é nomeado como “modelo do software comercial”. Esses nomes estão sendo tratados por esse sujeito como equivalentes. O impacto e o sentido da escolha de que nome utilizar será tratado em outro momento.

No mês de fevereiro, no mesmo ano, declarações de outro executivo da Microsoft, Jim Allchin, também geraram grande repercussão entre a comunidade envolvida com o software livre. Allchin afirmou que o software livre ameaça a propriedade intelectual e afirmou que sua empresa, até aquele momento, ainda não tinha feito o suficiente para mostrar isso àqueles que são responsáveis pelas políticas governamentais. A frase de Allchin, na formulação dada por uma reportagem, circulou intensamente pela internet: ““I’m an American, I believe in the American Way,” he said. “I worry if the government encourages open source, and I don’t think we’ve done enough education of policy makers to understand the threat.””¹²

Um dos motivos de a frase ter sido reproduzida intensamente pode ter sido a identificação de algo que pretensamente contraria o *american way*. Em diversos sites, a frase foi reformulada para algo como: “a Microsoft diz que o software livre é algo não-americano”. O comentário abaixo é parte de um pequeno texto publicado no blog de um pesquisador (um biólogo interessado em software) e é uma reformulação desses dois comentários dos executivos da empresa e da declaração do executivo-chefe da Microsoft, Steve Ballmer, feita no mesmo período, e que comparou o software livre a um “câncer”¹³:

“Freely available source code undermines the commercial software business model based on selling programs as products that customers cannot modify or share. The GPL’s “pass along” effect continually enlarges the code base GPL programmers can draw from when writing new programs. This is why Microsoft describes the licence as being “viral,” “a cancer,” and “unamerican”--it undermines the way they do business and keeps getting bigger.”¹⁴

12 “Microsoft Executive Says Linux Threatens Innovation” em *News.com*, visualizado em 15/12/2004 <http://web.archive.org/web/20011201063013/news.cnet.com/investor/news/newsitem/0-9900-1028-4825719-RHAT.html>

13 Um desenvolvedor de software livre brasileiro reproduziu assim a fala de Ballmer: “Mais uma declaração polêmica do atual CEO da Microsoft, Steve Ballmer: “O Linux é um câncer que se apodera de tudo o que toca” (“Linux is a cancer that attaches itself in an intellectual property sense to everything it touches.”), dita durante uma entrevista ao Chicago Sun-Times.”. Morimoto, Carlos. “Microsoft: “O Linux é um câncer” (não seria o contrário??)” em Guia do Hardware.net. Visualizado em 15/12/2004 <http://www.guiadohardware.net/artigos/157/>. Mais adiante o autor revela que Ballmer estava se referindo a uma característica da GPL, que é exigir que os softwares derivados de softwares por ela licenciados também sejam GPL.***

14 Ahmed, Zimran. “Viral software production” em *Winterspeak.com*. Publicado em 17/07/2001 e visualizado em 14/12/2004. <http://www.winterspeak.com/columns/071701.html>

É interessante notar como o “ataque” verbal dos executivos da Microsoft ao software livre foi interpretado, por um autor brasileiro, como uma crítica à GPL. Na verdade, apenas o comentário de Mundie refere-se especificamente a características da licença, os comentários de Balmer referem-se ao Linux e os de Allchin dirigem-se mais amplamente ao modelo do software livre. GPL, Linux e software livre são entendidos como um só. Como Balmer, assim como Mundie, usou uma de metáfora médica, foi possível criar a seguinte formulação:

“Agora foi a vez da GPL. Segundo a Microsoft, a GPL é anti-americana, “viral” e capaz de tornar todos os produtos de uma empresa “domínio público”. Não me surpreenderia se dissessem que ela também engorda e causa câncer em ratos de laboratório.”¹⁵

O impacto da associação do software livre (e da GPL) a algo “não-americano” ou “anti-americano” foi algo tão forte que provocou uma resposta do presidente da Free Software Foundation, Richard Stallman. Em sua resposta, ele retrabalha a declaração publicada de Allchin como um comentário à GPL para, em seguida, argumentar que a GPL está de acordo com o *american way* e baseada nos valores daqueles que lutaram pela independência dos EUA. Defender a GPL seria um ato de luta pela liberdade. E esta seria o cerne dos valores e dos ideais do movimento software livre.

Na história mais recente dos Estados Unidos, a palavra *unamerican* lembra o *House Committee on Un-American Activities* (HUAC), comissão instaurada no parlamento estadunidense que se notabilizou pelas investigações de atividades e propaganda comunista entre o final dos anos 1940 e início de 1950. Foi por sua atuação nessa comissão que o senador Joseph McCarthy inspirou o nome McCarthismo, que é entendido como o período na história dos Estados Unidos marcado pela perseguição político-cultural, principalmente contra artistas, sob a alegação de ligações com o comunismo e com a União Soviética.

“O Movimento Open Source, que foi lançado em 1998, tem o objetivo de desenvolver softwares poderosos e confiáveis e uma tecnologia avançada convidando o público a colaborar com o desenvolvimento do software. Muitos desenvolvedores que participam desse movimento usam a GNU GPL, e são bem-vindos para utilizá-la. Mas as ideias e a lógica da GPL não podem ser encontradas no Movimento Open Source. Elas derivam dos objetivos e valores mais profundos do Movimento de Software Livre.

¹⁵ “Microsoft versus GPL”, em Revista do Linux. Ed.21. Visualizado em 14/12/2004. <http://www.revistadolinux.com.br/ed/021/assinantes/opiniao.php3>

O Movimento de Software Livre foi fundado em 1984, mas sua inspiração vem dos ideais de 1776: liberdade, comunidade e cooperação voluntária. Isto é o que leva à livre empresa, à liberdade de opinião e à liberdade de software. Assim como em “livre empresa” e “livre opinião”, o “livre” de “software livre” se refere à liberdade, e não a preço; especificamente, isso quer dizer que você tem a liberdade de estudar, mudar e redistribuir o software que utilizar. Essas liberdades permitem que cidadãos ajudem a si mesmos e uns aos outros, e dessa forma participem de uma comunidade. Isto estabelece um contraste com o software proprietário mais comum, que mantém os usuários indefesos e divididos: o funcionamento interno é secreto, e você está proibido de compartilhar o programa com seu vizinho. Um software poderoso e confiável e uma tecnologia avançada são subprodutos úteis da liberdade, mas a liberdade de ter uma comunidade é tão importante quanto.”¹⁶

Vale aqui retomar a noção de Político empregada por Guimarães para discutir as observações de Stallman. Ao afirmar que o movimento software livre representa sim os valores do *american way*, Stallman rediscute e ressignifica *american way*. Ao fazê-lo, procura significar a expressão como algo coerente com os princípios do software livre, enunciados na GPL, ao mesmo tempo em que trata o software proprietário como algo que mantém seus “usuários indefesos e divididos”, ressignificando, por oposição, também esse termo, como algo “não americano”.

Mais adiante, no mesmo texto, Stallman prossegue seu trabalho de ressignificação do *american way*. Em sua argumentação, em defesa do software livre e da GPL, ele procura explicar o sentido dos direitos e deveres estabelecidos por seu movimento e deixar claro o funcionamento de sua licença. Isso é tão importante quanto mostrar que esses princípios estão de acordo com o que é imaginado como “ser americano”:

“Não pudemos estabelecer uma comunidade de liberdade na terra do software proprietário, onde cada programa tem seu senhor. Tivemos de construir uma nova terra no ciberespaço - o sistema operacional GNU de software livre, que começamos a escrever em 1984. Em 1991, quando o GNU estava quase terminado, o kernel Linux escrito por Linus Torvalds preencheu a última lacuna; em pouco tempo o sistema GNU/Linux livre estava disponível. Hoje, milhões de usuários utilizam o GNU/Linux e desfrutam dos benefícios de liberdade e comunidade.

(...)

A Microsoft utiliza uma estratégia anticompetitiva chamada “abraçar e estender”. Isto significa que eles começam com a tecnologia que outros estão utilizando, adicionam uma pequena informação adicional que é secreta, de modo que ninguém mais pode imitá-la, e em seguida usam

¹⁶ Stallman, Richard. “A GNU GPL e o Modo Americano de Viver”. Visualizado em 13/12/2004 <http://gnuweb.kookel.org/philosophy/gpl-american-way.pt.html>

essa informação secreta de forma que apenas o software da Microsoft possa se comunicar com outro software Microsoft. Em alguns casos, isso torna difícil que você utilize um programa não-Microsoft quando outros com os quais você trabalha usam um programa Microsoft. Em outros casos, isso torna difícil para você usar um programa não-Microsoft para o trabalho A se você usa um programa Microsoft para o trabalho B. De qualquer modo, “abraçar e estender” amplia o efeito do poder de mercado da Microsoft.

Nenhuma licença pode impedir a Microsoft de praticar “abraçar e estender” se ela estiver determinada a fazê-lo às nossas custas. Se eles escrevem seu próprio programa do zero, e não utilizarem nada do nosso código, a licença sobre nosso código não os afetará. Mas uma reescritura total custa muito caro e é muito difícil, e mesmo a Microsoft não consegue fazer isso o tempo todo. Daí essa campanha deles para nos convencer a abandonar a licença que protege nossa comunidade, a licença que não os deixará dizer: “O que é seu é meu, e o que é meu é meu.” Eles querem que nós os deixemos pegar o que quiserem, sem nunca devolver nada. Eles querem que abandonemos nossas defesas. Mas ser indefeso não é o American Way. Na terra do bravo e do livre, defendemos nossa liberdade com o GNU GPL.”

Nesse trabalho de ressignificação do *american way*, Stallman procura demonstrar como o uso de softwares proprietários se assemelha a um aprisionamento, a uma dependência. Ao mesmo tempo, procura colocar a GPL e o software livre como os instrumentos de combate com os quais foi construída a “nossa terra no ciberespaço”. É possível desenhar o seguinte diagrama:

Microsoft = software proprietário = dependência = Ingleses
GNU GPL = software livre = liberdade = Patriotas¹⁷

Esse tipo de comparação, usando elementos da história da independência dos Estados Unidos, já foi repetido outras vezes, por outros autores. Em dezembro de 2002, perguntado sobre os questionamentos legais da Microsoft ao software livre, Matthew Szulik, executivo-chefe da Red Hat, empresa que presta serviços usando GNU/Linux, usou de analogia semelhante, aqui reproduzida como discurso indireto em uma reportagem: “Likening the Linux rising to the Boston Tea Party, in which the original Patriots resisted taxation without representation, the Red Hat CEO admonished Microsoft for crushing competition.”¹⁸

A Red Hat é a principal empresa estadunidense que trabalha com software livre. A adaptação do GNU/Linux que criou é uma das mais usadas nos EUA e em

¹⁷ Patriotas ou *Patriots* foram os estadunidenses que lutaram contra o domínio britânico

¹⁸ Rooney, Paula. “Red Hat CEO ‘Scared’ About Microsoft’s Legal Tactics To Crush Linux” em *CRN*. Publicado em 03/12/2002. Visualizado em 14/12/2004 http://www.crn.com/sections/breakingnews/dailyarchives.jhtml;jsessionid=DGZPQX2WLYB1OQSNDBCCCKHSCJUMEKJVN?articleId=18822143&_requestid=669262

todo mundo. Seus executivos não são conhecidos por serem radicais no discurso em defesa da liberdade no software livre, pelo contrário, são ligados aos setores mais moderados (o movimento código aberto). O evento a que ele alude, a Boston Tea Party, ocorreu em 1773, três anos antes da independência dos EUA e foi um marco da resistência organizada e pacífica ao domínio econômico da Inglaterra. O acontecimento, no entanto, foi chave para o processo que levou à separação política das trinta colônias norte-americanas do Império Britânico.

Note-se que o representante do um setor mais conservador no escopo do movimento software livre exemplifica a partir de um fato do passado político que lembra uma resistência pacífica enquanto, por sua vez, um representante de um setor mais radical faz lembrar o momento logo após a guerra da Independência. Cada um ancora o seu discurso em certos fatos da memória política, e não outros, que falam à sua posição com relação ao enfrentamento entre as partes (software livre vs. software proprietário), mas também à posição que cada um ocupa no próprio movimento pelo software livre.

Nas licenças, as diferenças

Para esta análise, será feito o uso de duas licenças tomadas como modelo de uma licença livre e uma licença proprietária: a GPL, em sua versão oficial traduzida para o português, e a EULA do Microsoft Windows 95. A GPL é apenas uma das várias licenças livres existentes. Contudo, é ela que registra a maior parte dos softwares sistema operacional GNU/Linux. Para esta análise, será utilizada a CC GNU-GPL¹⁹, fruto de um projeto que reuniu: o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI), autarquia da Casa Civil do governo brasileiro; a Free Software Foundation (FSF); o autor da versão original em inglês da GPL, Richard Stallman; advogados brasileiros da Fundação Getúlio Vargas (FGV); e membros da Creative Commons, entidade sediada nos Estados Unidos e que busca dar um escopo legal para uma flexibilização dos direitos autorais. As licenças da Creative Commons, criadas para obras artísticas e jornalísticas, baseiam-se nos princípios das licenças livres (liberdade para copiar, executar, distribuir e alterar) e estão sempre disponíveis em três formatos: um resumido, para leitura rápida, escrita em “linguagem simplificada” - no original em inglês “*human-readable commons deed*” -; outra a “parte jurídica” - “*lawyer-readable GNU GPL*”, no original em inglês -; e outra um “código de leitura pela máquina” - “*machine-readable digital code*”, no original em inglês – um código em linguagem html, lido pelos navegadores da internet e disponibilizado

¹⁹ <http://www.softwarelivre.gov.br/Licencas/LicencaCcGplBr/view>

para que seja inserido nas páginas daqueles que licenciam seu softwares²⁰. Em geral, os programadores que licenciam seus softwares pela GPL apenas anexam a seu código um arquivo texto contendo o original dessa licença em inglês. Para efeito desta análise, será utilizada a versão em português da “parte jurídica” da licença²¹, que é uma tradução da mais recente versão em inglês, modificada pela Free Software Foundation em 1991²².

No mundo proprietário, a diversidade das versões das licenças é maior. Como esses softwares são de propriedade de empresas, estas em geral têm um departamento jurídico responsável por definir variações de licenciamento pra cada produto. Será utilizada a licença do Windows 95²³ por ser ainda a plataforma padrão para boa parte dos computadores do mundo. Entretanto, a licença do Windows XP, a mais nova versão do sistema operacional da Microsoft, também foi examinada. Em comparação com a licença do Windows 95 não foram encontradas diferenças substanciais, apenas restrições específicas em relação a certos usos, como a restrição a que outros computadores se conectem ao computador em que o sistema operacional foi instalado ou a necessidade de ativação do sistema junto ao fabricante em determinado prazo. Contudo, essas diferenças não são relevantes ao propósito desta análise.

As diferenças entre a GPL e a EULA começam pela própria linguagem empregada. Ambas são instrumentos jurídicos, textos tidos como de leitura difícil, não muito agradável. Mas o texto da GPL distancia-se desse modelo. Nele, quem fala não é uma entidade jurídica, sempre na terceira pessoa, mas o coletivo. A terceira pessoa do plural é sempre usada – “queremos proteger...”, “queremos evitar...” - seja literalmente ou de forma implícita. Antes de qualquer norma, ela coloca explicações, justifica as restrições que estabelece. “Para proteger seus direitos, necessitamos fazer restrições que proíbem que alguém negue esses direitos a você ou que solicite que você renuncie a eles”, diz. Com isso, quebra-se o efeito de impessoalidade do texto jurídico comum.

Mas ambos, tanto a GPL como a EULA, são contratos jurídicos de licenciamento. Ambos regulam a concessão de direito de uso a partir de uma mesma via legal. No entanto, a GPL, colocando-se como uma negação às restrições das licenças proprietárias, parece negar também sua característica jurídica. Em nenhum momento, por exemplo, a palavra contrato é citada como referência ao próprio documento.

20 A disponibilização da licença em “três versões” é uma prática da Creative Commons que, internacionalmente, ocupa-se em licenciar prioritariamente audiovisuais (textos, imagens, vídeos). A existência em “três versões” da GPL no Brasil, caso único no mundo, deve-se ao fato de a Creative Commons ter participado do processo de adequação às leis brasileiras.

21 Anexo a. Retirado de <http://creativecommons.org/licenses/GPL/2.0/legalcode.pt>

22 <http://www.gnu.org/licenses/gpl.txt>

23 Anexo b. Retirado de <http://www.cipsga.org.br/sections.php?op=viewarticle&artid=278>

a. A EULA

Já a EULA enfatiza seu caráter de um instrumento legal. Os itens são dispostos em cláusulas e a primeira frase do texto é um aviso em letras garrafais: “IMPORTANTE – LEIA COM ATENÇÃO”. O recurso à caixa alta é empregado diversas vezes no texto, para marcar o início de cada item/cláusula ou para marcar certas palavras. Essas palavras são:

EULA – SOFTWARE – COMPUTADOR

A palavra “PRODUTO” também é grafada em caixa alta logo no primeiro parágrafo mas, como é enunciada como sinônimo de “SOFTWARE”, não é mais utilizada com essa referência. Também são referidas com caracteres especiais as duas partes do contrato, aquele que adquire a licença, referido como “V.Sa”²⁴, e empresa que concede a licença, referida como “Fabricante”.

O nome da empresa proprietária dos direitos sobre o sistema, a Microsoft, é referido em algumas situações de maneira ambígua. À exceção do título do contrato, grafado em caixa alta (“CONTRATO DE LICENÇA DE USUÁRIO FINAL PARA SOFTWARE MICROSOFT”), na primeira vez em que o nome da empresa é referido é para qualificar, marcar o produto: “...o(s) programa(s) de computador Microsoft.”. Na segunda vez, ela aparece como entidade distinta da figura do “Fabricante”. A formulação da frase é: “Caso V.Sa. não esteja de acordo com os termos deste EULA, o Fabricante e a Microsoft não licenciarão o SOFTWARE para V.Sa.”. Assim, ela aparece de duas formas: como marca que acompanha o nome do produto e como licenciadora do software, não se assimilando ao “Fabricante”.

Outra situação em que o nome da empresa aparece não apenas como nome auxiliar da marca do produto que está licenciado é no subitem “Rescisão”, do item “DESCRIÇÃO DE OUTROS DIREITOS E LIMITAÇÕES”. O texto do subitem é o seguinte: “Sem prejuízo de quaisquer outros direitos, a Microsoft poderá rescindir este EULA caso V.Sa. não cumpra com seus termos e condições. Neste caso, V.Sa. deverá destruir todas as cópias do SOFTWARE e de seus componentes.” Aqui, a empresa aparece como entidade ativa, com poderes para vetar a continuidade do uso do software se as condições estabelecidas não forem cumpridas.

Na última vez em que nome da empresa é referido não somente como assemelhado ao produto, é para isentá-la da obrigação de oferecer algum apoio ao usuário. Nesse momento, ela novamente se distancia da figura do “Fabricante” e é a única oportunidade em que é enunciado o nome completo da empresa: “Microsoft

²⁴ Na versão mais recente do produto, na licença do Windows XP, o pronomes de tratamento para o comprador da licença é alterado para “você”.

Corporation”. O trecho seguinte refere-se ao item de número 6, “SUPORTE AO PRODUTO”:

“O suporte ao produto para o SOFTWARE não é prestado pela Microsoft Corporation ou suas subsidiárias. Para obter informações quanto ao suporte ao produto, favor consultar o número de suporte do Fabricante indicado na documentação do COMPUTADOR. Caso V.Sa. tenha quaisquer dúvidas relativas a este EULA ou deseje contatar o Fabricante por qualquer outra razão, utilize o endereço indicado na documentação do COMPUTADOR.”

Cabem aqui algumas observações com relação ao efeito dessa divisão entre “Microsoft” e “Fabricante”, esse jogo em que uma das partes do contrato ora é descrita como um ora como outro. Ao assumir uma identidade distinta da figura do “Fabricante”, no contrato, a empresa torna-se parte dele de uma maneira indireta. Ao mesmo tempo em que surge como detentora de uma propriedade, que não é vendida, mas sim licenciada²⁵, ela desaparece como entidade com a qual o contratante está realizando uma operação de licenciamento. As partes enunciadas como contratantes são “V.Sa.” e o “Fabricante”. Se “V.Sa.” não concordar com a EULA não será à Microsoft a quem deverá recorrer, mas sim ao “Fabricante”, pois está posto logo no início da licença: “Neste caso, V.Sa. não poderá utilizar ou copiar o SOFTWARE e deverá contatar imediatamente o Fabricante para obter instruções sobre como devolver o(s) produto(s) não utilizados e para receber um reembolso.”

Com isso, tem-se um acordo que se estabelece legalmente entre duas partes, como enunciado pelo contrato, mas em que uma dessas partes pode se dividir em duas, “Fabricante” e “Microsoft”. Para a última, cabe: o papel de romper o acordo se a parte licenciada infringir alguma cláusula; e se isentar no momento de oferecer alguma ajuda a essa parte licenciada. Para a primeira, esse ente sem rosto, nomeado genericamente como “Fabricante”, cabem algumas poucas responsabilidades como atender o licenciado quando esse procurar por suporte.

Se pensarmos o político aqui como já definido acima, é possível dizer que o que a empresa faz é estabelecer uma divisão do real em que condições desiguais são normatizadas. Para que o licenciado, que não detém aquele produto, possa usufruir dele, será preciso que pague uma determinada taxa, o custo para obter o direito de uso. Porém, como não é a propriedade daquele código que está sendo adquirida, apenas o uso é concedido, o proprietário estabelecerá também certas restrições para esse uso, condição essa que, se violada, implicará em quebra

²⁵ “Este SOFTWARE é protegido pelas leis de copyright e tratados internacionais, bem como por outras legislações e tratados sobre propriedade intelectual. O SOFTWARE é licenciado e não vendido.”, diz o preâmbulo da primeira seção do contrato, intitulada: “LICENÇA DO SOFTWARE”.

do contrato. Os licenciadores colocam condições bastante claras, presentes no contrato: aceitar ou desistir, apagar e devolver o produto.

A inclusão desse tipo de pré-condição para o uso, “aceite ou desista” é em si uma demonstração dessa desigualdade entre as partes, ela só pode estar presente porque uma das partes estabeleceu unilateralmente as condições a serem aceitas em sua totalidade. E essas condições unilaterais só podem existir porque o contrato está sendo estabelecido entre partes não-iguais, entre proprietários, donos, possuidores e meros usuários licenciados.

Para que se faça uso do software proprietário é preciso aceitar a licença e este ato, a aceitação do contrato, é um ato de reconhecimento da distinção entre licenciador e licenciado, que reconhece a existência da figura do proprietário. Mesmo que a EULA licencie um software para o qual o detentor de direitos não estabeleça uma taxa para o uso naquele momento – o que pode ser o caso do sistema operacional Windows oferecido de graça a escolas, por exemplo – o usuário precisa concordar que o direito de uso é algo concedido por outro e pode ser revogado no futuro.

Esse “compromisso” entre as partes é estabelecido, no caso do Windows, no momento da instalação do software. Mesmo que a cópia disponível ao usuário tenha sido adquirida ilegalmente, a licença implica no reconhecimento de uma infração legal. Ela faz o que diz, estabelece uma propriedade, mesmo quando o usuário viola os termos por ela estabelecidos, pois este torna-se passível de punição legal, já que a licença existe.

b. A GPL

Isso ocorre de maneira distinta com a GPL. Como não há restrições à execução e à cópia do programa, não é requerido ao usuário que aceite a licença para isso. Porém, este precisa concordar com os termos postos pela GPL se deseja distribuir ou modificar o software, mas a proposta de adesão a essas condições nunca é formulada como uma condição imposta, não negociável. O item de número 5, da seção “TERMOS E CONDIÇÕES PARA CÓPIA, DISTRIBUIÇÃO E MODIFICAÇÃO”, que pede a concordância com os termos da licença não se utiliza da formulação “você deverá”, como na EULA. Pelo contrário, a não adesão aos termos aparece como um direito. A primeira frase estabelece esse direito. A segunda mostra como a aceitação dos termos é o único meio para que o direito à redistribuição e à alteração (direitos inacessíveis pela licença proprietária) do software seja concedido. Apenas na terceira frase a legislação é citada e, por consequência, aquilo tudo que essa palavra refere na memória discursiva, instituições como o Direito, a Justiça e as

punições que cabem a estes estabelecer. A formulação é a seguinte:

“Você não é obrigado a aceitar esta Licença, uma vez que você não a assinou. Porém, nada mais concede a você permissão para modificar ou distribuir o Programa ou respectivas obras derivativas. Tais atos são proibidos por lei se você não aceitar esta Licença. Conseqüentemente, ao modificar ou distribuir o Programa (ou qualquer obra baseada no Programa), você estará manifestando sua aceitação desta Licença para fazê-lo, bem como de todos os seus termos e condições para copiar, distribuir ou modificar o Programa ou obras nele baseadas.”

A GPL é uma licença que funciona em outro nível. Mesmo que o usuário não a aceite, ele não será impedido de utilizar o software. O que ela estabelece não é algo que se restringe a um contrato entre licenciador e licenciado. Ela fala de uma terceira pessoa que não está no contrato, colocando restrições à relação do licenciado (licenciante naquele momento) com os novos licenciados que surgirão no futuro. Impede que o licenciador assuma uma condição diferente do licenciado, de modo que possa estabelecer a outros restrições maiores dos que as de que foi objeto.

A GPL pode ser dividida em duas partes: uma “Introdução”, que antecede as cláusulas da licença, e os termos propriamente ditos, em que figuram: os itens a serem observados; uma “EXCLUSÃO DE GARANTIA”, escrita em letras maiúsculas; e a subseção “FINAL DOS TERMOS E CONDIÇÕES”, em que o licenciado é ensinado a aplicar a licença nos softwares a que vier a modificar. A subseção “EXCLUSÃO DE GARANTIA” é o único momento em que as letras maiúsculas são usadas no texto mas, mesmo assim, o que ela estabelece, a exclusão da garantia, é algo que é objeto de justificação, de explicações²⁶.

A “Introdução” é o trecho do texto que soa menos parecido com um contrato jurídico. Ela lembra mais uma pequena dissertação, com uma justificativa para os direitos e deveres estabelecidos pela licença. Desde o início, ela se coloca como uma alternativa, como algo que não pertence ao mundo jurídico dos contratos tradicionais para o uso de programas de computador. Diz o primeiro parágrafo:

26 “11.COMO O PROGRAMA É LICENCIADO SEM CUSTO, NÃO HÁ NENHUMA GARANTIA PARA O PROGRAMA, NO LIMITE PERMITIDO PELA LEI APLICÁVEL. EXCETO QUANDO DE OUTRA FORMA ESTABELECIDO POR ESCRITO, OS TITULARES DOS DIREITOS AUTORAIS E/OU OUTRAS PARTES, FORNECEM O PROGRAMA “NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA”, SEM NENHUMA GARANTIA DE QUALQUER TIPO, TANTO EXPRESSA COMO IMPLÍCITA, INCLUINDO, DENTRE OUTRAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA. O RISCO INTEGRAL QUANTO À QUALIDADE E DESEMPENHO DO PROGRAMA É ASSUMIDO POR VOCÊ. CASO O PROGRAMA CONTENHA DEFEITOS, VOCÊ ARCARÁ COM OS CUSTOS DE TODOS OS SERVIÇOS, REPAROS OU CORREÇÕES NECESSÁRIAS.”

“As licenças da maioria dos softwares são elaboradas para suprimir sua liberdade de compartilhá-los e modificá-los. A Licença Pública Geral do GNU, ao contrário, visa garantir sua liberdade de compartilhar e modificar softwares livres para assegurar que o software seja livre para todos os seus usuários. (...) Você também poderá aplicá-la aos seus programas.”

A licença coloca a si mesma como um instrumento para a garantia de direitos, direitos estes que vão além do contrato a ser estabelecido, que extrapolam o escopo de um acordo jurídico. Ela tem um fim que não se esgota na relação entre o licenciador e o licenciado naquele momento, deve ser usada como instrumento para a garantia da liberdade de modificação e alteração do software dos futuros licenciados. Não só aquele licenciado naquele momento, mas a licença foi criada para ser usada exemplarmente por outros desenvolvedores em suas criações.

Nesse sentido, ela se coloca como meio para que desiguais (aqueles que não são proprietários do software) possam se igualar aos “senhores” dos programas – para usar a metáfora estabelecida por Stallman no texto analisado no item 2 deste trabalho, ou seja, aqueles capazes legalmente de evitar a transformação dos softwares de que são proprietários - e também participem da comunidade capaz de distribuir, melhorar e adaptar os programas.

Logo após esse parágrafo inicial, já comentado, o que se segue é uma explicação justificada do que significa a licença e seu funcionamento. Desde logo, procura-se resolver uma controvérsia sobre o sentido da palavra *free* do original em inglês. É dito, então, que a palavra *free* é usada como sinônimo de liberdade e não como gratuidade inerente ao produto. As implicações e a controvérsia sobre esse termo serão examinadas aqui em outro momento.

No terceiro parágrafo, acontece uma inversão bastante interessante. Em geral, um contrato de licença é estabelecido tendo-se em vista o direito do proprietário do software, que concede alguns benefícios ao licenciado em troca de uma compensação financeira – e o licenciado também adquire algumas garantias. No caso da GPL, nesse trecho de introdução da licença, o foco são os direitos do licenciado e que, como já dito, vão além do produto software em questão.

“Para proteger seus direitos, necessitamos fazer restrições que proibem que alguém negue esses direitos a você ou que solicite que você renuncie a eles. Essas restrições se traduzem em determinadas responsabilidades que você deverá assumir, se for distribuir cópias do software ou modificá-lo. (...)”

Protegemos seus direitos através de dois passos: (1) estabelecendo direitos autorais sobre o software e (2) concedendo a você esta licença, que dá permissão legal para copiar, distribuir e/ou modificar o software.”

A licença se coloca mediando não apenas a relação entre licenciador e licenciado, mas a relação do licenciado com o mundo externo. Ela está intercedendo junto ao desigual de modo a garantir a ele uma igualdade que pode ser ameaçada. Ao fazer isso, ela afirma tanto a união entre licenciador e licenciado como o direito de ambos de realizarem operações que só os “donos” dos programas seriam capazes (alterar, modificar e distribuir). Autor e usuário se equivalem, têm os mesmos direitos sobre o software desde que garantam esses direitos também a outros. Aqui, não é importante o que a licença faz ou não faz realmente, se ela efetivamente consegue garantir os direitos do licenciado frente ao exterior, mas o que ela diz fazer, algo que pode ser verificado na materialidade do texto.

Essa conjunção licenciador-licenciado está marcada em outros trechos do texto. O primeiro parágrafo da segunda parte, “TERMOS E CONDIÇÕES PARA CÓPIA, DISTRIBUIÇÃO E MODIFICAÇÃO”, serve para, como é usual nos contratos, enunciar as partes contratantes:

“0. Esta Licença se aplica a qualquer programa ou outra obra que contenha um aviso inserido pelo respectivo titular dos direitos autorais, informando que a referida obra pode ser distribuída em conformidade com os termos desta Licença Pública Geral. O termo “Programa”, utilizado abaixo, refere-se a qualquer programa ou obra, e o termo “obras baseadas no Programa” significa tanto o Programa, como qualquer obra derivada nos termos da legislação de direitos autorais: isto é, uma obra contendo o Programa ou uma parte dele, tanto de forma idêntica como com modificações, e/ou traduzida para outra linguagem. (Doravante, o termo “modificação” inclui também, sem reservas, a tradução). Cada licenciado, doravante, será denominado “você”.”

Embora exista a figura do “titular dos direitos autorais”, este não é marcado com um termo específico a ser estabelecido como uma das partes. Só há dois entes sublinhados: “você”, o licenciado (grafado sem letra maiúscula); e o software objeto de licenciamento, denominado “Programa” (iniciado por letra maiúscula).

Mais restrições

Considero interessante, também, ressaltar certas diferenças entre as licenças que marcam essa situação de desigualdade entre proprietário e licenciado. A licença proprietária coloca condições que vão além do mero uso do software. As restrições colocadas pela EULA são tantas, em especial em sua redação para o sistema operacional mais recente, o Windows XP, que é provável que muitos

usuários violem seus termos sem saber, o que coloca mesmo aqueles que adquirem a licença – e não usam software pirata – na ilegalidade. Quem compra uma caixinha com Windows, ou adquire um computador com o sistema pré-instalado, tem até trinta dias para “ativar” o produto. Isso significa enviar à Microsoft, por telefone ou pela internet, algumas informações sobre o usuário.

Logo quando o software é instalado, é pedido que o usuário aceite as condições da EULA do Windows XP. Instalar o sistema operacional ou ativá-lo significa concordar com seus termos e um deles diz: “Você concorda que a MS, a Microsoft Corporation e suas afiliadas podem coletar e usar informações técnicas recolhidas de qualquer forma como parte do suporte oferecido a você, se houver algum, relacionado ao software.” Não é dito o que pode e o que não pode ser considerado informação técnica.

A mesma cláusula ainda estipula que essa informação pode ser usada pela Microsoft ou suas afiliadas “somente para a melhoria dos produtos ou para oferecer serviços e tecnologias adaptados para você”. Ou seja, a empresa exige recolher dos usuários informações que serão úteis para a melhoria de seus produtos – e, portanto, proporcionarão à empresa melhorar sua participação no mercado. Mas ela não oferece nada em troca, e obtém informações do licenciado que serão utilizadas para acentuar a distância entre as duas partes, a proprietária e a não-proprietária.

Há ainda as limitações para a instalação. Enquanto os software livres podem ser instalados em quantos computadores e em quantas máquinas o usuário quiser, a EULA, na sua versão típica, para o usuário doméstico, limita a instalação a apenas uma máquina. Cada pacote de software deve se ligar a um único computador. Se o computador for comprado com o sistema operacional já instalado, este só poderá ser vendido acompanhado em conjunto com a máquina.

As limitações atingem também os periféricos que poderão ser instalados e os computadores em rede que poderão fazer uso de serviços do sistema operacional. Algumas versões da EULA do Windows limitam o número de processadores (chips centrais) a serem usados no computador em que o software está instalado. A EULA do Windows XP Home Edition limita a cinco o número de aparelhos que podem estar ligados ao computador.

As limitações impostas pelas licenças proprietárias não existem por acaso, assim como as liberdades do software livre. Elas resumem diferentes modelos de negócio. No modelo proprietário, uma empresa desenvolve um produto, com um certo gasto, e consegue multiplicar ao infinito seus lucros, pois vende cópias de algo que pode ser reproduzido, o código. O modelo de negócio livre é outro. Afinal, o programa foi produzido cooperativamente, por uma comunidade e deve permanecer livre para todos, podendo ser copiado sem restrições.

Conclusão

Lançar um olhar atento para as características discursivas das licenças de software nos ajuda a entender como, na regulação e na defesa (ou ataque) de um sistema de funcionamento de um objeto técnico, o software, podem-se entrever concepções ideológicas sobre como devem se estabelecer certas relações humanas. Eivado de política, esse embate discursivo opõem proprietários, donos de direitos exclusivos, e “coletivistas”, autores que abdicam de seus direitos exclusivos de modificação, venda e distribuição, para torná-los direitos de todos aqueles que também aceitam contribuir com seu trabalho²⁷.

Algumas marcas encontradas no discurso dever ser retomadas aqui. A mais importante delas parece ser a tentativa de nivelamento, de estabelecimento de igualdade colocada pela GPL. Ao permitir o uso irrestrito, estabelecendo uma autorização prévia e extensiva a qualquer usuário, ela coloca o produto software como um bem comum.

Já ao permitir alterações, modificações e a livre redistribuição, essa licença denuncia a existência de uma desigualdade fundante, entre os que têm e os que não têm. Com a condição de que não haja tentativas de restabelecimento dessa desigualdade, de apropriação daquilo que ela propõe que seja de todos, postula o direito à modificação do código, em última instância, ao trabalho, que seja permitido a todos.

Penso que é principalmente ao oferecer a liberdade para a alteração e distribuição do código a qualquer um que a licença livre afirma que a desigualdade não é condição necessária à vida social. Ao fazer isso, a licença estabelece que não é necessário que usuários distingam-se dos produtores, que haja sujeitos em condições desiguais com relação à posse do meio de produzir mercadorias.

Não é à toa que a licença livre, ou o movimento social que a utiliza, é classificada como prejudicial por aqueles que pertencem à esfera da norma estabelecida, da desigualdade que não deve se tornar aparente. Não só a denúncia da desigualdade como a tentativa de se construir uma outra ordem são ligadas à anormalidade, às patologias, classificados como “vírus” ou “câncer”. Também não é gratuito que as reações a essas afirmações tenham sido inflamadas e partido de diversos lugares. Um ponto central foi tocado, a existência da desigualdade foi negada e os desiguais foram tratados como não pertencentes a esse mundo.

²⁷ Alguns autores já buscam classificar o software livre não como um bem comum, mas como “conhecimento livre”. Saraiva, por exemplo, afirma que os bens comuns são compartilhados por todos, como as praças ou a água. O conhecimento, por ser intangível e multiplicável infinitamente (se tenho uma ideia e passo-a a alguém não deixo de tê-la e outro também a terá, assim como um software pode ser copiado infinitamente). Por isso, pede por uma distinção entre bens comuns e conhecimento livre. Saraiva, Diego e outros. “El conocimiento: ¿libre, común, privado o disperso?”, 10/01/2005. <http://bo.unsa.edu.ar/docacad/softwarelibre/articulos/libreocomun/>

Da mesma forma, o adjetivo “*unamerican*”²⁸ foi amplamente replicado como tendo sido utilizado pela Microsoft para classificar o movimento software livre. Uma declaração como essa funcionou como uma afirmação de não pertencimento, de exclusão do que seriam os valores essenciais de uma nação. O próprio presidente da Free Software Foundation, Richard Stallman, tratou de responder a essa afirmação e o fez procurando estabelecer um certo sentido do que é ser americano. Para fazer isso, buscou a memória da trajetória política de seu país, afirmou certos valores que consistiriam na essência histórica fundadora da nação.

No Brasil, o termo *unamerican* recebeu duas traduções: “não-americano”²⁹ e “anti-americano”. Existe uma divergência de sentido entre os dois termos. Enquanto o primeiro opera significando não integrar aquela nação, seja culturalmente, seja socialmente, o termo “anti-americano” lembra oposição, contrariedade, não estabelece apenas uma diferença, mas uma antítese.

Mais de uma vez Stallman já foi tachado de comunista³⁰ e ele é conhecido pela sua militância política em defesa dos direitos civis e de outras causas sociais. Por isso respondeu, enfaticamente, a essa segunda concepção do termo. Ao resignificar o “*american way*” como os valores que levaram à independência dos EUA frente ao domínio britânico, Stallman agiu sobre a memória do sentido de ser americano, reforçando uma certa passagem da história em lugar daquela que opôs, durante a Guerra Fria, o sistema comunista e o sistema capitalista, e que também é lembrada pelo termo “*unamerican*”.

Cabe aqui, também, discutir um pouco sobre o caráter performativo dessas licenças. Embora a GPL diga existir para garantir liberdades, estas não se referem ao licenciado que, naquele momento, tem a licença em suas mãos (ou está usando um software licenciado pela GPL). Esse licenciado, se a licença simplesmente não existisse, já teria garantida a liberdade de alteração e distribuição, pois um software não registrado não tem dono, pode ser apropriado por qualquer um. A GPL existe para garantir que aquele software é um bem coletivo e que nunca pode tornar-se de propriedade exclusiva.

Enquanto a EULA está lá para marcar o usuário como possível infrator de leis (se não tiver adquirido a cópia do software legalmente), a GPL existe para impedi-lo de se alçar à condição de “senhor”, para evitar que seja restabelecida a distinção entre usuários e donos exclusivos dos direitos autorais. Ela se coloca como uma negação das licenças proprietárias, respondendo à existência da desigualdade.

28 O' Reilly Tim,. “Is Open Source Un-American?” em ONLamp.com. Publicado em 08/03/2001 e visualizado em 14/12/2004. <http://www.onlamp.com/pub/a/onlamp/2001/03/08/unamerican.html>

29 “A vez do desktop”, em *Revista do Linux*. Visualizado em 14/12/2004. <http://www.revistadolinux.com.br/ed/019/assinantes/capa.php3>

30 “Interview: Richard M. Stallman”. Visualizado em 14/12/2004 <http://gnu.open-mirror.com/philosophy/luispo-rms-interview.html>

Concordar com a GPL (aceitá-la) significa se comprometer a nunca restabelecer essa desigualdade entre desenvolvedores e usuários, nunca impedir que estes atinjam a condição daqueles.

Seção II

GNU/Linux ou Linux? Software livre ou código aberto?

Na comunidade software livre, existe uma constante disputa sobre os nomes e as palavras utilizadas. O próprio nome da comunidade é controverso. Enquanto uns preferem software livre outros falam em código aberto. Alguns, nesse caso não muitos, dizem que tanto faz e que é possível até mesmo somar os nomes³¹. O nome do principal sistema operacional livre também é objeto de controvérsias, e aqui sim muitos afirmam que são sinônimos. Enquanto alguns se referem a ele simplesmente como Linux, outros fazem questão de dizer GNU/Linux³². Essa discussão, às vezes, torna tudo muito mais confuso para quem não participa do debate. Seria muito mais simples se houvesse algum tipo de uniformização nesse vocabulário, sugerem alguns, e o leigo poderia tomar parte dele muito mais facilmente.

Mas optar por um nome ou por outro não é algo trivial. Dizer é se colocar no mundo, é assumir posição. Afinal, há alguma diferença entre falar Linux ou GNU/Linux? Ou entre se dizer um adepto do movimento pelo software livre ou do movimento de código aberto? Há sim. A opção por um nome ou por outro marca, para além de possíveis diferenças técnicas, a posição discursiva ocupada pelo

31 Perguntado sobre o motivo do uso da sigla SLCA para designar software livre de código aberto, o diretor de uma ONG brasileira responsável por programas de inclusão digital respondeu da seguinte maneira: "É isso mesmo, Rafael. Não há deslize ideológico em chamar de soft livre e de código aberto - é apenas para assegurar que fique claro que não só a distribuição do código-objeto é livre, mas este tem que ser sempre acompanhado do código-fonte."

32 É frequente que, em listas de discussão sobre software livre, alguns membros – em geral os mais novos – publiquem mensagens como a seguir. Em geral, eles, já cientes das diferenças técnicas, consideram que o termo Linux deveria absorver definitivamente o termo GNU. A mensagem abaixo foi coletada em uma lista de discussão venezuelana (país cujo governo federal, nos últimos meses, tem aprofundado suas relações com o software livre) e cujo tema definidor é "onde o novato é respeitado":

"Hola a todos.

¿No les parece que es un poco tonto insistir en decir GNU-Linux en lugar de solo decir Linux?

Es como si dijéramos Microsoft Winblows, cuando todos decimos solo Winblows; o como si dijéramos MS D.O.S., cuando en realidad solo decimos D.O.S.; o como si dijéramos MApple MAC-OS, cuando solo decimos MAC-OS...

Ya se que me van a decir que deben aclarar que Linux no solo lo hizo Linus Torvalds, etc, etc y todo lo demas tambien, pero ¿no les parece que es redundante, como si dijéran esta cayendo lluvia mojada del cielo?.

No lo digo con la intencion de ofender, solo lo comentaba.

Mata ne.

NOTA: Todas las marcas aqui mencionadas son propiedad de los chivos que cobran por ellas ;)"

sujeito em relação à história do movimento.

De acordo com Orlandi,

“ao falarmos nos filiamos a redes de sentidos mas não aprendemos como fazê-lo, ficando ao sabor da ideologia e do inconsciente. Por que somos afetados por certos sentidos e não outros? Fica por conta da história e do acaso, do jogo da língua e do equívoco que constitui nossa relação com eles. Mas certamente o fazemos determinados por nossa relação com a língua e com a história, por nossa experiência simbólica e de mundo, através da ideologia.”³³

Para os fins deste trabalho, está sendo considerada como o “movimento software livre” uma gama ampla de grupos sociais que advogam as quatro liberdades essenciais para os usuários dos softwares que produzem/incrementam/distribuem: execução, alteração, distribuição e cópia. Nesse sentido, o movimento código aberto é um desses grupos. Alguns pesquisadores, para designar o movimento de forma mais ampla, têm usado o termo “Free/Libre/Open Source Software (FLOSS)”³⁴. Como, no Brasil, o termo “código aberto” é pouco utilizado – como veremos mais tarde – a opção aqui é pelo termo “software livre”.

Duas correntes. A mesma luta?

Há alguns momentos que são fundantes na história do movimento software livre. É possível dizer que o marco inicial se dá em março de 1985, quando Richard Stallman escreve o Manifesto GNU, documento que desenha os princípios do copyleft³⁵, que dará base para as regras descritas na GPL e que é um convite para que outros programadores se unam ao esforço da Free Software Foundation de produzir um sistema operacional livre. Outro ano importante é 1991, quando, em setembro, Linus Torvalds lança a primeira versão do kernel Linux, que completou o sistema projetado pela FSF antes de ela mesma o fazer. Embora siga os princípios da GPL, o Linux significou, na prática, o surgimento de uma nova corrente de força dentro do movimento, que culminará com o surgimento do movimento código aberto (*open source*), em 1998. Nesse ano, Eric Raymond publicou o artigo “Goodbye, “free software”; hello, “open source”” e fundou, com Bruce Perens, a Open Source Initiative.³⁶

33 Orlandi, 2003. p.34

34 Um desses grupos integra o Stanford Institute for Economic Policy Research (SIEPR)

35 Copyleft é um termo criado para se opor ao copyright e foi criado por Richard Stallman. Segundo ele, a ideia veio de um colega que grafou: “Copyleft, all rights reversed”, fazendo um trocadilho com o termo e com a frase “all rights reserved” que acompanha o copyright. O termo também é interpretado como uma alusão ao espectro da esquerda na política.

36 Raymond, Eric. “Goodbye, “free software”; hello, “open source”” Visualizado em 27/12/2004 em <http://www.catb>.

É interessante acompanhar a história para entender algumas questões. Ninguém nega que tudo saiu das mãos e da cabeça do guru Richard Stallman que, ainda na década de 1980, delineou os princípios éticos desse movimento. Na época, Stallman, fundador da Free Software Foundation (FSF, Fundação do Software Livre, em inglês), estabeleceu as quatro liberdades que fundamentam o movimento: o software deve ser livre para ser modificado, executado, copiado e distribuído. O documento por excelência que marca a luta por essas liberdades é a GPL.

Sem dúvida, Stallman continua sendo o grande filósofo do movimento. No entanto, a partir de 1991, ele se vê obrigado a dividir o palco com uma jovem estrela da Finlândia, Linus Torvalds. Carismático, empreendedor e sabendo usar melhor a internet, ele conseguiu dar solução a um problema a que a FSF se dedicava há anos, construir um kernel que suportasse um sistema operacional alternativo. O kernel é uma parte central do sistema, responsável pela configuração e gerenciamento dos dispositivos (teclado, mouse, monitor etc). A FSF já tinha todo o resto da estrutura do sistema pronta e trabalhava no desenvolvimento de seu kernel. Linus foi mais rápido e, mantendo a filosofia livre, adotou soluções tecnicamente mais eficientes, criando o Linux, essa parte essencial do sistema.

O método de desenvolvimento adotado por Linus está em *A Catedral e o Bazar*, livro escrito por Eric Raymond, em 1997. A obra é também uma alfinetada em Stallman, acusado de adotar uma postura centralizadora de desenvolvimento. A crítica de Raymond aparentemente é voltada ao modelo de desenvolvimento proprietário, mas também se refere ao desenvolvimento GNU, dizendo que esses códigos são como se fossem catedrais, monumentos sólidos, construídos a partir de um grande planejamento central. Já o desenvolvimento adotado por Linus seria como um bazar, com uma dinâmica altamente descentralizada. Diz Raymond:

“De fato, eu penso que a engenhosidade do Linus e a maior parte do que desenvolveu não foram a construção do kernel do Linux em si, mas sim a sua invenção do modelo de desenvolvimento do Linux. Quando eu expressei esta opinião na sua presença uma vez, ele sorriu e calmamente repetiu algo que frequentemente diz: “Sou basicamente uma pessoa muito preguiçosa que gosta de ganhar crédito por coisas que outras pessoas realmente fazem.” Preguiçoso como uma raposa. Ou, como Robert Heinlein teria dito, muito preguiçoso para falhar.”³⁷.

Mas há mais na fala de Raymond com relação ao modelo Linux do que

org/~esr/open-source.html

³⁷ Raymond, Eric. *A Catedral e o Bazar*. Versão traduzida par o português por Erik Kohler. <http://www.geocities.com/CollegePark/Union/3590/pt-cathedral-bazaar.html>

o elogio da técnica – embora o sucesso desta seja inegável. Stallman sempre foi uma figura politicamente muito atuante, não apenas no campo da informática. Mais velho, tendo vivido toda a experiência da luta pelos direitos civis nos EUA, carrega em sua fala críticas não muito ao gosto das empresas. Em seu site pessoal, por exemplo, ao lado de artigos em favor do software livre, encontram-se também ensaios políticos sobre temas como a invasão estadunidense ao Iraque e o muro de Israel na Palestina. Raymond, por sua vez, é um ardoroso defensor da liberalização do uso de armas, tema usualmente mais ligado às bandeiras da direita liberal.

Linus, por sua vez, além de ser politicamente mais moderado e pragmático, conseguiu criar uma identidade maior com a nova geração de programadores abaixo dos 40 anos, da qual Raymond faz parte. Essa geração, segundo Sam Williams, autor do livro *Free as in Freedom*, é mais energética e ambiciosa. Diz ele:

“With Stallman representing the older, wiser contingent of ITS/Unix hackers and Torvalds representing the younger, more energetic crop of Linux hackers, the pairing indicated a symbolic show of unity that could only be beneficial, especially to ambitious younger (i.e., below 40) hackers such as Raymond.”³⁸

Desde a ascensão do trabalho de Linus, boa parte do tempo de Stallman tem sido gasta em pedidos para que todos se refiram ao conjunto do software como GNU/Linux e não apenas Linux. Diz apenas querer que seu trabalho, e de toda FSF, seja reconhecido já que, sem ele, não teria sido possível a existência do Linux

Se o discurso politizado e a integridade radical de Stallman nunca foram de fácil digestão para os programadores da nova geração, ambos são ainda mais indigestos para os empresários. Raymond teve um papel decisivo na criação da alternativa mais ao gosto do paladar corporativo. Em **A Catedral e o Bazar**, ele descreveu um processo de produção inovador e descentralizado, em que as alterações no software são rapidamente entregues à comunidade. Esta, testando e avaliando o produto, estabelecerá uma espécie de seleção natural em que as melhorias sobrevivem e as soluções falhas são logo identificadas³⁹. A descrição encantou os executivos da Netscape, dona de navegador de internet que havia sido destruído pela ofensiva agressiva – e anticompetitiva, segundo os próprios tribunais dos EUA - da Microsoft e de seu Internet Explorer. Em 1998, Raymond foi a peça chave no processo de convencimento dos executivos da Netscape para que

38 Williams, Sam. *Free as in Freedom: Richard Stallman's Crusade for Free Software*. EUA, março, 2002. Disponível em <http://www.oreilly.com/openbook/freedom/>

39 Idem. “Analyzing the success of the Torvalds approach, Raymond issued a quick analysis: using the Internet as his “petri dish” and the harsh scrutiny of the hacker community as a form of natural selection, Torvalds had created an evolutionary model free of central planning”

liberassem o código sob uma licença livre, para que a comunidade continuasse seu desenvolvimento.

O prestígio adquirido por Raymond, somado ao do carismático Linus, foram essenciais para que o movimento de código aberto pudesse se estabelecer. Frequentemente, Stallman procura, chegando a ser insistente, deixar claro que o *free* de *free software* (do termo original em inglês), não significa grátis, mas livre. A confusão entre livre e grátis tornou-se a justificativa perfeita para que surgisse o termo código aberto.

Não há diferenças substanciais entre o que os termos “software livre” e “código aberto” pretendem definir. Ambos estabelecem praticamente os mesmos parâmetros que uma licença de software deve conter para ser considerada livre ou aberta. Ambas estabelecem, na prática, que o software deve respeitar aquelas quatro liberdades básicas que a FSF estabeleceu. Mas os defensores do termo código aberto afirmam que o termo fez com que os empresários percebessem que o software livre também pode ser comercializado. Teriam sido mudanças “pragmáticas” e não “ideológicas”.

O irônico é que o co-fundador da Open Source Initiative, junto com Eric Raymond, veio de um dos setores tidos como dos mais ideológicos do movimento. Bruce Perens é um dos líderes da distribuição Debian, classificada pelo próprio Stallman como uma das que mais se aproxima dos ideais da Free Software Foundation.

Cabe aqui uma pequena explicação sobre o que significa uma distribuição. Como o código do GNU/Linux é livre, ou seja, pode ser modificado e adaptado por qualquer um, os pacotes de software que obedecem a certos padrões e tem certas linhas de desenvolvimento são agrupados nas chamadas distribuições. Em geral, são as empresas que comercializam esses softwares que os agrupam, fazendo com que funcionem a partir de certas regras técnicas e vendendo-os, em caixinhas, para seus clientes. No entanto, existem também as chamadas distribuições da comunidade. Grupos de usuários e programadores empacotam vários programas de modo a que formem um sistema completo, integrando o sistema operacional com diversas ferramentas de desenvolvimento, de escritório, jogos e outros. A distribuição Debian, cuja Definição Debian de Software Livre teve sua redação final feita por Perens, é construída exclusivamente com softwares considerados livres. Ela tem, inclusive, um contrato social⁴⁰.

A definição de Código Aberto⁴¹ usada pela Open Source Initiative é a

40 As regras do Contrato Social Debian são: “1. Debian será 100% livre; 2. Vamos retribuir à comunidade software livre; 3. Não esconderemos problemas; 4. Nossa prioridade são os usuários e o software livre; 5. Programas que não atendem nossos padrões de software livre [serão disponibilizados em outras áreas assim identificadas]”. Em http://www.br.debian.org/social_contract

41 Anexo c. Retirado de <http://www.opensource.org/docs/definition.php> em 27/12/2004.

Definição Debian de Software Livre, com a mesma formulação, apenas com a omissão das referências ao Debian. No entanto, a definição de código aberto conta também, em cada item, com uma explicação, uma justificativa de sua existência, o que não existe na definição Debian.

Diz o item 3, com sua justificativa:

“3. Trabalhos Derivados

A licença deve permitir modificações e trabalhos derivados, e devem permitir que estes sejam distribuídos sob a mesma licença que o trabalho original.

Fundamentação: A simples habilidade de ver o código fonte não é suficiente para apoiar a revisão independente e a rápida seleção evolutiva. Para que a rápida evolução se concretize, as pessoas devem ser capazes de realizar experimentos e distribuir modificações.”

Aqui há a menção clara ao “achado” de Raymond, a seleção evolutiva decorrente do modo de desenvolvimento de Linus Torvalds. O fim do item 3, explicitado pela fundamentação, é permitir a continuidade do método de trabalho, baseada na revisão dos pares e no encaminhamento de soluções autônomas, sem a necessidade de autorização do autor anterior. A possibilidade de alteração e distribuição da versão modificada já era algo permitido e incentivado pela GPL, porém, com outros fins, que não a melhoria técnica. Não se trata de abdicar do controle, da autoria, da propriedade em nome do “progresso”, em nome da melhoria do software e da correção de erros. O que existe é uma noção de autoria coletiva, direitos coletivos e, portanto, bem coletivo, comunitário. Vejamos um trecho do subitem c do item 2 da GPL, que fala sobre a liberdade para a modificação: “Portanto, esta cláusula não tem a intenção de afirmar direitos ou contestar os seus direitos sobre uma obra escrita inteiramente por você; a intenção é, antes, de exercer o direito de controlar a distribuição de obras derivadas ou obras coletivas baseadas no Programa.”

Em fevereiro de 1999, Bruce Perens, alegando divergências éticas e pessoais com Eric Raymond, abandonou a Open Source Initiative e retornou à comunidade Debian, de quem havia se distanciado, por meio de um e-mail enviado à lista de discussão dos desenvolvedores Debian intitulado “It’s Time to Talk About Free Software Again”. No trecho da mensagem reproduzido abaixo, ele afirma que *open source* e *free software* significam a mesma coisa, mas que a OSI não tem enfatizado a importância da liberdade, o que considera um erro. Na mesma mensagem, ele refere-se ao sistema operacional como Linux e não GNU/Linux, como a própria comunidade refere-se em seu website – e como consta no Contrato Social Debian.

“Most hackers know that Free Software and Open Source are just two words for the same thing. Unfortunately, though, Open Source has de-emphasized the importance of the freedoms involved in Free Software. It’s time for us to fix that. We must make it clear to the world that those freedoms are still important, and that software such as Linux would not be around without them.”⁴²

Perens certamente foi um dos sujeitos que mais tentou conciliar os ditos propósitos pragmáticos da OSI com o debate sobre a liberdade patrocinado pela FSF. Em 2001, logo após as declarações do executivo da Microsoft, Craig Mundie, que criticou o caráter “viral” da GPL, Perens escreveu uma carta assinada conjuntamente por dez membros da comunidade software livre, incluindo ele mesmo, Torvalds, Raymond e Stallman.

O documento, intitulado “Free Software Leaders Stand Together”, usa ao mesmo tempo, e com muita habilidade, o termo *free software* e *open software*. Todas as referências ao sistema são feitas como GNU/Linux e, junto da menção à crescente adoção do modelo *open source* pelas empresas está o alerta que é repetido com frequência por Stallman: “Remember that *Free* refers to liberty, not price”.

Na carta de Perens, há trechos com argumentação muito semelhante à desenvolvida por Stallman em “The GNU GPL and the American Way”⁴³. Segue um trecho da carta:

“It’s the share and share alike feature of the GPL that intimidates Microsoft, because it defeats their Embrace and Extend strategy. Microsoft tries to retain control of the market by taking the result of open projects and standards, and adding incompatible Microsoft-only features in closed-source. Adding an incompatible feature to a server, for example, then requires a similarly-incompatible client, which forces users to “upgrade”. Microsoft uses this deliberate-incompatibility strategy to force its way

42 <http://lists.debian.org/debian-devel/1999/02/msg01641.html>

43 Microsoft surely would like to have the benefit of our code without the responsibilities. But it has another, more specific purpose in attacking the GNU GPL. Microsoft is known generally for imitation rather than innovation. When Microsoft does something new, its purpose is strategic--not to improve computing for its users, but to close off alternatives for them. Microsoft uses an anticompetitive strategy called "embrace and extend". This means they start with the technology others are using, add a minor wrinkle which is secret so that nobody else can imitate it, then use that secret wrinkle so that only Microsoft software can communicate with other Microsoft software. In some cases, this makes it hard for you to use a non-Microsoft program when others you work with use a Microsoft program. In other cases, this makes it hard for you to use a non-Microsoft program for job A if you use a Microsoft program for job B. Either way, "embrace and extend" magnifies the effect of Microsoft's market power.

No license can stop Microsoft from practicing "embrace and extend" if they are determined to do so at all costs. If they write their own program from scratch, and use none of our code, the license on our code does not affect them. But a total rewrite is costly and hard, and even Microsoft can't do it all the time. Hence their campaign to persuade us to abandon the license that protects our community, the license that won't let them say, "What's yours is mine, and what's mine is mine." They want us to let them take whatever they want, without ever giving anything back. They want us to abandon our defenses. Em <http://gnuweb.kookel.org/ftp/www.gnu.org/philosophy/gpl-american-way.html>

through the marketplace. But if Microsoft were to attempt to “embrace and extend” GPL software, they would be required to make each incompatible “enhancement” public and available to its competitors. Thus, the GPL threatens the strategy that Microsoft uses to maintain its monopoly. ”

Em ambas as formulações, a Microsoft é descrita como uma empresa que deseja “controlar”, seja o mercado, sejam os usuários. Embora na carta a GPL seja retratada de maneira mais ativa (“*GPL defeats*”, “*GPL threatens*”) do que no artigo de Stallman (“*GPL our defense*”), em ambos ela é tida como instrumento de defesa contra a “usurpação” do código promovida pela empresa.

Chama a atenção também, na carta, a ordem das assinaturas, indício das relações de poder e prestígio. Em primeiro lugar, Perens, quem tomou a iniciativa e articulou o grupo. Em seguida, Stallman, seguido por Raymond e, só depois, Torvalds. Os quatro e mais seis “líderes”, entre chefes de projetos importantes e empresários do novo modelo. Todos contra o inimigo comum, a maior defensora do modelo proprietário e dos direitos autorais enrijecidos.

Richard Stallman diz não ver o grupo do código aberto como o inimigo, adjetivo que ele guarda para o modelo proprietário. “We disagree on the basic principles, but agree more or less on the practical recommendations. So we can and do work together on many specific projects. We don’t think of the Open Source movement as an enemy. The enemy is proprietary software.”⁴⁴, diz.

O fato é que a OSI, entidade cuja criação foi proposta por Eric Raymond, significou uma polarização de poder com a FSF de Stallman. Como ambas as entidades e o movimento como um todo só cresceram nos últimos anos, a longo prazo, isso não significou que Stallman tenha desaparecido, mas sua personalidade e seus modos de ação são tratados crescentemente de maneira caricata e jocosa.

Perens, por outro lado, na carta que marcou seu retorno à comunidade Debian, afirma que, pelo menos no período logo após a OSI, as bandeiras da FSF ficaram enfraquecidas. Ele também reafirma seu papel conciliador.

“One of the unfortunate things about Open Source is that it overshadowed the Free Software Foundation’s efforts. This was never fair - although some disapprove of Richard Stallman’s rhetoric and disagree with his belief that *_all_* software should be free, the Open Source Definition is entirely compatible with the Free Software Foundation’s goals, and a schism between the two groups should never have been allowed to develop. I objected to that schism, but was not able to get the two parties together.”

44 Stallman, Richard. **Free Software. Free Society.** p.55

Em seu livro de ensaios, *Free Software, Free Society*, Stallman argumenta que o termo código aberto na verdade confundiu mais do que esclareceu.

“The official definition of ‘open source software,’ as published by the Open Source Initiative, is very close to our definition of free software; however, it is a little looser in some respects, and they have accepted a few licenses that we consider unacceptably restrictive of the users. However, the obvious meaning for the expression ‘open source software’ is ‘You can look at the source code.’”⁴⁵

De fato, não basta que um usuário possa ler o código de um programa para que ele seja livre. A liberdade para olhar o código é apenas uma das quatro liberdades fundamentais.

Stallman continua, colocando o dedo na ferida apontando uma despolitização do termo.

“The main argument for the term “open source software” is that “free software” makes some people uneasy. That’s true: talking about freedom, about ethical issues, about responsibilities as well as convenience, is asking people to think about things they might rather ignore. This can trigger discomfort, and some people may reject the idea for that. It does not follow that society would be better off if we stop talking about these things.”⁴⁶

De fato, Stallman parece ter razão quando fala do desconforto que suas reivindicações trazem. Em agosto de 1998, em um evento na Califórnia chamado Open Source Development Day, ele foi convidado a palestrar e recebeu instruções explícitas de que não deveria tocar em pontos que pudessem afugentar os executivos das empresas, para quem o evento era dirigido. Relata Stallman, em um debate com Eric Raymond publicado na revista estadunidense Salon.com: “I was asked to keep silent about my views that the others disagree with, but they had no intention of holding back their views on the same issues”.

Mas as incompatibilidades parecem ser de ambas as partes. A retórica empresarial também é algo que dói aos ouvidos do presidente da Free Software Foundation. Continua Stallman, descrevendo o evento:

45 Idem.

46 Idem

“Several long speeches during the day were [pervaded] by the assumption that non-free software that relates somehow to free software constitutes “value added” -- an assumption which is the direct opposite of what I am trying to tell people. I was not supposed to state my side of this issue; I was supposed to talk about another topic. I brought up this issue anyway, during my speech, because I was incensed at how the agenda had been set up to present only the other side.”

Raymond, por sua vez, não esconde que, com o termo *open source*/código aberto, procurou calar as evidências ideológicas do movimento liderado por Stallman. Em outra entrevista para a revista Salon.com, poucos meses após a fundação da OSI, diz ele:

“Sure. [After meeting with Netscape] I got together with a bunch of free software hackers and we had our own strategy conference. The issue on the table was how to exploit the Netscape breakthrough. We worked out some strategies and tactics. First conclusion: The name “free software” has to go. The problem is nobody knows what “free” means, and to the extent that they do think they know, it’s tied in with a whole bunch of ideology and that crazy guy from Boston, Richard Stallman.”⁴⁷

À declaração de conteúdo forte de Raymond, que acabara de chamar de louco um dos dois maiores representantes do movimento, o repórter mostra-se surpreso, ao que Raymond complementa:

“I love Richard dearly, and we’ve been friends since the ‘70s and he’s done valuable service to our community, but in the battle we are fighting now, ideology is just a handicap. We need to be making arguments based on economics and development processes and expected return. We do not need to behave like Communards pumping our fists on the barricades. This is a losing strategy. So in order to execute that, we needed a new label, and we brainstormed a bunch of them and the one that we finally came up with is “open source.”

A caracterização da atitude de Stallman como comunista não é uma novidade e é algo repetido até em tom de brincadeira⁴⁸. Communard é usado por Raymond em alusão ao governo socialista que comandou Paris por menos de três meses, em 1871. Os trabalhadores que tomaram o poder, na ocasião, também ficaram

47 http://archive.salon.com/21st/feature/1998/04/cov_14feature2.html

48 No dia 1o de abril de 2004, o site NewsForge, bastante visitado pela comunidade da Tecnologia da Informação, publicou, como piada, uma falsa notícia que afirmava que frases de incitação ao comunismo teriam sido encontradas em um software desenvolvido por Richard Stallman. <http://trends.newsforge.com/article.pl?sid=04/03/31/1755246>

conhecidos por terem deixado intactos bilhões de francos do Banco Nacional da França, dinheiro que depois foi utilizado para financiar o exército que derrotou a Comuna. Longe de dar um exemplo fortuito, Raymond está lembrando a todos de um momento em que a hesitação em adotar uma postura “pragmática” acabou condenando todo o movimento.

Stallman, por sua vez, não nega sua inclinação ideológica para a esquerda, mas procura isentar o movimento software livre de qualquer filiação a correntes político-partidárias. Diz ele em resposta à pergunta “O software livre está mudando o relacionamento entre a direita e a esquerda?”, feita por uma dupla de jornalistas:

“Pertencendo à esquerda, eu gostaria de dizer que a idéia é da esquerda, mas nos EUA a maioria daqueles que está interessado em software livre estão na direita, e são liberais. Eu não concordo com eles, acho que nós devemos cuidar dos pobres, dos doentes, e não deixar as pessoas morrerem de fome.”⁴⁹

Recusando-se a reconhecer que o movimento identifica-se com o espectro ideológico da esquerda, Stallman assume o sucesso do movimento *open source* nos EUA para mostrar, significando, o que entende por direita e esquerda: “Eu não concordo com eles [direita e liberais], acho que devemos cuidar dos pobres [eles, da direita, não acham], dos doentes [eles não acham] e não deixar as pessoas morrerem de fome [eles não acham]”. O recado é direto para Raymond, militante do Libertarian Party⁵⁰, dos EUA, e que com frequência manifesta-se contrariamente a qualquer regulação governamental sobre a economia e em assuntos sociais.

Raymond, por outro lado, recusa a classificação de “direitista”, dizendo achar “ambos os campos do espectro igualmente repugnantes”⁵¹. Vale destacar aqui dois motivos em especial, entre os dez que ele elenca, de sua aversão à esquerda:

“- Communism. I haven't forgiven the Left for sucking up to the monstrous evil that was the Soviet Union. And I never will.
Socialism. Liberals have never met a tax, a government intervention, or a forcible redistribution of wealth they didn't like. Their economic program is Communism without the guts to admit it.
- Defining deviancy down. Liberals are in such a desperate rush

49 http://www.geocities.com/CollegePark/Union/3590/direita_esquerda.html

50 O Libertarian Party descreve assim seus compromissos: “The Libertarian Party is committed to America's heritage of freedom: individual liberty and personal responsibility, a free-market economy of abundance and prosperity; a foreign policy of non-intervention, peace, and free trade.” <http://www.lp.org/>

51 Esses comentários de Raymond foram feitos em seu blog, “Armed and Dangerous” (<http://www.ibiblio.org/esrblog/>). A formulação completa é: “I'm not a conservative or right-winger myself, but a radical libertarian who finds both ends of the conventional spectrum about equally repugnant. My tradition is the free-market classical liberalism of Locke and Hayek. I utterly reject both the Marxist program and the reactionary cultural conservatism of Edmund Burke, Russell Kirk, and (today) the Religious Right. Conservatism is defined by a desire to preserve society's existing power relationships; given a choice, I prefer subverting them to preserving them.”

to embrace the 'victimized by society' and speak the language of compassion that they've forgotten how to condemn harmful, self-destructive and other-destructive behavior."

O primeiro, em especial, e o segundo ponto, em particular, são relevantes por serem a manifestação de Raymond sobre uma característica associada com frequência ao movimento software livre e mais especificamente à figura de Stallman. Mas o último ponto, combinado com o segundo, é importante por dar conta de sua visão sobre uma questão a partir da qual a GPL, como já vimos, coloca-se no jogo político: a divisão entre os que têm e os que não têm (riqueza, meios de produção ou o código-fonte). Como vimos, a GPL, no jogo metafórico da linguagem e de seu deslizamento, não significa apenas o acesso e a possibilidade de alteração do código de um programa. Ela, aplicada, é a restauração da igualdade entre produtores e usuários. O próprio nome livre coloca-se em oposição a proprietário/propriedade.

Para que a mensagem que Raymond quer passar para a comunidade de empresários possa funcionar, levar à frente um discurso sobre a desigualdade e sobre os que têm e os que não têm não parece ser adequado. Não se trata apenas de uma lógica utilitária conscientemente empregada por ele – embora exista a clara noção de que o que Stallman fala incomoda. Raymond quer “vender” as ideias do *open source*. Diz ele, continuando o debate que teve com Stallman publicado na Salon.com:

“When the purpose of the event is to sell our ideas to the trade press and business, there are times when the speeches of people you disagree with are functionally helpful and yours are not. Therefore, if I am trying to get victory for all of us, I may have to put pressure on you but not on the people who disagree with you -- even if my private views are actually closer to yours.

Mas nem as ideias que Raymond patrocinou com sua Open Source Initiative estão totalmente de acordo com sua visão. Ele defende os princípios *open source* pela eficiência que vê na prática, pela qualidade do software gerado pela “seleção natural” que descreveu em **A Catedral e o Bazar**. O efeito “prático” tem mais relevância do que os princípios colocados. Continua ele no mesmo debate:

“I'm not being a hypocrite when I say this, because I myself have positions that I keep quiet about for political and marketing reasons. If the Open

Source Definition completely reflected my personal convictions it would be a bit different than it is. But I've left it alone because it works. The fact that it works, and the consensus around it, is more important than the points on which I differ with it.

(...)

Either open source is a net win for both producers and consumers on pure self-interest grounds or it is not. If it is, you cannot lose; if it is not, you cannot (and should not) win. Either way, the moralizing you do about how things "ought" to be is at best useless, and at worst actively harmful."

Há ainda outro elemento que distingue a fala de ambos e as relações derivadas do modelo que propõem. Raymond refere-se com frequência à satisfação dos usuários, como vemos acima, mantendo a separação produtores/consumidores. A marca de seu discurso não é a eliminação da desigualdade, é a eficiência técnica de um método que estabelece uma "seleção natural", pela qual o software "evolui". Vejamos o parágrafo que explica o que é open source na primeira página do website da Open Source Initiative:

"The **basic idea behind open source** is very simple: When programmers can read, redistribute, and modify the source code for a piece of software, the software evolves. People improve it, people adapt it, people fix bugs. And this can happen at a speed that, if one is used to the slow pace of conventional software development, seems astonishing.

We in the open source community have learned that this rapid evolutionary process produces better software than the traditional closed model, in which only a very few programmers can see the source and everybody else must blindly use an opaque block of bits.

Open Source Initiative exists to make this case to the commercial world. Open source software is an idea whose time has finally come. For twenty years it has been building momentum in the technical cultures that built the Internet and the World Wide Web. Now it's breaking out into the commercial world, and that's changing all the rules. Are you ready?"⁵²

Algumas expressões merecem ser destacadas, pois são as marcas desse discurso derivado da ideia de "seleção natural". Está dito: "o software evolui/the software evolves" – como se fosse uma espécie animal para a qual os programadores são os responsáveis pela seleção. Também: "Quando a comunidade do código aberto aprendeu que esse veloz processo evolucionário". E mais: "Há 20 anos esse momentum está sendo construído nas culturas técnicas [em oposição a ideológicas ou idealistas] que construíram a Internet...", ou seja, é um fenômeno alheio aos ideólogos, construído em um ambiente pragmático, o contrário do que Raymond diz ser a FSF.

⁵² <http://www.opensource.org/>

Elemento inerente ao processo evolutivo, a competição, por outro lado, é algo que, se acirrada, não é vista com bons olhos por Stallman – e principalmente como elemento do capitalismo. No Manifesto GNU, que escreveu em 1985, antes da redação da GPL, e como texto-convite, diz ele:

“O paradigma da competição é uma corrida: recompensando o vencedor, nós encorajamos todos a correr mais rápido. Quando o capitalismo realmente funciona deste modo, ele faz um bom trabalho; mas os defensores estão errados em assumir que as coisas sempre funcionam desta forma. Se os corredores se esquecem do porquê a recompensa ser oferecida e buscarem vencer, não importa como, eles podem encontrar outras estratégias -- como, por exemplo, atacar os outros corredores. Se os corredores se envolverem em uma luta corpo-a-corpo, todos eles chegarão mais tarde.

Software proprietário e secreto é o equivalente moral aos corredores em uma luta corpo-a-corpo. É triste dizer, mas o único juiz que nós conseguimos não parece se opor às lutas; ele somente as regula (“para cada 10 metros, você pode disparar um tiro”). Ele na verdade deveria encerrar com as lutas, e penalizar os corredores que tentarem lutar.”

Software livre, cerveja grátis e liberdade de expressão

Está no Manifesto GNU aquilo que o próprio Stallman chama de “descuidos” ou “mal entendidos” em torno do termo “*free*”. Ao anunciar o projeto de construção do sistema operacional GNU, Stallman explicitou seu plano de construção de um sistema operacional “*free*”, dizendo, na primeira frase do texto:

“GNU, which stands for Gnu’s Not Unix, is the name for the complete Unix-compatible software system which I am writing so that I can give it away free to everyone who can use it. Several other volunteers are helping me. Contributions of time, money, programs and equipment are greatly needed.”⁵³

Em uma nota escrita em 1993, Stallman busca fechar o sentido para o termo acrescentando a seguinte explicação:

“The wording here was careless. The intention was that nobody would have to pay for *permission* to use the GNU system. But the words

53 Em todo o texto, tenho optado por utilizar as versões, quando disponíveis, em português (em geral traduzidas por membros da comunidade software livre), pois: 1. minha posição, como analista, é de um falante nativo do português brasileiro; 2. interessam-me, em particular, os efeitos de sentido para a comunidade brasileira. Neste trecho em particular, entretanto, opto por usar a versão em inglês para qua a ambiguidade do termo seja mantida.

don't make this clear, and people often interpret them as saying that copies of GNU should always be distributed at little or no charge. That was never the intent; later on, the manifesto mentions the possibility of companies providing the service of distribution for a profit. Subsequently I have learned to distinguish carefully between "free" in the sense of freedom and "free" in the sense of price. Free software is software that users have the freedom to distribute and change. Some users may obtain copies at no charge, while others pay to obtain copies--and if the funds help support improving the software, so much the better. The important thing is that everyone who has a copy has the freedom to cooperate with others in using it."

Com ou sem a cobrança pela "permissão" de uso do software, uma outra frase do mesmo texto mostra como Stallman, sem precisar se a cobrança seria admitida ou restrita, pensava o sistema operacional como um bem comum, coletivo. Nesse trecho, ele considera também que houve uma falta de precisão de sua parte: "Once GNU is written, everyone will be able to obtain good system software free, just like air."

Para tentar consolidar o sentido do termo que criou, free software, Stallman repete exaustivamente que o termo não deve ser entendido como software grátis. Para isso, ele usa uma certa analogia, dizendo que a palavra "*free*" tem o mesmo sentido do que "*free speech*" (liberdade de expressão) ou "*freedom*". O uso do termo não é na acepção de "gratuito", pois, ao falar em liberdade de expressão ou na palavra "*freedom*", Stallman usa dois termos muito importantes para a definição dos valores dos EUA. Desse modo, ele não apenas precisa o sentido da sua expressão mas reafirma certos valores dos EUA, que o próprio Stallman também estima, identifica-se com os valores de seu país, afastando-se do estereótipo de "comunista", e dá à luta pela liberdade do software o mesmo status que a luta pela liberdade de expressão. Escrever códigos é um dos meios de expressão de um programador.

Mas a mesma analogia ("*free as in freedom*"), também define "*free software*" por oposição. Diz a FSF no documento em que explica o que é software livre e aponta as quatro liberdades essenciais: "Free software' is a matter of liberty, not price. To understand the concept, you should think of "free" as in "free speech," not as in "free beer."⁵⁴

A ideia de "cerveja grátis" deriva de uma frase que ficou famosa como sendo do economista liberal Milton Friedman (é, na verdade, o título de um de seus livros) e que encerra a ideia de que nada é de graça, para tudo há um preço: "There's no such thing as a free lunch". A frase é uma alusão à prática de certos restaurantes

54 <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>

de oferecer comida salgada e de baixo custo de produção gratuitamente para que o cliente pagasse pelas bebidas. Ao dizer “não pense em almoço grátis/cerveja grátis”, a FSF está dizendo que o modelo é economicamente viável, que não há nenhum truque ou esperteza escondido por trás dele. Mas essa frase não é de Friedman e este, ao comentar essa atribuição errônea, nos mostra mais um efeito de sentido por ela engendrado:

“I have sometimes been associated with the aphorism “There’s no such thing as a free lunch,” which I did not invent. I wish more attention were paid to one that I did invent, and that I think is particularly appropriate in this city, “Nobody spends somebody else’s money as carefully as he spends his own.” But all aphorisms are half-truths. One of our favorite family pursuits on long drives is to try to find the opposite of aphorisms. For example, “History never repeats itself,” but “There’s nothing new under the sun.” Or “look before you leap,” but “He who hesitates is lost.” The opposite of “There’s no such thing as a free lunch” is clearly “The best things in life are free.”

Friedman não é alguém que está envolvido diretamente no debate sobre o modelo do software livre, mas o parágrafo acima é para nós interessante pela oposição que nos propõe. Diz ele que o aforismo sobre o almoço grátis encontra seu oposto em “as melhores coisas da vida são de graça”, frase que só pode ser dita por alguém “ingênuo”, que não dá valor às coisas materiais. Ora, é dessa forma que os defensores do software livre têm sido retratados, como sonhadores pouco realistas, que propõem algo inviável. O lado oposto, os defensores do software proprietário seriam, então, os que “sabem que não há almoço grátis”, os realistas, os céticos que vivem o dia-a-dia dos negócios.

Não apenas Stallman e a FSF repetem essa analogia entre *free software* e *free speech*. É algo que a comunidade incorporou como uma explicação padrão para dizer que livre não significa grátis⁵⁵. Mas mesmo repetido por consecutivas vezes, por Stallman e pelos defensores do modelo livre, o significado de *free* como livre encontra resistências, principalmente na imprensa. Vejamos o seguinte trecho de um livro de divulgação científica editado pela revista *Superinteressante*, da editora Abril:

“Qualquer um que já tenha tropeçado em algum texto ou em alguma ideia de Stallman conhece seu mantra: livre (em inglês, free) se refere a liberdade, não a preço. Tive a sorte de encontrá-lo pela primeira vez em julho de 1996 para uma entrevista. Enquanto mascava e tirava doces

⁵⁵ “Free” is used as in the phrase “free speech” (a right we covet), rather than the phrase “free beer” (always too good to be true) or “free kitten” (which sounds good, but has a high overhead).”, foi outra formulação encontrada. http://news.com.com/2010-1071-954384.html?tag=fd_nc_1

M&M do pacote com a mão direita e tentava desembaraçar os longos cabelos com a esquerda, Stallman não parava de repetir seu credo. A palavra *free* na expressão Software Livre (Free Software, em inglês) não significa grátis. Não significa que é proibido cobrar pelo software. Significa apenas que você deve ser livre para executá-lo, copiá-lo, modificá-lo e redistribuir uma versão melhorada. Stallman afirma que a palavra *free* está sujeita a muita confusão para aqueles cuja língua materna é o inglês, pois tem duplo sentido: refere-se tanto à liberdade quanto à gratuidade. Para mim, porém, um falante nativo de português, tal ambiguidade não traria problema algum, pois em português há duas palavras, uma para cada caso. Por isso traduzimos a palavra *free* em *free speech* e em *free beer* por duas palavras distintas: livre (o discurso) e grátis (a cerveja), respectivamente. Tudo o que era preciso fazer para entender o conceito seria empregar a tradução correta em português para a expressão Free Software, ou seja, Software Livre.

Stallman então começava a pregar que a liberdade, a ética e o desejo de viver uma vida decente foram suas motivações para fundar a Free Software Foundation (Fundação pelo Software Livre) e publicar a GPL. Ele jamais admitiu ter algo contra o mundo dos negócios ou contra vender software para obter lucro. Negava de todas as formas possíveis ser anticomercial. Devo confessar que deixei a entrevista completamente hipnotizado e absolutamente seduzido pela ideia de que o Software Livre era a única forma decente como um ser humano decente poderia se relacionar com o software (e eu repetia sem parar para mim mesmo: como fui burro e ingênuo ao confundir a liberdade, como em *free speech*, com o preço, como em *free beer*). De repente, acordei. O ponto de Stallman com a distinção entre *free speech* e *free beer* é tão sedutor quanto inócuo. Por uma razão trivial: quando você é livre (como em *free speech*) para copiar um programa sem pagar nada - e o Software Livre, de acordo com sua definição, deve permitir essa liberdade-, então, o programa se torna gratuito (como em *free beer*). Se você sempre tem de pagar para fazer uma cópia, estamos de volta ao mundo do software proprietário. Se não, o programa não custa nada. É grátis. E ponto final.⁵⁶

Cabe aqui descrever e caracterizar o modo como o autor descreve a figura de Stallman e seus argumentos. Essa descrição implicará na forma como as palavras de Stallman são recebidas, construirá um referencial para o leitor sobre quem profere as palavras entre aspas. Alguns pontos:

- Stallman repete mantras
- Stallman tem longos cabelos
- Stallman repete seu credo
- Stallman prega
- Stallman hipnotiza, é hipnótico

56 Gurovitz, Hélio. *Linux*. Coleção Para saber mais. Ed. Abril, 2003.

O autor, ao descrever Stallman dessa forma, retrata a figura do presidente da FSF como alguém que não trabalha com uma argumentação racional (a mesma do “mundo dos negócios”). Ele se transforma, então, em um personagem religioso, que repete mantras, que prega e hipnotiza. Durante a “hipnose” do repórter, este relata que Stallman: “... jamais admitiu ter algo contra o mundo dos negócios ou contra vender software para obter lucro. Negava de todas as formas possíveis ser anti-comercial”. A conclusão será: software livre é igual a software grátis, algo que não pode ser comercializado.

A oposição software comercial/software livre, em lugar da oposição software proprietário/software livre também pode ser encontrada no texto de Craig Mundie, executivo da Microsoft, datado de 2001, “The Commercial Software Model”, o mesmo que gerou a carta-resposta dos líderes do software livre, organizada por Bruce Perens. Mundie escreveu ainda um outro texto, menos de 20 dias depois, intitulado “Commercial software, sustainable innovation”⁵⁷, em que repetiu o mesmo termo. Em ambos, a oposição é entre código aberto/software comercial.

Ao que parece, ao traçar esses paralelos, esses sujeitos conseguem o efeito de carregar os softwares de código aberto ou livre como algo fora do mercado, fora de um mundo em que o que prevalece são os argumentos práticos e racionais.

Em página oficial na internet, mantida pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI), o governo brasileiro, bastante envolvido com o movimento software livre, publica um pequeno glossário que marca a seguinte definição para software comercial:

“Software comercial é o software desenvolvido por uma empresa com o objetivo de lucrar com sua utilização. Note que ‘comercial’ e ‘proprietário’ não são o mesmo. A maioria do software comercial é proprietário mas existe software livre que é comercial, e existe software não-livre não-comercial.”⁵⁸

Ao criar o termo *open source*, um dos motivos expostos por Eric Raymond foi resolver o problema da ambiguidade do termo livre em inglês. Diz ele, no texto “Goodbye, “free software”; hello, “open source””:

Specifically, we have a problem with the *term* “free software”, itself, not the concept. I’ve become convinced that the term has to go. The problem with it is twofold. First, it’s confusing; the term “free” is very ambiguous (something the Free Software Foundation’s propaganda has

57 Mundie, Craig “Commercial software, sustainable innovation” Em <http://news.com.com/2010-1071-281466.html?legacy=cnet> . Visualizado em 27/12/2004

58 <http://www.softwarelivre.gov.br/SwLivre/>

to wrestle with constantly). Does “free” mean “no money charged?” or does it mean “free to be modified by anyone”, or something else? Second, the term makes a lot of corporate types nervous. While this does not intrinsically bother me in the least, we now have a pragmatic interest in converting these people rather than thumbing our noses at them. There’s now a chance we can make serious gains in the mainstream business world without compromising our ideals and commitment to technical excellence -- so it’s time to reposition. We need a new and better label.

Mundie, ao estabelecer sua crítica ao modelo livre e à GPL, em nenhum momento usa a expressão “software livre” (“free software”). Todas as vezes que a palavra livre é usada é no sentido de “dar de graça”. O *open source*, ao contrário, é citado várias vezes, assim como a Open Source Initiative. Ao que parece, a solução do problema da ambiguidade do termo dada por Raymond, o nome *open source*, apenas proporcionou à Microsoft uma base de comparação com seu programa *Shared Source* (algo como código compartilhado), em que a empresa “abre” partes do código de certos programas de sua propriedade para algumas entidades selecionadas, como governos e empresas. Entre a Microsoft e essas entidades, é estabelecido um rígido contrato de confidencialidade, em que em nenhum momento a empresa abre mão de sua propriedade intelectual. A existência da OSI e do termo *open source*, além disso, permitiu à Microsoft dialogar com um adversário tão comprometido com valores práticos quanto ela. Ao mesmo tempo, possibilitou que o termo “*free software*” (e, por consequência, seus representantes e suas lutas) pudesse ser desconsiderado no eixo horizontal de formulações possíveis do dizer, já que havia outro à disposição.⁵⁹

Conclusão

A análise feita até aqui usou com muita frequência as declarações e textos de dois personagens: Eric Raymond e Richard Stallman. A opção pela leitura e análise do material produzido por ambos acontece por serem os dois os principais “porta-vozes” desse movimento polarizado. Stallman e Raymond são considerados os “filósofos” dessas duas principais correntes e por eles passam as declarações públicas de duas instituições importantes, a FSF e a OSI. Não se pretende, em nenhum momento, trabalhar sobre as “criações” desses dois sujeitos e sim perceber

59 Em Orlandi, 2003: 32: “Courtine (1984) explicita essa diferença considerando a constituição – o que estamos chamando de interdiscurso – representada por um eixo vertical onde teríamos todos os dizeres já ditos – e esquecidos – em uma estratificação de enunciados que, em seu conjunto, representa o dizível. E teríamos o eixo horizontal – o intradiscurso – que seria o eixo da formulação, isto é, aquilo que estamos dizendo naquele momento dado, em condições dadas.”

como as instituições que chefiam usam de argumentos baseados em memórias discursivas com diferentes interpretações.

Um pouco do que conseguimos perceber aqui, traçando o percurso desses discursos, foi como a criação de uma entidade (a Open Source Initiative), de um termo em particular (*open source*), foi algo de grande impacto na aceitação do movimento por uma parte da sociedade. Para melhor retratar o posicionamento desses termos, o quadro abaixo será interessante:

software livre	código aberto	software proprietário (comercial)
liberdade	eficiência/evolução	realidade/experiência
GNU/Linux	Linux	Windows
FSF	OSI	Microsoft

No discurso, os sentidos desses termos derivam, transformam-se, relacionam-se e ressignificam-se uns aos outros. Dizer de uma forma ou de outra, usar esta ou aquela palavra, implica em uma cadeia de relações de sentidos e de memórias, em filiações. O próprio Stallman faz uma estrita “vigilância” nesse sentido⁶⁰, e considera o uso de certos termos como prova de compromisso com a FSF e com o software livre. Não se trata apenas do reconhecimento do trabalho da FSF na construção do GNU/Linux, dizer apenas Linux implica em associação com a OSI. Na memória, dizer Linux se mostra como dizer “estou nisso pela eficiência, pelas vantagens técnicas”.

Pelas declarações de Raymond, o objetivo com a OSI era resolver o problema da ambiguidade do termo e criar uma linguagem que não deixasse desconfortáveis os executivos e as empresas, vistos como potenciais parceiros. Mas o que vemos é que, enquanto há fala, há política. Pela derivação dos sentidos, o novo termo não se esvaziou politicamente, pelo contrário, aproximou-se do “outro lado”, do mundo da propriedade. O quadro acima mostra como, na história, certos sentidos se ligam a outros e para eles derivam. Foi depois que um novo sentido se estabilizou, o *open source*, que alguns empresários decidiram se aventurar nesse novo modelo de negócios.

De fato, o mundo dos negócios, principalmente nos EUA, refere-se quase que exclusivamente ao *open source*. E não poderia ser diferente, dado que a expressão *free software* traz consigo a denúncia da desigualdade de que existem os

60 “Pergunta, seguida de resposta do próprio, feita a Richard M Stallman: “Enquanto o Projeto KDE e a Free Software Foundation algumas vezes tiveram um duro relacionamento, parece que alguns de seus desenvolvedores têm estendido a mão à FSF – por exemplo, incluindo GNU no termo que alguns adotaram para se referir ao desktop GNU/Linux baseado no KDE: KGX (KDE/GNU/linux). Você acha que pode existir espaço para mais cooperação entre os dois projetos em um futuro próximo?”

RMS: Certamente. (...) Quanto mais eles quiserem cooperar conosco, mais nós podemos cooperar.”

que têm e os que não têm. Não será esse discurso que fará sentido para os empresários.

Mas há mais, as razões do sucesso do termo *open source* podem ser encontradas também na sua proximidade com a ideia de seleção natural e de ambiente competitivo. Para os que têm, para os donos dos meios de produção, a desigualdade é fruto da diferença de performance daqueles que são mais eficientes e dos que são inaptos. Os “melhores” sobrevivem, enriquecem e são recompensados. Os “inaptos” morrem e, com isso, o sistema, em si, melhora. Sem estar de acordo com essa filosofia de desenvolvimento, o termo *open source* estaria fadado ao fracasso e não faria sentido. Não é possível simplesmente desassociar-se de um campo, será necessário assimilar-se ao outro, dominante, dando a impressão de que o que havia de ideológico se calou, quando apenas transmutou-se, deu margem a derivações.

Também, ao existir, o termo código aberto contribuiu com uma marginalização da expressão software livre, fazendo com que ela fosse cada vez mais associada com “idealismo”, “religião”, “credo”, “radicalidade”. Se é sob o termo “código aberto” que se abrigam aqueles do movimento que privilegiam a técnica e a eficiência, os outros são os “ideólogos”, os “comunistas” - e os menos “eficientes”.

Não parece ser correto atribuir a adesão dos empresários ao software livre como algo exclusivamente ligado à criação de um novo termo como “código aberto”. Desde meados da década de 1990, era crescente o número de empresas que passou a trabalhar com software livres. O que o termo e a instituição que o corroborou (a OSI) parecem ter permitido foi a ligação dessas iniciativas empresariais a uma instituição (a OSI) e um termo (o “código aberto”) em que a não distinção entre usuário e produtor aparecesse de forma neutralizada (até mesmo recusável ou passível de ser esquecida).

Mas não seria apenas no exame dos termos *free* e *open* que conseguiríamos identificar esses fatores. O sentido não se restringe a esses termos, eles têm uma história, são ditos por certas pessoas, estão no mundo. E é na história que eles significam-se, são reformulados e associados a ideias que vão além do significado imediato daquelas palavras.

Seção III

Software livre na periferia do sistema

Nascido nos EUA e “completado” por um finlandês, o sistema operacional GNU/Linux e sua filosofia de desenvolvimento passam, a partir do fim de década de 1990, a atrair a atenção também nos países periféricos. No Brasil, os primeiros grupos de usuários surgem nesse mesmo período, alguns deles ligados a universidades, outros formados por técnicos e jovens aficionados por informática. A primeira distribuição brasileira de Linux, a Conectiva, produzida numa empresa sediada em Curitiba, foi lançada em 1997.

No entanto, uma das primeiras iniciativas institucionais pela adoção do software livre em larga escala (embora sem ter alcançado êxito) vem de um político. Em dezembro de 1999⁶¹, o deputado Walter Pinheiro, do Partido dos Trabalhadores, enviou ao Congresso Nacional um projeto de Lei que pedia a adoção preferencial, por parte do poder público, de softwares com licenciamento livre. O projeto até hoje não foi votado na Câmara.

De projetos como esses, que marcam uma intervenção clara do poder público na adoção de certos padrões de relação de propriedade do produto software e, por consequência, de determinadas tecnologias⁶², derivam debates muito interessantes, principalmente se considerarmos que a licença livre institui uma nova relação entre usuário e produtor (ou dono) do software, em que ao primeiro é permitido igualar-se ao segundo, ou seja, em que a diferença entre o simples usuário e o desenvolvedor do software é nublada e pode ser anulada.

Como vimos, há uma contradição entre a licença livre e a licença proprietária, em que os proponentes da primeira são objeto de uma tentativa de silenciamento pelos defensores da segunda. A licença livre aponta a condição desigual entre aqueles que podem e os que não podem alterar, distribuir e copiar o software, postulando uma nova norma. Como se posicionam, então, nesse debate, sujeitos que vivem em sociedades em que a diferença social e de classe é bastante acentuada? Como imaginam o papel dessa tecnologia, que traz em si uma nova relação de propriedade, e como a relacionam com a inserção periférica e dependente de seus países?

Sob esse ponto de vista, será interessante, então, analisar três documentos/

61 http://www.camara.gov.br/Internet/sileg/Prop_Detalhe.asp?id=17879

62 Como já pudemos ver, embora o que esteja sendo adotado preferencialmente seja um determinado tipo de licenciamento, isso implica também na adoção de certos padrões tecnológicos, já que há toda uma linha de softwares que funcionam em conjunto e para isso tem um sistema de licenciamento compatível.

debates em especial: o já referido Projeto de Lei do deputado brasileiro Walter Pinheiro; o projeto de caráter semelhante do deputado peruano Edgard Villanueva Nuñez, que foi seguido de carta de representante da Microsoft contestando o projeto e de tréplica do deputado; e o debate marcado pelo início do governo Lula no Brasil, que iniciou uma série de ações voltadas para o uso preferencial do software livre. Um dos momentos mais intensos desse debate deu-se quando de uma ação judicial da Microsoft contra o presidente do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação, Sérgio Amadeu, acusado de difamar a empresa.

O projeto de Pinheiro e os apensados

Apresentado em dezembro de 1999, o projeto de Lei do deputado Walter Pinheiro encontra-se em tramitação na Câmara Federal. A ele, foram apensados mais cinco outros projetos, tidos como de teor semelhante. Um foi apresentado em 2000, pelo deputado Werner Wanderer (PFL)⁶³, outro em 2001 pelo deputado Luiz Bittencourt (PMDB)⁶⁴, outro em 2002 pelo deputado Sérgio Miranda (PC do B)⁶⁵, outro em 2003 pelo deputado Coronel Alves (PL)⁶⁶ e o último em 2004, pelo deputado Luiz Couto (PT)⁶⁷.

Boa parte da justificativa presente no projeto do deputado Walter Pinheiro é apenas uma tradução fiel de trechos do texto “15 Years of Free Software”, escrito por Richard Stallman para a revista *Linux Today* em março de 1999⁶⁸. Trata-se de um pequeno histórico do projeto GNU, em que Stallman afirma sua motivação ao iniciar o projeto⁶⁹, como este foi completado com o kernel Linux e como o conjunto já seria utilizado por milhões de pessoas em todo mundo.

No trecho final da justificativa do deputado é adicionado o seguinte trecho, que não existe no texto de Stallman:

“Este programa [o GNU/Linux] é apenas um exemplo de como a liberdade na alteração, distribuição e utilização de programas de computador pode transformar ainda mais rapidamente, e de maneira mais democrática, o perfil do desenvolvimento social e tecnológico no mundo.

63 http://www.camara.gov.br/Internet/sileg/Prop_Detalhe.asp?id=19028

64 http://www.camara.gov.br/Internet/sileg/Prop_Detalhe.asp?id=26688

65 http://www.camara.gov.br/Internet/sileg/Prop_Detalhe.asp?id=64532

66 http://www.camara.gov.br/Internet/sileg/Prop_Detalhe.asp?id=136056

67 http://www.camara.gov.br/Internet/sileg/Prop_Detalhe.asp?id=159126

68 Stallman, Richard. “15 years of Free Software”, *Linux Today*, 17/03/1999, http://linuxtoday.com/news_story.php3?itsn=1999-03-17-003-10-NW-LF

69 “Em 1984 era impossível usar um computador moderno sem a instalação de um sistema operacional proprietário, fornecido mediante licenças restritivas de amplo espectro. Ninguém tinha permissão para compartilhar programas (software) livremente com outros usuários de computador, e dificilmente alguém poderia mudar os programas para satisfazer as suas necessidades operacionais específicas”****

O Estado, como ente fomentador do desenvolvimento tecnológico e da democratização do acesso a novas tecnologias para a sociedade, não pode se furtar a sua responsabilidade de priorizar a utilização de programas abertos ou os “free software/open source”. E se as pequenas, médias e grandes empresas multinacionais já estão adotando programas abertos, evitando assim o pagamento de centenas de milhões de dólares em licenciamento de programas, porque deveria o Estado, com uma infinidade de causas sociais carentes de recursos, continuar comprando, e caro, os programas de mercado?”

Logo na primeira frase, o modelo livre de licenciamento, que gerou o GNU/Linux, é descrito como algo que pode “transformar ainda mais rapidamente”, ou seja, acelerar uma transformação já em curso de “o perfil do desenvolvimento social e tecnológico no mundo”. À rápida transformação no “perfil”, adiciona-se uma característica, seria “mais democrática”. A licença livre, que permite que usuários alterem os programas, poderia acelerar a alteração (“transformar” o “perfil”) da rota de desenvolvimento social e tecnológico.

Em seguida, o Estado é colocado em um papel ativo no “desenvolvimento tecnológico” e na “democratização do acesso”. Ao mesmo tempo, para sua ação é estabelecido um referencial externo, internacional, as “grandes médias e pequenas empresas multinacionais”, que já estariam em processo de adoção de “programas abertos”, mas com o objetivo de reduzir custos. O Estado, “carente de recursos”, deveria fazer o mesmo.

Ao justificar a Lei, o projeto, então, caminha em duas direções: a primeira, a da ênfase na transformação social e tecnológica, rumo a algo “mais democrático”⁷⁰; a segunda, a da justificativa econômica (o Estado tem que economizar, deve priorizar os investimentos sociais), para a qual busca-se um exemplo vindo do exterior e do setor empresarial (aquele que racionaliza ao máximo seus gastos). É muito interessante também como, embora seja dito que o GNU/Linux é usado por empresas, ele é colocado fora do “mercado”. O Estado deveria deixar de comprar os “programas de mercado”.

A justificativa econômica é a única que pode ser encontrada também em todos outros cinco projetos de Lei pensados ao de Pinheiro. Os projetos dos deputados Wanderer (de 2000) e Bittencourt (de 2001) apresentam essa como única justificativa. Já o projeto de Alves (de 2003) soma a essa justificativa uma melhor eficiência do sistema livre, em argumentação semelhante à usada, como vimos no capítulo anterior, pelos defensores do open source/código aberto. Já o

⁷⁰ Em outro texto, preparado em 2001, para um Fórum na Câmara dos Deputados, Pinheiro ainda reforça essa argumentação dizendo, em um primeiro momento:

“Gostaríamos que o leitor atentasse ao movimento internacional pelo software livre porque estamos falando de uma revolução na informática e, mais que isso, no acesso ao conhecimento. Estamos falando de programas sem proprietários, programas livres.”

projeto de Miranda (de 2002) dirige-se à oferta, por parte do governo federal, de serviços na internet que funcionem também em computadores que tenham sistemas livres instalados. O projeto de Couto (de 2004), por sua vez, está voltado ao uso de sistemas livres para a educação e usa trechos contidos nos projetos de Pinheiro e Bittencourt.

Dos seis projetos, o de Alves é o único que fala em software livre. Os outros usam o termo “programa/sistema aberto”, fazendo referência à livre manipulação e distribuição do código-fonte. Os projetos de Pinheiro e Couto falam também em “free software/open source” e “open/free software”. Pela descrição contida no projeto de Wanderer, percebe-se que o termo “programa/sistema aberto” não é usado como sinônimo nem de open source nem de software livre. A referência é apenas a um licenciamento que permite ao usuário a leitura do código-fonte do programa, sem necessariamente estar permitida a alteração ou redistribuição. Esse projeto não propõe a adoção de uma solução livre em lugar de uma solução proprietária, ele fala na adoção de sistemas abertos em lugar de sistemas “fechados” (aspas contidas no Projeto), ou seja, pede o uso de sistemas que podem ser proprietários, mas dos quais se possa ler o código-fonte.

O que chama bastante a atenção, em todos os projetos, é a relação que estabelecem com o exterior (outros países), com as empresas, com o mercado e, em especial, com a maior empresa de software proprietário, a Microsoft, e seu sistema operacional, o Windows.

Quero destacar o seguinte trecho, contido no projeto do deputado Luiz Bittencourt (de 2001):

“...[GNU/Linux] coloca-se como alternativa viável e extremamente bem sucedida a sistemas operacionais proprietários, tal como o Windows, cujos distribuidores adotam práticas monopolísticas muito agressivas. Tais programas abertos vêm mostrando sua eficácia em inúmeras aplicações, em especial no setor privado, com a vantagem de poderem ser adaptados e executarem em diversos equipamentos. Grandes multinacionais, a exemplo da Chrysler, Boeing, Sony e Mercedes Benz, adotam em muitos de seus sistemas soluções abertas, reduzindo custos com licenciamento de programas e garantindo uma uniformidade de soluções, independente de plataformas.”

No projeto de Pinheiro, existe a menção ao “sistema operacional proprietário”, mas este não recebe nenhum nome em especial, nenhum “proprietário” é especificado. A expressão, inclusive, está no trecho que é uma reprodução do artigo de Stallman. No projeto de Bittencourt, a figura do software proprietário por exce-

lência ganha um nome (“Windows”) e a empresa que o detém (a Microsoft), recebe uma descrição para seu modo de fazer negócios (“práticas monopolísticas muito agressivas”). Ao mesmo tempo, “grandes multinacionais, a exemplo da Chrysler, Boeing, Sony e Mercedes Benz” dão um exemplo de como fugir dessa empresa e reduzir custos.

A descrição da prática dessa empresa como agressiva em demasia aparece também no projeto de Werner Wanderer, de 2001. No entanto, ela não é citada nominalmente:

“Cabe lembrar, ainda, que a iniciativa [compra de programas de computador mais baratos com funcionalidade equivalente] foi perseguida durante anos pelo Poder Executivo Federal através de um programa normativo de compras governamentais, que acabou preterido em virtude de pressões de marketing de grandes fornecedores de programas de computador.”

A acusação de “práticas monopolísticas” contra os “detentores desse sistema [Windows]” é repetida no texto do projeto de Miranda, que não cita a empresa nominalmente, apenas o produto. O nome da Microsoft vai aparecer no projeto do deputado Alves, que diz: “Cada vez que a Microsoft lança uma nova versão do Windows lá se vão bilhões de dólares no mundo inteiro para pagamento de licenças para operar o sistema.”

O texto do projeto do deputado Couto, aquele que soma trechos dos projetos de Pinheiro e Bittencourt, mantém, do primeiro, apenas o trecho que descreve resumidamente a história do GNU/Linux e reproduz, do segundo, a referência às grandes empresas que já usam sistemas livres, agregando quais seriam os motivos destas:

“Hoje, este sistema operacional é usado por milhões de pessoas, de forma livre, no mundo inteiro. Mais do que isso, há um incontável número de Empresas, entre elas as gigantes multinacionais Mercedes Benz, General Motors, Sony Electronics optaram pelo uso de softwares livres. São três os principais motivos que levaram tais Empresas a essa opção: 1) a liberdade para criar soluções próprias que muitas vezes ficam comprometidas pela dependência e atrelamento a padrões fechados de softwares. 2) a segurança de seus sistemas de informação na produção, organização, gerenciamento e distribuição de informações. 3) o mais importante motivo - a drástica redução de custos. Com a adoção de softwares livres, estas Empresas exoneram-se da obrigação de pagamento de licenças e ainda contam com a vantagem de ter parte desses programas abertos distribuídos gratuitamente.”

Como o projeto de Pinheiro, o de Couto não cita diretamente o Windows nem a Microsoft. No entanto, ele descreve consequências nocivas da “hegemonia dos sistemas fechados” e aproxima-se de Pinheiro ao apontar certas vantagens ao desenvolvimento nacional derivada do uso de sistemas abertos:

“Também, há em curso por todo o País um amplo e necessário debate sobre o uso monopolista dos programas de computadores denominados de softwares proprietários. A hegemonia dos sistemas fechados causam prejuízos a economia nacional e inibem o desenvolvimento de ciência e tecnologia nacional.

Na área de informática, o ensino público deve repensar esse modelo que transforma as pessoas em “clicadores” de botões, que mais se assemelham a robôs adestrados para a execução de uma única tarefa. O papel da educação pública, por outro lado, é estimular a capacidade criativa das pessoas, objetivando transformá-las em cidadãos pensantes capazes de produzir e reproduzir conhecimento e de fomentar os empreendedores sociais, empresariais e tecnológicos.”

“Clicadores de botões, que mais se assemelham a robôs adestrados” são os usuários do Windows. Com eles, não se conseguiria o “desenvolvimento”. Seria preciso, então, criar “cidadãos pensantes capazes de produzir”. Assim, sem deixar de argumentar também em favor da redução dos gastos públicos, Couto retoma o elogio da possível indistinção entre produtores e usuários na argumentação em favor do software livre. Um pouco mais à frente no texto ele ainda diz, reforçando a ideia de mudança social proporcionada pelo software livre:

“Com isso, modifica-se a orientação tradicional de nossa educação na área de informática, também constitui-se como passo importante no sentido de fomentar outras possibilidades de exploração de software e equipamento, ampliando horizontes de conhecimentos e ajudando principalmente a reduzir custos.”

Assim como o projeto de Pinheiro fala em “transformar o desenvolvimento”, o projeto de Couto fala em modificar “a orientação tradicional de nossa educação”. A crítica, aqui, também é contra a Microsoft, que é conhecida na comunidade software livre por oferecer de graça o sistema operacional Windows para escolas e projetos de inclusão digital. Ao oferecer seus programas, a empresa treinaria os beneficiados em sua tecnologia, facilitando a penetração do produto no mercado⁷¹.

71 A comparação mais frequente é com um “presente de grego”. Queiroz, Rubens. “Presente de grego”. Site Dicas-I, http://www.dicas-i.unicamp.br/artigos/linux/presente_de_grego.shtml

O projeto do Peru

Tornou-se notória na comunidade software livre a discussão que opôs o congressista peruano Edgar Villanueva Nuñez e a Microsoft, quando da apresentação, em 2001, do projeto de autoria de Nuñez que propõe a adoção prioritária de sistemas livres pelo governo peruano. Pouco mais de três meses após apresentação do projeto de Lei, em março de 2001, a empresa enviou uma carta ao congressista peruano questionando o projeto. A tréplica de Nuñez, que procurou rebater quase parágrafo por parágrafo a carta da empresa, circulou vigorosamente pela internet, sendo usada como exemplo de boa argumentação por toda a comunidade livre.

No entanto, gostaria de me deter especialmente na análise do texto do projeto da Nuñez⁷² e na carta⁷³ assinada pelo gerente geral da Microsoft Peru, Juan Alberto González, endereçada ao congressista. Considero que ali se encontra o centro da discussão que estabeleço aqui de uma maneira geral (a reflexão sobre a Política) e em especial neste capítulo (a reflexão sobre como esse debate se desdobra na periferia).

Em primeiro lugar, quero comentar alguns trechos do projeto. A primeira seção do texto é intitulada “Considerando”, e estabelece certos pressupostos legais para a justificativa (“exposición de motivos”) que virá a seguir. A primeira consideração refere-se ao papel do Estado com relação ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia, enfatizando o ativo papel estatal, e recebe a seguinte formulação: “Que, el artículo 14º de la Constitución establece que es deber del Estado promover el desarrollo científico y tecnológico del país.”

Em seguida, a justificação descreve um contexto histórico (a globalização), estabelece uma relação entre software e conhecimento e aponta para uma situação dependente entre usuário/proprietário, mas que também se desdobra entre nacional/ estrangeiro. Vejamos os primeiros quatro parágrafos:

“En la época de globalización que vivimos uno de los factores claves para el desarrollo de los países es el dominio de la ciencia y de la tecnología.

Esto es especialmente cierto con relación a la informática que permite mediante programas o “software” procesar información necesaria para las distintas áreas del conocimiento. En la actualidad no existe prácticamente ninguna actividad que no es relacionada de una u otra manera con la informática y obviamente con los programas informáticos.

72 <http://www.gnu.org.pe/proley1.html>

73 <http://www.gnu.org.pe/mscarta.html>

Esto crea una situación de dependencia en la que nos convertimos en consumidores de tecnología elaborada en otros países. Es más, esta tecnología se encuentra en constante desarrollo, y como consecuencia de ello lo que hoy es novedoso en poco tiempo se convierte en obsoleto; obligándonos así a tener que adquirir la nueva tecnología sino queremos quedar rezagados.

Esta carrera por no quedar atrasados resulta en elevados costos por pago del derecho de uso de esta tecnología informática. Esto es particularmente cierto en la administración pública, como en la actividad privada, en las que por concepto de licencias de “software” se debe abonar elevadas sumas de dinero cada año.”

É especialmente interessante como a função, o funcionamento do software é descrito como “processar informação” e como se estabelece a imagem de que “praticamente nenhuma atividade” deixa de estar relacionada a ele”. Em seguida, a relação que seria apenas de consumo torna-se equivalente a uma situação de “dependência”. Essa “dependência” se mostra ainda mais perigosa por se dar em relação ao exterior, a um outro país.

Ainda no mesmo terceiro parágrafo e depois no quarto, surge a imagem do atraso (“quedar rezagados”). Acompanhar o ritmo de desenvolvimento da tecnologia internacional será algo caro mas, ao mesmo tempo, não acompanhar significa ser deixado para trás. O desenvolvimento tecnológico é descrito como uma corrida (“carrera”), em que os participantes seriam, então, os países.

A argumentação econômica está presente, mas o alto custo dessa “corrida” é derivado da situação de “consumidor” ocupada pelo país. Em um projeto intitulado “Projecto de Ley Software Libre”, o software livre já se anuncia como um meio para romper esse “círculo vicioso”⁷⁴ de dependência externa.

Mesmo usando o termo software livre, e não código ou programa aberto, e citando as quatro liberdades que definem o software livre segundo a Free Software Foundation (FSF), o projeto, possivelmente para enfatizar a economia de recursos, repete a dicotomia software livre x software comercial (dicotomia que a FSF repudia, pois o software livre também pode ser comercializado). Assim, como no projeto brasileiro de Pinheiro, posiciona os sistemas livres fora do mercado:

“Precisamente, la alternativa inteligente y viable a los programas informáticos o “software” comercial viene a ser el denominado “software libre” denominado así porque se basa en el libre empleo de los programas de computación.”

74 O sexto parágrafo dessa seção do projeto diz: “Este panorama hace necesario que el Estado se preocupe de dar alternativas de solución que permitan romper el círculo vicioso de dependencia tecnológica en la que nos encontramos, así como a los problemas que de ello se derivan.”

Para exemplificar iniciativas semelhantes à desse projeto de Lei que instituirá a preferência pelo software livre, o exemplo é internacional e inclui empresas e “organizações”. No entanto, os nomeados são países:

“Cabe reiterar que debido a las ventajas que ofrece que los mismos usuarios creen soluciones propias, estableciendo sus propios patrones de seguridad hace que sean cada vez más el número de empresas y organismos que adopten el sistema de software libre, como por ejemplo el Ministerio de Defensa de Francia y la República Popular China.”

As “soluções próprias” possíveis de serem encontradas pelo usuário do software livre levariam a padrões de segurança únicos. Os exemplos referidos, França e China, países conhecidos por sua oposição/desconfiança com relação ao governo dos Estados Unidos, fazem com que a origem da ameaça contra a segurança seja imaginada não como partindo de indivíduos, mas sim do governo dos Estados Unidos. Sendo o software um processador de informações como foi anunciado anteriormente, ele estaria vulnerável ao governo dos EUA se o software livre não for utilizado.

Para contra-argumentar o projeto, a carta enviada pelo representante da Microsoft apóia-se na construção de uma imagem da empresa como parceira dos Estados e defensora de leis que são aplicadas internacionalmente. Ao mesmo tempo, tenta caracterizar o deputado como alguém que não maneja corretamente os conceitos que emprega no texto do projeto. Mas de mais impacto será a ameaça velada que a carta faz, de que essa espécie de atalho para romper o “círculo vicioso” que seria a adoção do software livre, poderá ser interpretada como uma ilegalidade, um burlar de regras internacionais, que teria por consequência a redução dos investimentos externos, significando a condenação definitiva do Peru ao atraso.

Vejamos o trecho inicial, que faz alusão a um encontro prévio entre o deputado e representantes da empresa:

“(…) Precisamente, fruto de nuestra reunión hoy Usted conoce de nuestros avances a nivel internacional en el diseño de nuevos servicios para el ciudadano, dentro del marco de un Estado modelo que respeta y protege los derechos de autor. Este accionar, tal como conversamos, es parte de una iniciativa mundial y hoy en día existen diversas experiencias que han permitido colaborar con programas de apoyo al Estado y a la comunidad en la adopción de la tecnología como un elemento estratégico para impactar en la calidad de vida de los ciudadanos.”

De início, o deputado é colocado como alguém que está recebendo informações – que podem ser entendidas como aquelas às quais ele não teria tido acesso antes ou as quais ele, no futuro, não poderá negar ter recebido – de que a empresa pode “oferecer serviços para o cidadão” se o Estado for “modelo”, ou seja, “respeitar os direitos autorais”. No mundo todo, é reforçado no parágrafo seguinte, ela agiria assim. Frente à ênfase na ação em nível mundial da empresa, o Estado peruano se apequena. E, ao reforçar a legalidade e a defesa de direitos de propriedade intelectual do software proprietário, marca o software livre como algo mais próximo da ilegalidade.

Ao estabelecer o par legalidade x ilegalidade e ao referenciar ações mundiais, o representante da Microsoft está lembrando a existência das instituições que zelam pelas normas do comércio mundial, como a Organização Mundial do Comércio (OMC). A carta classifica o projeto de Lei de Nuñez como “discriminatório” e “anticompetitivo”. Esses são os termos exatos que definem algumas das violações de normas da OMC, o que pode valer ao país sanções comerciais.

Agigantada frente ao Estado peruano, apoiada nos ombros da OMC, a indústria do software proprietário – “aquela que verdadeiramente faz investimentos importantes” – ameaça então deixar o país, o que causaria desemprego e uma redução no Produto Interno Bruto do país:

“Así, al obligar al Estado a favorecer un modelo de negocios que apoyaría exclusivamente el software de código abierto, el proyecto sólo estaría desalentando a las compañías fabricantes locales e internacionales que son las que verdaderamente realizan importantes inversiones, crean un significativo número de puestos de empleos directos e indirectos, además de contribuir al PBI vs. un modelo de software de código abierto que tiende a tener un impacto económico cada vez menor debido a que crea principalmente empleos en servicio.”

Embora o projeto do deputado fale exclusivamente em software livre, a carta insiste no termo código aberto e considera o termo livre como um erro.

“El proyecto maneja de manera errónea los conceptos de software de código abierto, que no necesariamente implica que sea software libre o de costo cero, llegando a realizar conclusiones equívocas sobre ahorros para el Estado, sin ningún sustento costo beneficio que valide la posición.

Es equivocado pensar que el Software de Código Abierto es gratuito. Investigaciones realizadas por Gartner Group (importante investigadora

del mercado tecnológico reconocida a nivel mundial) han señalado que el costo de adquisición del software (sistema operativo y aplicaciones) se reduce a sólo 8% del total de costos que las empresas e instituciones deben asumir como consecuencia del uso racional y realmente provechoso de la tecnología. El otro 92% lo constituyen: costos de implantación, capacitación, soporte, mantenimiento, administración e inoperatividad.”

Mesmo que a confusão entre os termos livre e grátis não exista no espanhol, assim como não existe no português, o deputado é acusado de ter cometido um erro, de considerar o software livre como software gratuito (“de custo zero”). Para desmentir o deputado, surge uma instituição internacional, o Gartner Group, descrita como “importante investigadora” e reconhecida em “nível mundial”. Agora, quem se torna reduzido é o próprio deputado, frente a uma instituição de maior relevância internacional que ele. E mais, esses números, que mostrariam que o custo das licenças é reduzido, seriam obtidos quando o uso da tecnologia é “racional” e “realmente proveitoso”. Antes mesmo de qualquer contra-argumentação do deputado, que pode questionar esses números, a resposta acaba sendo previamente adjetivada como não-racional.

Dois momentos no Brasil

Retornando essa análise para o contexto brasileiro, quero caracterizar dois momentos do debate que considero relevantes, pois exemplificam o uso de categorias muito semelhantes às que vimos até agora, tanto com relação à defesa do uso das licenças livres como com relação às respectivas tentativas de silenciamento. Em especial quero me deter na análise de dois pontos que considero terem mostrado sua relevância até aqui. O primeiro é o jogo entre a diferenciação ou não-diferenciação entre usuários e produtores, quando é ressaltada a característica da licença livre de permitir ao usuário que altere e redistribua o software. O segundo ponto relaciona-se à exposição de certos sujeitos (países, empresas, indivíduos, iniciativas) que usam ou não usam o software livre. Ao se utilizar desses exemplos, o que estão dizendo os sujeitos sobre o significado do emprego das tecnologias? A partir dessa questão, surgem significados para palavras como “atraso”, “autonomia”, “dependência/independência”, “desenvolvimento” e outros.

Os dois momentos que analisarei têm como contexto a eleição e o exercício do poder por parte do Partido dos Trabalhadores (PT) na esfera executiva. O Projeto Software Livre RS (PSL-RS), coletivo dedicado à promoção do software

livre baseado no Rio Grande do Sul, assim como outros PSL's de outros estados, tem entre seus membros diversos militantes do PT. Marcelo Branco, do PSL-RS, foi entrevistado no final de 2002⁷⁵ e demonstrou grande expectativas com o governo Lula, afirmando ser o novo governo um espaço para a expansão do uso das licenças livres. Para responder às afirmações de Branco, o executivo da Microsoft do Brasil, Eduardo Campos⁷⁶, pediu para ser entrevistado pelo mesmo veículo, argumentando contrariamente às licenças livres tendo como perspectiva as consequências para o Brasil.

O segundo momento que quero analisar refere-se a meados de 2004, quando, tendo o governo Lula já iniciado algumas ações em favor do uso do software livre, o presidente do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI), Sérgio Amadeu, recebeu um pedido judicial de explicações (primeira instância para o início de um processo legal) remetido pela Microsoft. A empresa ameaçava processar Amadeu por difamação pelas declarações dadas por ele à revista **Carta Capital**, quando comparou a atitude da empresa à “prática de traficante”. Ele fazia referência à política da empresa de oferecer gratuitamente seus softwares a escolas e a projetos de inclusão digital. Essa prática levaria a um “aprisionamento” do usuário, que só saberia utilizar a tecnologia proprietária.

Na entrevista concedida por Branco, no final de 2002, destaca-se a ênfase que o entrevistado dá para a relação entre tecnologia, desenvolvimento e a necessidade de uma espécie de sincronia entre o Brasil e os países centrais. Embora o software livre tenha uma ampla utilização também nos EUA (estão sediadas lá tanto a Free Software Foundation como a Open Source Initiative), os exemplos dados por Branco vêm principalmente do continente Europeu. Branco, fala em autonomia tanto do usuário como do Brasil, ao mesmo tempo em que fala em relação com o exterior.

“Tenho a certeza de que o próximo governo Federal vai proporcionar grandes oportunidades para o desenvolvimento de uma tecnologia nacional **autônoma** e com grande **intercâmbio** com a comunidade científica internacional. A comunidade internacional está muito ligada nas mudanças que estão acontecendo no Brasil e está pronta para ajudar. A questão do software livre não é apenas uma oportunidade para as empresas brasileiras e para o setor de informática buscarem uma liderança no cenário internacional, mas a grande e, talvez, a única oportunidade de combatermos a “exclusão digital”. A inserção **passiva**, isto é, sem **domínio** da tecnologia e dos conteúdos da internet acarreta um aumento da **dependência** digital, ao invés de diminuir a **exclusão**. Com o software livre estamos em “**tempo real**” com a tecnologia do

75 “Alternativa para a independência digital” Entrevista de Marcelo Branco. **Baguete**, http://www.baguete.com.br/entrevista.php?nome=marcelo_branco

76 “A visão do proprietário”, Entrevista de Eduardo Campos, **Baguete**, http://www.baguete.com.br/entrevista.php?nome=eduardo_campos

primeiro mundo e os desenvolvedores e as empresas brasileiras dominam totalmente essa tecnologia. Poderemos ser **sujeitos** dessa revolução digital e não meros **consumidores** de conteúdos e tecnologias do **hemisfério norte**.”

É possível demarcar certos personagens dessa fala. Estão nela o Brasil e o “internacional”, que se desdobra em “primeiro mundo” e “hemisfério norte”. Com o “primeiro mundo”, que está disposto a “ajudar”, por meio da “comunidade científica”, é possível um “intercâmbio” “autônomo”, em que o “nacional” seja “sujeito”. Com o software livre e com a “ajuda” da comunidade internacional, o Brasil será como que acelerado para ficar “em tempo real”. Coloca-se aqui, então, uma relação entre “desenvolvimento” (pois se trata do “desenvolvimento de uma tecnologia nacional”) e estar no passado ou no presente/futuro. Já do “hemisfério norte”, termo que faz lembrar a relação desigual entre Norte e Sul, entre centro e periferia, o Brasil só poderá ser “consumidor”.

Também é muito interessante a relação que se estabelece entre o país, Brasil, e os indivíduos que serão objetos de programas de “inclusão digital”. Quando Branco fala de “inserção passiva”, pode estar falando tanto de alguém que se tornou um incluído digital como da inserção do país no cenário econômico internacional. Indivíduos e nação se misturam e um desenvolvimento que seja dependente (o que nos faz lembrar a teoria da dependência desenvolvida pelo ex-presidente Fernando Henrique Cardoso) pode ser criticado, falando-se tanto de programas de inclusão digital que usam software proprietário como de um certo papel a ser assumido pelo Brasil no mercado global.

Um pouco mais adiante na entrevista, Branco é questionado por sua participação em eventos internacionais. Ao elencá-los, fala da visita a cinco países da América Latina (Cuba, Porto Rico, Argentina, Chile e Uruguai) e a dois países da Europa (Espanha e Itália).

Para responder às declarações de Branco, Eduardo Campos, da Microsoft, vai procurar dar ao software livre não essa característica de acelerador (ou uma espécie de atalho) para o desenvolvimento, mas procura significá-lo com o “atraso”, assemelhando-o a políticas estabelecidas no passado no Brasil (a reserva de mercado para a informática) que, na tentativa de estabelecerem uma autonomia para o país, o teriam condenado ao “atraso”, a uma espécie de descompasso com o resto do mundo. Assim, Campos tenta mostrar que só há um caminho para o desenvolvimento e esse caminho é a integração (sem questionar se ela será passiva ou não).

Como a entrevista é uma réplica à outra, Campos, logo no início, procura

estabelecer algo que teria sido dito por Branco e, a partir dessa ideia sobre o que teria sido dito, fará suas afirmações. Segundo ele o “objetivo é oferecer aos leitores do **Baguete** [o website que publicou ambas as entrevistas] uma visão mais ampla, baseada em dados importantes sobre a indústria brasileira de software que não foram levados em consideração e os impactos da obrigatoriedade do uso desta ou daquela tecnologia pelo governo”. Branco, quando foi entrevistado, acabara de deixar um cargo na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul. Descrevendo-se como portador de “dados importantes sobre a indústria brasileira”, Campos coloca-se como alguém do mercado enquanto Branco seria alguém sem essa experiência⁷⁷.

“Não existe uma crítica ao que foi falado, mas sim ao que não foi. O entrevistado não esclarece como a adoção obrigatória de uma única tecnologia no âmbito governamental geraria benefício para o país. Na verdade, o efeito é o contrário. Seriam criadas as condições ideais para o surgimento de uma nova reserva de mercado; a mesma que no passado aprisionou nosso país em 30 anos de atraso tecnológico, na qual apenas software e hardware nacional podiam ser comercializados no país, incluindo-se aí as compras do governo. A reserva levou o PC a custar US\$20.000, mais que muitos carros, e a maioria dos programas nacionais a serem cópias fiéis de programas importados, porém com nomes nacionais, desrespeitando direitos de propriedade intelectual, que no mundo todo, foram os grandes responsáveis pelo fantástico desenvolvimento da indústria de tecnologia. Assim como nas propostas de adoção obrigatória de open source pelo governo, na época tínhamos tecnologia nacional autônoma, com subsídios, proteção da lei federal e intercâmbio com a comunidade científica internacional.”

Ao comparar as políticas em benefício do uso de software livre com a reserva de mercado, Campos liga uma ação do governo no sentido de orientação do mercado – e, por consequência, o próprio software livre – a um fato do passado recente bastante ligado à ideia de déficit tecnológico do Brasil frente aos países centrais. Ao mesmo tempo, faz com que essas políticas signifiquem uma ameaça de aumento muito grande no preço dessas tecnologias. Sem estabelecer a formulação “o software livre significa o desrespeito à propriedade intelectual”, faz com que essa associação seja lembrada, pela relação de equivalência que estabeleceu entre políticas pelo software livre e reserva de mercado que, segundo ele, desrespeitaram a propriedade intelectual.

Falando sempre em “*open source*”, Campos lembra que, na época da reserva de mercado, havia “intercâmbio com a comunidade internacional”; porém,

⁷⁷ Em outro momento, na mesma entrevista, Campos também diz: “Na minha opinião, apenas as pessoas cujo salário não depende diretamente do open source é que conseguem defendê-lo tanto sob o ponto de vista de adoção empresarial.”

isso não teria bastado para fazer da política de reserva um sucesso. Desse modo, acaba colocando que, para o Brasil, não bastará o intercâmbio com a comunidade internacional para atingir o desenvolvimento, será necessária a integração econômica com os mercados.

Em seguida, respondendo a uma outra questão, Campos descreverá o mercado como algo complexo e ao mesmo tempo incontrolável. Estabelecendo uma analogia com a natureza (“ecossistema”), dará a impressão de que ele é algo que não deve ser tocado, sob o risco de se alterar seu equilíbrio natural.

“O mais importante é a cadeia de valor que existe hoje, essa cadeia é tão ampla e complexa que pode ser considerada um ecossistema digital. Segundo estudo da PriceWaterhouseCoopers, são mais de 145 mil brasileiros trabalhando direta ou indiretamente em uma indústria robusta, que movimenta anualmente mais de US\$ 3 bilhões em vendas de software e serviços, recolhendo cerca de R\$ 600 milhões em impostos. Além disso, o fator de geração de empregos indiretos na indústria de tecnologia brasileira é de 1 para 5. Ou seja, para cada emprego direto, outros 5 indiretos são gerados.

(...) Geração de empregos com o open source, desenvolvimento sustentado, é muito bonito na teoria. Na prática, o modelo não se sustenta.”

Ao afirmar a existência desse ecossistema e descrevendo sua importância a partir dos empregos que gera, fica a ameaça de que o desequilíbrio, a tentativa de controle, implicará na perda de empregos para milhares de pessoas. A metáfora biológica, seja com o corpo humano (“viral”, “câncer”, como vimos no segundo capítulo), seja com o mundo natural, aparece novamente um pouco mais tarde: “O resultado é que o open source **mata** a cadeia de valor de uma indústria **saudável** e ninguém ganha nada com isso.”

É interessante também observar que, quando o entrevistador pergunta “qual a sua visão particular sobre a questão do software livre?”, com esse “particular” apontando para uma opinião pessoal e não da empresa, Campos responde:

“Minha visão particular é que, como tudo na vida, o software livre tem suas vantagens e desvantagens. A vantagem que mais admiro é a comunidade, apenas deixando claro que nem todo mundo tem boas intenções e vai criar programas e patches seguros de graça... Mas é inegável que o conceito de “usuários ajudam usuários” contribui para a evolução da tecnologia. A maior desvantagem está no modelo de negócios. Ele destrói a cadeia de valor. (...)”

Mesmo ao ressaltar um valor universal contra o qual é difícil se pronunciar (o espírito comunitário, o auxílio ao próximo), Campos semeia a desconfiança e dá mostras de um realismo, de um desencanto de alguém que não é ingênuo ou sonhador. A confiança não poderia ser dada a qualquer um, pois o mundo real, se é um ecossistema, é também uma selva cheia de perigos.

E, ao falar da ajuda mútua da comunidade, Campos não classifica o desenvolvedor independente, que desenvolve tecnologia também como um hobby (ideia sempre associada à comunidade do software livre), como um produtor. O desenvolvedor de software livre continua sendo um “usuário”, mesmo que possa ajudar outro “usuário”. O produtor é a empresa (o lugar da produção do valor é a empresa) e nunca um indivíduo ou um coletivo não profissionalizado.

Esse debate, entre Microsoft e o software livre brasileiro, ganhou uma intensidade muito maior (pelo menos do ponto de vista da repercussão junto à imprensa) no início de junho de 2004. O estopim foi uma matéria da revista **Carta Capital**, intitulada “O Pinguim Avança”⁷⁸, em que o presidente do ITI, Sérgio Amadeu, acusou a empresa de “prática de traficante”.

A **Carta Capital** ocupa um nicho bastante peculiar de mercado. Ao mesmo tempo em que a publicação tem um bom trânsito entre os setores mais progressistas da sociedade – nas eleições presidenciais de 2002 ela assumiu-se favoravelmente à eleição do presidente Lula, fato raro na imprensa brasileira –, dirige-se principalmente aos empresários e executivos, com uma quantidade importante de informações sobre investimentos.

A reportagem da revista tratou da disseminação do uso de softwares livres no mercado corporativo, ressaltando a possível diminuição de custos para as empresas e a as vantagens técnicas derivadas da livre modificação do código (as empresas poderiam adaptá-lo conforme suas necessidades). Para isso, foram entrevistados empresários que já usam GNU/Linux (tratado como “Linux”), empresários do setor de hardware, executivos da Microsoft e o presidente do ITI, Sérgio Amadeu.

Quero, então, ressaltar alguns pontos da matéria, em especial as falas de Amadeu reportadas. Mas primeiro destaco a descrição sobre o que seriam os “sistemas abertos”, nome que é usado no texto:

“Ao contrário dos chamados softwares proprietários, cujo uso está baseado no pagamento de licenças, os sistemas abertos, como o próprio nome diz, dão livre acesso ao código-fonte, conjunto de comandos que forma um determinado programa. Isso permite ao usuário conhecer exatamente o que tem dentro do software e modificá-lo se assim desejar. É sonho de todo nerd conhecer, por exemplo, o código-fonte

78 Marques Marneide. “O Pinguim Avança”, em **Carta Capital**, http://cartacapital.terra.com.br/site/exibe_materia.php?id_materia=1324

do Windows, da Microsoft, um segredo tão cobiçado quanto a fórmula da Coca-Cola.”

Para alterar um software, não basta conhecer o seu código-fonte, é preciso ter a permissão legal. Ao descrever o “sistema aberto” como um sistema com o código-fonte em exposição, a reportagem reúne as definições de software livre, open source (conforme a OSI) e código-aberto (não pela definição da OSI, mas como o sistema em que o código pode ser lido) a essa única categoria. Quase no final da matéria, o termo “software livre” é usado por um dos entrevistados. Mas, como está em um parágrafo em que é referido como sinônimo de “Linux”, por consequência também é tomado como sinônimo de “sistema livre”.

Voltando ao trecho acima, este descreve um objeto de desejo (“o código-fonte do Windows”), um personagem (“o nerd”) e, assim, faz com que se imagine que a motivação para a criação dos sistemas livres (pelos nerds) tenha sido o desejo de conhecer/ler/dominar o código-fonte de um sistema operacional.⁷⁹

No parágrafo seguinte, aparecem as vantagens que a livre alteração do código do sistema pode trazer para os empresários:

“A possibilidade de adotar um sistema que pode ser adaptado ao seu negócio, ou customizado, na linguagem gerencial, aliada ao menor custo em relação aos sistemas proprietários, seduz um número cada vez maior de empresas”

Em seguida são descritos os benefícios que a adoção do GNU/Linux trouxe para a rede de supermercados Carrefour e, completando a fala de seu entrevistado, o repórter traz novamente a Microsoft.

“Ele [o entrevistado] destaca ainda o ganho, embora não mensurável, de independência de fornecedor, ou seja, não ficar preso a um único fabricante, uma vez que o Linux é desenvolvido por várias empresas. O gerente não cita nomes, mas quem conhece um pouco do universo de bits e bytes sabe que ele está falando da Microsoft, dona do Windows, (...)”

⁷⁹ Ao fazer uma pequena digressão para contar a história do surgimento do Linux, o repórter volta a usar a imagem do “sistema para nerds”. Ao mesmo tempo, atribui a criação da licença livre a Linus Torvalds e não a Richard Stallman: “Criado em 1991 por Torvalds, na época estudante de Ciência da Computação da Universidade de Helsinque, e tendo como mascote um pinguim, o Linux fez a alegria dos nerds, graças à possibilidade de acesso ao código-fonte. Em pouco tempo, despertou a atenção das empresas. Para evitar que alguém se apropriasse das melhorias e fizesse uma versão fechada, Torvalds criou uma licença especial de uso que proíbe que o código original ou qualquer modificação feita com base nele sejam fechados”.

Continuando, e antes de dar a palavra ao executivo da Microsoft, o repórter descreve a empresa com adjetivos que repetirá por toda a matéria: a empresa é “gigante” e seu dono um “milionário”: “O avanço do Linux no mercado corporativo não é desprezado pela Microsoft, mas a **gigante** fundada pelo **milionário** Bill Gates vê os sistemas abertos como aplicações de nicho”.

Um pouco mais adiante no texto, a palavra gigante será usada também para adjetivar duas empresas de hardware e de software que já prestigiam o “sistema aberto”. A formulação é a seguinte:

“À medida que cresce o número de empresas que utilizam softwares abertos, aumenta a oferta de fornecedores desses sistemas. **Gigantes mundiais** de hardware e software como HP e IBM perceberam que não dá para ignorar essa expansão e incorporaram a plataforma às suas máquinas.”

No último parágrafo da matéria, a palavra gigante será usada novamente duas vezes, ambas para qualificar a Microsoft. Vejamos as formulações:

“O apelo da **gigante americana** não comove Amadeu, que promete colocar mais pimenta na discussão(...). O sucesso do software livre só o tempo vai provar, mas a briga com a **gigante** de Bill Gates será travada no presente.”

Embora a Microsoft esteja sendo insistentemente classificada como “gigante”, a imagem será a de um gigante em decadência, que em breve deverá ser vencido. Vimos que as “gigantes mundiais” do hardware e do software (HP e IBM) já usam o software livre. Apesar de serem descritas como gigantes das duas áreas, do hardware e do software, o leitor um pouco habituado ao uso de produtos de informática sabe que a especialidade dessas empresas, hoje, é o hardware (a IBM é mais lembrada pelos seus microcomputadores e a HP é muito conhecida no mercado de impressoras). Temos, então, o gigante (americano) do software, Microsoft, perdendo a exclusividade no uso de seus produtos por parte de outros gigantes (estes “mundiais”), HP e IBM.

E na relação com o presidente do ITI a Microsoft também aparece em desvantagem. Ela “apela” e essa ação não é dirigida ao governo brasileiro e nem mesmo à instituição hierarquicamente acima do ITI, o Ministério da Casa Civil; a Microsoft “apela” a Amadeu e este, como um David prestes a vencer Golias, não se “comove”, não mostra misericórdia – e muito menos se sente ameaçado pelo poder

do gigante.

A imagem belicosa das ações de Amadeu está também em todo o texto que acompanha e descreve sua fala. Vejamos:

“Ex-funcionário da prefeitura petista de São Paulo, Amadeu decidiu **comprar uma guerra** com os maiores fabricantes de sistemas operacionais fechados, a Microsoft principalmente. Para o presidente do ITI, o modelo de software proprietário inviabiliza a informatização do País, dada a necessidade de pagamento de licenças a empresas estrangeiras. “Um país pouco informatizado como o Brasil pagou US\$ 1,1 bilhão em licenças de software em 2002. O valor só tende a subir”, diz. “É uma **guerra** do ponto de vista tecnológico”, afirma, enumerando **China e Índia como aliados do Brasil** na batalha para “libertar a Esplanada dos Ministérios da **reserva de mercado do software proprietário**”.

Na defesa do software livre, Amadeu não poupa críticas à Microsoft, a quem acusa de “prática de traficante” por oferecer o sistema operacional Windows a alguns governos e prefeituras para a instalação em programas de inclusão digital. “Isso é presente de grego, uma forma de assegurar massa crítica para continuar aprisionando o País.””

Amadeu “compra uma guerra”, “acusa”, “não poupa críticas” e luta contra “traficantes” e contra a empresa quer continuar “aprisionando o país”. Nessa batalha, ele (e o Brasil) tem “aliados”, sendo estes dois países de grande extensão territorial, bastante populosos e frequentemente anunciados como emergentes no cenário econômico mundial: China e Índia. Também é interessante a inversão que ele faz das acusações anteriores da empresa de que qualquer ação em favor do software livre seria “reserva de mercado”. A “reserva de mercado do software proprietário”, segundo Amadeu, está é sendo combatida pelo governo e não ressuscitada.

Em seguida à publicação dessa reportagem deu-se a ação legal da Microsoft, que teria respondido às acusações de “prática de traficante”. No entanto, essa analogia com o tráfico é uma das mais frequentes (junto com a do Presente de Grego) usadas pela comunidade da Tecnologia da Informação para qualificar as doações da empresa. Até mesmo o presidente da Sun Microsystems, uma das maiores empresas de software do mundo, Scott McNealy, já a utilizou. Ao comentar para a revista estadunidense **Wired**⁸⁰ a dependência dos usuários britânicos dos produtos Microsoft para acessar a página do governo, que só funcionavam com o navegador da companhia, McNealy afirmou: “A primeira dose de heroína é sempre de graça”.

A ação judicial foi logo interpretada pela comunidade software livre brasileira

⁸⁰ “MS Monopolizes U.K. Gov't Site” in *Wired*, 01/06/2001 <http://www.wired.com/news/business/0,1367,44186,00.html>

como uma tentativa de intimidação do governo⁸¹, dado que a analogia não era nova. Uma outra hipótese para a ação pode ser levantada pela análise que fizemos da matéria. Mais do que ser comparada a traficantes, a empresa foi retratada como um gigante de joelhos diante de um David obstinado e atrevido. A resposta judicial não se dirigiu à revista ou ao repórter que descreveram essa imagem, mas a Amadeu, aquele que “comprou uma guerra” e enumera “seus aliados”⁸².

Na imprensa, a Microsoft evitou comentar a ação judicial contra Amadeu. A ação foi anunciada em 14 de junho, um pouco menos de duas semanas depois da realização do V Fórum Internacional de Software Livre, em Porto Alegre, período em que o presidente da filial brasileira da empresa fez críticas mais gerais. É interessante reproduzir o trecho de outra matéria publicada na imprensa que reproduz essas críticas⁸³:

“A Microsoft está lançando uma ofensiva política no Brasil para tentar barrar o avanço do software livre. O presidente da Microsoft Brasil, Emílio Umeoka, deixou claro o tom dessa ofensiva ao dizer que a decisão do governo brasileiro de apoiar o software livre nos computadores do setor público está sendo “influenciada pela ideologia”. Segundo Umeoka, a escolha do governo Lula pode levar o país para a “direção errada”, na questão dos programas de computador. Ou seja, na direção contrária aos interesses da Microsoft. “Se o país se fechar de novo - como fez quando protegeu o setor de tecnologia da informação (referência à Lei de Informática, adotada pelo governo brasileiro na década de 80 para proteger a indústria nacional) - daqui a 10 anos teremos uma posição dominante em algo insignificante”, argumentou o executivo.”

Antes mesmo da ação, a empresa já anunciava que o objetivo era político. De fato, o objetivo é silenciar a fala daqueles que afirmam a existência de uma desigualdade. Ao dizer que a política do governo é “influenciada pela ideologia” ela está lembrando a história socialista do partido que ocupa o governo e procura deslegitimá-la como um objetivo que não caberia à função do Estado contemporâneo, que pode ser tanto regular a economia como combater inimigos associados ao capitalismo e aos Estados Unidos.

Como represália/consequência dessa atitude do governo, a empresa acena com esse retorno ao passado, usando novamente da imagem de “atraso” derivada da política da reserva de mercado/“Lei de Informática”. Adotar o software livre seria “fechar” o país, levá-lo à “direção errada” – aqui surge a imagem de que o

81 Branco, Marcelo. “Microsoft tenta intimidar o Governo Brasileiro”. <http://portal.softwarelivre.org/news/2479>

82 Após o início da ação da Microsoft, surgiu um grande movimento de apoio a Amadeu, organizado pelas comunidades nacional e internacional. Amadeu não respondeu ao questionamento judicial e empresa decidiu não dar prosseguimento à ação.

83 Weissheimer, Marco Aurélio. “Microsoft lança ofensiva política contra o uso de software livre”, **Agência Carta Maior**, 04/06/2004 <http://agenciartamaior.uol.com.br/agencia.asp?coluna=reportagens&id=1896>

desenvolvimento segue uma certa linha, um caminho único, no qual os líderes estão à frente. Ser “dominante” no software livre seria não “dominar” ninguém, não estar à frente de ninguém, pois essa tecnologia não será usada por nenhum país relevante.

Conclusão

A discussão em torno do uso do software livre nos países periféricos, em nações cuja diferença de renda é mais acentuada e cuja posição no cenário político-econômico mundial é menos vantajosa, ganha certas especificidades. Essas características únicas podem servir de hipótese explicativa para que, diferente do resto do mundo, o termo software livre tenha um emprego muito maior do que o termo *open source*. Mais do que a inexistência da possível confusão entre os termos “free”, livre e grátis no português e no espanhol, ganha força como explicação para a popularização do termo software livre a ênfase que esse movimento coloca na liberdade de modificação, alteração e distribuição do código, em lugar de aspectos que seriam apenas técnicos.

Embora o uso do software livre ou open source como ferramenta para a diminuição do poder da Microsoft também seja um fator importante para o movimento em escala mundial, na periferia isso ganha outros aspectos. É possível descrever a seguinte relação:

Software livre	Software proprietário
usuário autônomo (produtor)	usuário “aprisionado” (consumidor)
país independente (produtor)	país dependente (consumidor)

Nesse jogo, a figura do usuário dependente de soluções proprietárias funciona como metáfora para a própria inserção subordinada do país na ordem econômica mundial. O discurso em favor do software livre se torna, então, também um discurso em favor de um desenvolvimento autônomo do país. O *open source*, ao enfatizar apenas as vantagens técnicas, sem dar relevo à transformação do usuário em produtor de seu próprio software, acaba tendo menos penetração. No Brasil, enquanto há núcleos do Projeto Software Livre em todos os estados, o termo open source/código aberto é utilizado apenas pelas empresas que atuam nesse mercado (e algumas misturam as duas expressões).

Nessa relação de dependência e dominação imaginada (não cabe aqui discutir se real ou não), a Microsoft, fortemente identificada com os Estados Unidos, será o grande inimigo, ganhando a imagem de potência dominadora, agressiva, monopolista.

Em resposta, a empresa procura mobilizar a imagem do “atraso”, tentando mostrar que suas soluções são as mais usadas (praticamente únicas) no mundo e que isso continuará por muito tempo. Qualquer tentativa de construção de uma alternativa há de fracassar por ser utópica e não responder à “realidade” do mercado.

Nessa resposta, tem grande relevância a ideia de “atraso”, uma perspectiva em que a injustiça social nos países do Terceiro Mundo se mistura com a concepção de que a periferia vive em uma espécie de passado em relação aos países ricos. Essa ideia não está somente no discurso da empresa, mas também se mostra no discurso dos defensores do software livre. Para eles, ainda se misturam duas concepções sobre o papel do software para vencer esse atraso: uma afirma o software livre como a tecnologia do futuro, aquela que ainda não é a mais utilizada; mas, em questão de tempo, será; a outra afirma a ideia de um caminho alternativo, imaginando que, para alcançar o “desenvolvimento”, não necessariamente será preciso percorrer um caminho único, podendo ser construído um desenvolvimento à moda da periferia.

Pensando a noção de atraso de uma maneira mais ampliada, Marta Mourão Kanashiro e eu, no artigo “Ciência, Comunicação e Sociedade no Brasil, a narrativa do déficit”⁸⁴, procuramos refletir, a partir de textos de divulgação científica e de documentos de apoio a essas iniciativas, como a ideia de déficit de conhecimentos do público leigo, para quem a divulgação científica é dirigida, se mistura com a ideia de que os países da periferia, com grande diferença social, estão em déficit em relação aos países ricos do centro. Nossa conclusão foi que essa noção de déficit entre os países repousava em um imaginário sobre o atraso, em que os países pobres seriam tomados como que estando no passado e a tecnologia teria um papel relevante para uma espécie de aceleração, materializada no conceito de desenvolvimento. Tanto naquele texto como neste, não se trata de negar ou afirmar a tecnologia como capaz de desempenhar esse papel, mas de analisar como essas teorias estão presentes.

Naquele artigo, mostramos como alguns setores (no caso as empresas de biotecnologia), que defendem a adoção de certos modelos tecnológicos dos quais possuem os direitos de propriedade intelectual, afirmam que esses modelos são os únicos possíveis para o desenvolvimento, estando a busca de alternativas fadada ao fracasso. Naquele caso, assim como para a discussão em torno do software livre, o fracasso significaria a condenação ao “atraso”.

Como pudemos acompanhar, a ideia de “atraso” também está presente aqui, seja no medo de que ele se perpetue ou se aprofunde, seja na concepção de que é preciso vencê-lo. Nesse sentido, a Microsoft funciona tanto como a empresa que

84 Kanashiro, Marta M. e Evangelista, Rafael “Ciência, Comunicação e Sociedade no Brasil, a narrativa do déficit” in *JCom* (3) 4, Dezembro 2004, http://jcom.sissa.it/focus/foc030402_or.pdf

perpetua essa condição, “aprisionando” os usuários ou o Estado aos seus padrões, quanto como a empresa de quem o distanciamento pode significar o “isolamento” ou a “insignificância” - como nas palavras do presidente da filial brasileira da empresa.

Seção IV

Conclusões gerais

Após o percurso de análise estabelecido até o momento, acredito que seja interessante reformular alguns dos pontos colocados para que outras conclusões possam ser estabelecidas.

Acredito que, pela análise do texto das duas licenças que são mais utilizadas pelos softwares livre e pelos softwares proprietários, tenha sido possível marcar a contraposição existente entre o caráter de cada uma, sendo a GPL, como símbolo das licenças livres, uma negação das restrições impostas pelas licenças proprietárias.

A característica mais importante dessa contraposição parece ser o fato de as licenças livres permitirem uma assimilação fundamental entre a figura do proprietário e do usuário. No mercado de informática, há outras licenças que permitem o uso (chamada freeware) e a redistribuição não comercial (chamada shareware). No entanto, nenhuma delas foi capaz de gerar um movimento social, muito menos com a força do movimento software livre. As duas permanecem sendo apenas estratégias de distribuição e promoção no mercado de software.

A partir do conceito de política que aqui utilizei – como formulado por Eduardo Guimarães – é possível dizer que as licenças livres, ao permitirem que o código seja modificado e redistribuído por qualquer usuário, estão pleiteando um novo ordenamento de relações na esfera da tecnologia da informação. Nessa nova ordem, usuários e desenvolvedores podem se igualar (mesmo que isso nunca aconteça), já que a distinção entre produtor e consumidor torna-se circunstancial. Ao consumidor passa a ser facultado o direito de também produzir. Ao existir, a licença livre afirma que a desigualdade não precisa existir e que é possível um novo ordenamento social em que ela não existe.

Ao mesmo tempo, por contradizer uma norma tão forte da sociedade capitalista como a propriedade privada dos meios de produção, as licenças livres parecem gerar um forte movimento contra elas. Comparadas a patologias (“câncer”, “vírus”), elas seriam como enfermidades a atingir a sociedade, que é frequentemente

comparada com organismos vivos. A doença afetaria as funções normais do ser vivo, desordenando seus órgãos e afetando suas funções vitais, podendo causar a morte, ou seja, a dissolução daquela ordem social. Os defensores do software proprietário, dessa forma, protestam contra uma nova ordem social em que o papel de produtores deixaria de ser desempenhado com exclusividade por alguns, aqueles que detêm o direito de alterar o código-fonte.

Mas como explicar, então, que algo tão subversivo, classificado na terra do capitalismo como “comunista” pode alcançar tanto sucesso, inclusive dando origem a empresas dos Estados Unidos e sendo adotado e incentivado por grandes corporações?

Para isso, o movimento software livre teve que ser refundado, ressignificado sobre outras bases. O open source/código aberto, sem enfatizar a indistinção entre produtores e consumidores/usuários, deu relevância a uma nova prática de produção de software, só possível a partir dos anos 1990, com a criação da internet. Nessa prática, a rede passou a funcionar como uma metáfora do mundo natural, em que os códigos mais competentes/melhor escritos/mais inovadores encontravam programadores dispostos a aplicá-los e a melhorá-los. A relação mais flexível com a propriedade passou a ser justificada pela melhoria técnica, pela seleção natural estabelecida na internet. “Liberar cedo, liberar frequentemente”, como afirmou Eric Raymond, tornou-se a regra para garantir o mínimo de tempo perdido no desenvolvimento de um software que provavelmente não “sobreviveria” na selva do mercado e para garantir a adoção das melhores soluções de desenvolvimento proporcionada pela profusão de olhos a ler o código. Ao mesmo tempo, a rede passou a funcionar como a experiência de vida que melhoraria o código (tornando-o mais forte).

A metáfora do mundo natural encontrou grande ressonância nos ouvidos das empresas e nos países centrais. Para aqueles que estão em condição privilegiada em termos sociais, entender sua condição como derivada de uma maior capacitação, inteligência ou habilidade parece ser muito mais adequado do que atribuir a diferença a injustiças sociais. O mundo natural como metáfora da organização social (os mais fortes sobrevivem e prosperam, enquanto os mais fracos morrem) é algo bastante recorrente na sociedade estadunidense.

No discurso *open source*/código aberto, a persistência da existência da figura do usuário/consumidor pode ser verificada. Para as empresas, interessadas no negócio software (seja ele a venda de código aperfeiçoado ou serviços), a figura do consumidor precisa continuar a existir. A possibilidade de alteração do código tornou-se algo não essencial, embora ainda desejável. Mais importante que a não-distinção entre produtor/usuário serão os milhares de olhos capazes de inspecionar

o código e fazê-lo evoluir para algo melhor. Essencialmente, na licença, nada muda, mas surge uma nova instituição (a Open Source Initiative) e novos advogados que enfatizam suas vantagens técnicas e não a alteração na ordem social.

Já na periferia, quem encontrou eco foi o discurso em favor do software livre. A figura do usuário que pode se tornar um programador foi expandida para a ideia do país que pode deixar de ocupar uma posição subalterna, de consumidor de tecnologia, para tornar-se autônomo e produtor. A dependência de produtos vindos do exterior e a injustiça social, misturada com o fato de se tratar de uma discussão sobre tecnologia, são entendidas como “atraso”, como se a incapacidade de produzir as mercadorias vendidas pelos países centrais significasse que esses países estão em um tempo diferente, como se estivessem no “passado”. Nesse sentido, uma tecnologia aberta (sem segredos) e de custo baixo (sem custo de licenciamento) aparece como uma possível alternativa de desenvolvimento. Algumas vezes, essa alternativa significará construir um caminho totalmente novo (independente, autônomo), outras, esse pode ser um “atalho”, um anúncio do que será o futuro.

Ao estabelecer esse percurso de análise, este trabalho procurou mostrar que, embora os produtos que estão em debate na discussão sobre o software livre sejam tidos como técnicos, a adoção de uma ou de outra tecnologia tem profundas consequências sociais que se refletem e se referem ao imaginário sobre um ordenamento do mundo, principalmente relacionado à distinção ou não-distinção entre quem produz e quem só pode consumir. Como vimos, há também outros elementos. Contudo, a proposição de uma igualdade de direitos para a alteração do código tem caráter fundamental e deriva-se em outras formas aqui discutidas. Esse imaginário sobre o ordenamento do mundo inscreve-se e pode ser observado na linguagem e nos sentidos.

Epílogo

Compartilhando textos

Cabem aqui algumas observações sobre a dinâmica de compartilhamento de códigos instaurada pelo movimento software livre. Ter a liberdade para alterar o código recebido de outro seria algo muito difícil, talvez até impossível, se os programas de computador que são compartilhados estivessem apenas em sua forma executável.

O que significa isso? O programa executável é aquele que já está pronto

para “rodar” no computador. No Windows, por exemplo, são aqueles arquivos que terminam com a extensão “.exe”. Ler o código desses programas é impossível para um humano, pois ele está pronto para ser entendido pela máquina.

Por isso, ao disponibilizar os programas para que outros possam alterá-lo, as licenças livres estipulam que, junto com o programa executável, deve estar disponível também o código-fonte do programa. A GPL, por exemplo, diz: “[Para redistribuir você deve] Incluir o código-fonte correspondente completo, passível de leitura pela máquina, o qual terá de ser distribuído de acordo com as Cláusulas 1 e 2 acima, em um meio ou mídia habitualmente usado para intercâmbio de software; (...)”

O código fonte de um programa é a linguagem usada pelo programador para escrever aquele software. É lá que ele estipula o que o programa vai fazer. Depois de descrever essas funções em certa linguagem, o programador aplica um compilador sobre o código, que nada mais é do que outro software, capaz de “traduzir” o código-fonte para a máquina. Ou seja, o código-fonte é uma linguagem em que tanto o programador é capaz de escrever e ler (e ele lê diretamente, já imaginando o que o software fará), como a máquina (por meio de um software de “tradução”, o compilador) é capaz de ler.

O que o movimento software livre instituiu foi, então, um acordo em que todos os programadores comprometem-se a estabelecer uma comunicação inteligível entre si. Ao invés de apenas disponibilizar o produto de seu trabalho na forma de uma linguagem que só poderia ser entendida pelas máquinas, o movimento software livre estabeleceu que esses textos, escritos nas mais diversas linguagens de programação, deveriam poder ser lidos por todos.

Mais, os códigos-fontes dos programas são, em geral, comentados. Essas observações podem ser tanto descrições das funções que certos comandos pretendem realizar como comentários sobre produtos concorrentes ou o que mais o programador desejar. Tanto o código dos softwares livres como o código dos softwares proprietários têm comentários, mas a diferença é que os comentários dos códigos livres são públicos e essenciais para que o desenvolvimento continue⁸⁵. Não é raro ouvir de programadores que um código “está sujo” ou é “bem escrito” ou ainda que “está mal formatado, desorganizado”.

Para explicar o que são os códigos-fonte, Richard Stallman estabelece uma analogia com receitas de cozinha. Segundo ele, as licenças proprietárias impõem

⁸⁵ No início de 2004 foi noticiado que partes do código do Windows teriam vazado, sendo disponibilizados na internet. O trecho de uma notícia sobre esse fato aponta que o código tinha comentários sobre falhas do produto e sobre software da concorrência. Rodrigues, Giordani. “MS admite que código do Windows vazou na Web”, publicada em http://www.aeontech.com.br/noticias_seguranca_codigo_windows.html, em 13/02/2004:

“Entre as informações mais curiosas que ele encontrou nas linhas de programação estão os comentários dos programadores e citações a marcas concorrentes, como Netscape e Unix. Também foram encontradas várias referências a bugs, como a seguinte: “// Ensure the caller has read access. // BUGBUG : Is this necessary?””

restrições que seriam semelhantes a impedir que um vizinho passe uma receita de um bolo, por exemplo, a outro. O movimento fundado por Stallman fez justamente o contrário, criou uma regra em que, para se colocar um produto na prateleira de produtos “livres” de um supermercado, é preciso que ele contenha as instruções sobre como fazer, para que todos possam se tornar cozinheiros.

Referências

BARBROOK, Richard & CAMERON, Andy. **Californian Ideology**, 1995. Disponível em: http://www.alamut.com/subj/ideologies/pessimism/califideo_1.html

GADET, Françoise; HAK, Tony (org). **Por uma análise automática do discurso**. Campinas: Ed. da Unicamp, 1997.

GUIMARÃES, Eduardo. **Semântica do Acontecimento**. Campinas: Pontes, 2002.

GUROVITZ, Hélio. **Linux**. Coleção Para saber mais. Ed. Abril, 2003.

MUNDIE, Craig. Prepared Text of Remarks by Craig Mundie, Microsoft Senior Vice President - The Commercial Software Model em **Microsoft, site institucional**. Visualizado em 15/12/2004 <http://www.microsoft.com/presspass/exec/craig/05-03sharesource.asp>

KANASHIRO, Marta M. e EVANGELISTA, Rafael “Ciência, Comunicação e Sociedade no Brasil, a narrativa do déficit” in **JCom** (3) 4, Dez. 2004. Disponível em: http://jcom.sissa.it/focus/foc030402_or.pdf

ORLANDI, Eni. **As Formas do Silêncio**. Campinas: Editora da Unicamp, 1992.

ORLANDI, Eni. **Interpretação. Autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico**. Petrópolis: Vozes, 1996.

ORLANDI, Eni. **Análise de discurso: princípios e procedimentos**. Campinas: Pontes, 2003

PÊCHEUX, Michel. **Semântica e Discurso: uma crítica à afirmação do óbvio**. Campinas: Ed. da Unicamp, 1997.

RAYMOND, Eric. **A Catedral e o Bazar**. Tradução: Erik Kohler. Disponível em: <http://www.geocities.com/CollegePark/Union/3590/pt-cathedral-bazaar.html>

RIFKIN, Jeremy. **A era do acesso**. São Paulo: Makrom Books, 2000.

SÖDERBERG, Johan. “Copyleft vs. Copyright: a marxist critique” in **First Monday**. Fev. 2002. Disponível em: http://www.firstmonday.org/issues/issue7_3/soderberg/

STALLMAN, Richard. **Free Software, Free Society**. Disponível em: <http://www.notabug.com/2002/rms-essays.pdf>

WILLIAMS, Sam. **Free as in Freedom: Richard Stallman’s Crusade for Free Software**. EUA, mar. 2002. Disponível em <http://www.oreilly.com/openbook/freedom/>

A tecnologia na obra de Álvaro Vieira Pinto e Paulo Freire

Anderson Fernandes de Alencar

Este trabalho é resultado de pesquisa em nível de mestrado que teve por objetivo geral refletir acerca de uma metodologia de migração do software proprietário para o software livre que contemplasse elementos do pensamento do filósofo Álvaro Vieira Pinto e do educador Paulo Freire, buscando ainda apresentar elementos teórico-práticos relevantes para a constituição de uma Pedagogia da Migração. Nessa direção, a pesquisa foi desenvolvida buscando contribuir para com a resposta à pergunta do **como** fazer, **como** migrar, e neste caso, migrar pautados em uma perspectiva emancipadora e dialógica.

A pesquisa teve por objeto a migração para software livre em uma perspectiva freiriana e como fundamentos teóricos as contribuições dos autores mencionados por meio de suas reflexões acerca do conceito de técnica e tecnologia, da necessária atitude reflexiva frente à tecnologia, da crítica a dependência tecnológica, da apresentação da tecnologia como patrimônio da humanidade, na reflexão sobre uma “práxis tecnológica”, de uma tecnologia a serviço das causas de emancipação e mudança social e na defesa de uma concepção de infoinclusão.

O desenvolvimento da dissertação pressupôs reflexão teórica a partir das referências bibliográficas sobre o assunto e também um estudo de caso (a experiência de migração do Instituto Paulo Freire) por meio do qual pretendeu-se apresentar sugestões, propostas e indicações concretas, unindo princípios freirianos à sua aplicação na experiência de migração no Instituto.

Devido à extensão de todas as atividades que envolveram esta migração, neste artigo focaremos na apresentação de um plano geral da reflexão teórica que permeou todo o trabalho de pesquisa, iniciando por uma apresentação dos autores

que iremos abordar, com especial menção ao educador Paulo Freire. O texto está organizado da seguinte forma:

Na primeira parte, vamos discutir o pensamento de Álvaro Vieira Pinto sobre a tecnologia, primeiramente por meio de suas reflexões acerca do conceito de técnica e tecnologia; depois, das necessárias atitudes frente à tecnologia, o embasbacamento e o maravilhamento; em seguida por meio da crítica à dicotomia humanismo x tecnologia; da dependência/autonomia tecnológica; da personificação da técnica; e, por fim, da tecnologia como patrimônio da humanidade.

Na segunda parte, apresentamos uma concepção de tecnologia a partir da obra de Paulo Freire; refletimos acerca de uma práxis tecnológica; tratamos da premente necessidade de se repensar sobre qual tem sido a finalidade do uso da tecnologia na nossa sociedade, na educação, ou em qualquer outro espaço; apresentamos o que Freire entendia por limites no uso das tecnologias e abordamos as falas em que ele reflete esse tema, mostrando de modo prático os diversos meios pelos quais ela pode servir ao bem da humanidade, da educação e da transformação social; por fim, discutimos que, desde de 1991, Freire já discute a democratização do acesso à tecnologia e também ações práticas para sua concretização. Nas nossas considerações finais, refletimos acerca da relação entre Paulo Freire e o Movimento do Software Livre.

1. Álvaro Vieira Pinto: um olhar reflexivo e rigoroso

As tecnologias sempre fizeram parte do cotidiano das cidades pequenas ou grandes, dos países ditos desenvolvidos ou subdesenvolvidos, ou ainda de qualquer povo de que se tenha tido conhecimento na história da humanidade. No intuito de tornar evidente a nossa concepção referente à(s) tecnologia(s) ou técnica(s), antes mesmo de nos reportar a Paulo Freire, gostaríamos de apresentar a concepção do autor em que nos baseamos como representante desta linha filosófica.

Oportunamente, é lançado, durante a pesquisa, o livro *O Conceito de Tecnologia*, v. 1 e v. 2, do filósofo Álvaro Vieira Pinto, companheiro de Paulo Freire no Instituto Superior de Estudos Brasileiros (ISEB) e a quem Freire reportava-se respeitosamente como *mestre brasileiro* (FREIRE, 1970, p. 56) ou *meu mestre*, segundo César Benjamin, na “Nota do Editor” do próprio livro.

O livro foi descoberto pela irmã do advogado responsável pelos bens de Álvaro e de sua esposa, em forma de 1.410 laudas datilografadas em máquina de escrever, e será especificamente essa obra e esse autor que tomaremos por base para refletir acerca da(s) tecnologia(s)/técnica(s) como introdução às palavras de

Paulo Freire, sobretudo devido às influências significativas que o pensamento e a obra de Álvaro Vieira Pinto tiveram sobre o educador.

Vieira Pinto realiza na extensão de sua obra uma reflexão rigorosa e profunda sobre o conceito de técnica, de tecnologia, sobre suas implicações no tempo presente; realiza incisivas críticas às idéias de embasbacamento e maravilhamento diante da tecnologia; critica o dualismo humanismo x tecnologia; tece reflexões sobre o papel dos técnicos; discute o tema da dependência tecnológica; insiste na crítica à personificação da técnica; apresenta a técnica/tecnologia/conhecimento como patrimônio da humanidade; disserta sobre a relação da técnica no homem e nos animais; e por fim, realiza a distinção entre tecnologia material e da inteligência.

O livro discute ainda outras questões, como o papel da máquina e da cibernética; contudo, em nossas reflexões sobre a técnica e tecnologia nos limitaremos a abordar as temáticas acima citadas.

1.1 O conceito de técnica e tecnologia

Vieira Pinto (197?) entende a técnica não somente como processo, como modo de fazer (*modus faciendi*), mas como parte inseparável do ser, do corpo humano. A técnica nasce com o homem, é o meio pelo qual produz sua existência; portanto, está em toda atividade/ato humano. Esteve sempre presente em toda a história dos homens e mulheres e caracteriza o surgimento de algo novo, estreitamente vinculado com a invenção, com a produção. Os artefatos, as produções materiais constituem-se, nessa perspectiva, em uma corporificação da técnica.

Aristóteles (apud VIEIRA PINTO, 197?, p. 138), no livro *De Generatione Animalium*, precisa seu pensamento sobre a técnica, ao dizer: “O calor e o frio podem tornar o ferro brando ou duro mas o que faz uma espada é o movimento dos instrumentos empregados, e este movimento contém o princípio da arte (técnica). Pois a técnica é o ponto de partida (ou o princípio, *arquê*) e a forma do produto”. Vieira Pinto, refletindo sobre o conceito de técnica, discute essa afirmação que ele considera de “valor supremo”, analisando que Aristóteles faz uma distinção clara entre o que sejam elementos da natureza, como o frio e o calor, e a ação propriamente dita do homem/mulher. É diante da inexistência na natureza do produto de que necessita – a espada –, diante do que ele chamaria de contradição, que o homem/mulher se põe a produzir o que necessita para a sua existência no mundo. “Nesse movimento, ou seja, no ato humano, reside o princípio da técnica”.

A técnica, como já dito, faz parte da existência do homem/mulher no mundo. Existe uma relação simbiótica entre o homem/mulher e a técnica; estes são interdependentes. Os primeiros dependem da técnica para produzir sua existência

e superar as contradições da natureza, e a técnica somente existe na presença ativa do ser humano. “A técnica está ligada à vida, não em sentido idealista e generalizadamente, mas no sentido de depender da produção, pela vida, do seu produto mais elevado, o cérebro humano.” (VIEIRA PINTO, 197?, p. 146). Vieira Pinto continua:

O termo tem aplicação justa quando designa a execução humana de atos de produção e de defesa da vida, feitos por força de um processo qualitativamente diferente, impossível de encontrar-se nos brutos, a saber o condicionamento da ação a finalidades conscientemente concebidas [...] Quando a produção da existência se efetua por esse processo pode chamar-se de racionais os atos planejados, e conseqüentemente técnicos os procedimentos segundo os quais são revelados à prática (VIEIRA PINTO, 197?, p. 156).

Etimologicamente, a palavra técnica vem do grego TEXVIKN e designa um adjetivo e não um substantivo, apesar de referir-se a um substantivo a “tecne”, traduzida para o latim, em sentido geral, por “ars”, arte. Segundo Vieira Pinto, aparece, de modo extremamente raro, a forma em latim “techna”, com o sentido de astúcia, manha.

O autor ainda conceitua técnica como sendo “um algoritmo de atos seqüenciais, conduzindo a uma finalidade desejada.” (VIEIRA PINTO, 197?, p. 199) e analisa que

[...] a própria ação do homem, utilizando, nas formas históricas relativamente avançadas, instrumentos e métodos racionalizados, para corporificarem a indispensável mediação entre o agente e a finalidade, consiste no modo específico da capacidade reflexiva do animal humano de resolver as contradições com que se depara na relação com o mundo natural (VIEIRA PINTO, 197?, p. 206).

A técnica, para o autor, tem forte relação com a capacidade do ser humano de planejar e de produzir. O homem/mulher é o único ser capaz de planejar ou produzir artefatos, eventos, planejar-se, produzir-se. Os animais somente seguem fielmente o que está planejado em seu código genético, por isso não planejam/produzem o seu ser ou artefatos. O cérebro humano torna o homem/mulher capaz de não somente executar, mas pensar a execução, pensar sobre o executado, produzir e pensar sobre o produzido. A história da técnica é, na verdade, a história dos homens e mulheres como produtores de artefatos, métodos, procedimentos,

objetos. “A tecnologia pertence ao comportamento natural do ser que se humanizou.” (VIEIRA PINTO, 197?, p. 64).

Concluindo, Vieira Pinto (197?, p. 239) descreve a prototécnica, entendida como a matriz de todas as técnicas, como o “funcionamento mental, possível em virtude da estrutura nervosa superior adquirida no curso da evolução”.

Uma outra contribuição relevante da obra de Álvaro, que advém do conceito de técnica, refere-se às suas reflexões sobre os técnicos. Para ele, todo ser humano é técnico (*homo technicus*). A sua própria definição de técnica já aponta essa afirmação. “A técnica, de qualquer tipo, constitui uma propriedade inerente à ação humana sobre o mundo e exprime por essência a qualidade do homem, como o ser vivo, único em todo o processo biológico.” (VIEIRA PINTO, 197?, p. 136).

Apesar da qualidade de técnico ser passível de uso para qualquer ser humano, os técnicos foram compreendidos como os *portadores da técnica* (ele possui a técnica necessária para consertar meus aparelhos) ou *executor de atos técnicos*. Normalmente, os técnicos são relegados à “condição genérica de trabalhador manual, equivalente a subvalorizado, ocupado com a mera execução de atos que não concebeu, tendo apenas ser capacitado a praticá-los pelo aprendizado.” (VIEIRA PINTO, 197?, p. 181).

Os técnicos, para o autor, em grande parte das vezes estão restritos aos aspectos técnicos do seu trabalho, são especialistas naquilo que fazem. Devido a isso, não conseguem refletir sobre a sua prática e nem teorizar com profundidade sobre a técnica. Acaba-se por cair na relação de técnicos não afeiçoados à teoria, e teóricos não afeiçoados à técnica, causando assim um séria ruptura nos estudos referentes a essa área.

Faltando até agora a constituição da “tecnologia”, no sentido primordial da epistemologia da técnica, esta fica entregue aos técnicos, que certamente, na maioria dos casos, não chegam a ter consciência do caráter dos julgamentos que proferem. São quase sempre as pessoas menos indicadas para emitir juízos sobre uma atividade na qual desempenham o papel de agentes. Infelizmente, por deficiência de correta formação crítica, mostram-se incapacitados para apreciar a natureza do trabalho que executam e de sua função nele (VIEIRA PINTO, 197?, p. 222).

Vieira Pinto realizou uma sistematização de quatro conceitos referentes à tecnologia, que entendemos, apesar de extenso, ser importante reproduzir aqui.

(a) De acordo com o primeiro significado etimológico, a “tecnologia” tem de ser a teoria, a ciência, o estudo, a discussão da técnica, abrangidas nesta última noção das artes, as habilidades do fazer, as profissões e, generalizadamente, os modos de produzir alguma coisa. Este é necessariamente o sentido primordial, cuja interpretação nos abrirá a compreensão dos demais. A “tecnologia” aparece aqui como um valor fundamental e exato de “logos da técnica”.

(b) No segundo significado, “tecnologia” equivale pura e simplesmente a técnica. Indiscutivelmente constitui este o sentido mais freqüente e popular da palavra, o usado na linguagem corrente, quando não se exige precisão maior. As duas palavras mostram-se, assim, intercambiáveis no discurso habitual, coloquial e sem rigor. Como sinônimo, aparece ainda a variante americana, de curso geral entre nós, o chamado *know-how*. Veremos que a confusão gerada por esta equivalência de significados da palavra será fonte de perigosos enganos no julgamento de problemas sociológicos e filosóficos suscitados pelo intento de compreender a tecnologia.

(c) Estreitamente ligado à significação anterior, encontramos o conceito de “tecnologia” entendido como o conjunto de todas as técnicas de que dispõe uma determinada sociedade, em qualquer fase histórica de seu desenvolvimento. Em tal caso, aplica-se tanto às civilizações do passado quanto às condições vigentes modernamente em qualquer grupo social. A importância desta acepção reside em ser a ela que se costumava fazer menção quando se procura referir ou medir o grau de avanço do processo das forças produtivas de uma sociedade. A “tecnologia”, compreendida assim em sentido genérico e global, adquire conotações especiais, ligadas em particular ao quarto significado, a seguir definido, mas ao mesmo tempo perde em nitidez de representação de seu conteúdo lógico aquilo que ganha em generalidade formal.

(d) Por fim, encontramos o quarto sentido do vocábulo “tecnologia”, aquele que para nós irá ter importância capital, a ideologização da técnica. Condensadamente, pode dizer-se que neste caso a palavra tecnologia menciona a ideologia da técnica. Ao quarto significado, por motivos tornados transparentes, explicados pela índole do presente ensaio, dedicaremos maior atenção. [...] A tecnologia, por fim, poderia ser entendida como ciência que estuda a técnica (VIEIRA PINTO, 197?, p. 219-220).

No cotidiano, o termo tecnologia costuma ser confundido com o termo técnica. Falamos de técnica quando queremos falar de tecnologia, e de tecnologia quando queremos falar de técnica. Apesar dos dois termos possuírem similaridades, estes carregam diferenças claras a partir dos próprios conceitos já expostos. Vieira Pinto (2005, p. 256-257) acrescenta que a tecnologia, por razões ideológicas, muitas vezes é confundida com a técnica no sentido de *know-how* (saber-como), representando a técnica estrangeira, que, para muitos, justifica todo sacrifício de sua conquista.

A tecnologia, entendida como conjunto de técnicas, nasce em cada sociedade

devido às próprias exigências do grupo social. Este grupo social homogêneo, como acreditava o autor, não é encontrado com facilidade nos tempos atuais; o que temos hoje são grupos sociais específicos com interesses também específicos, e não uma massa. Para Álvaro Vieira Pinto, as novas tecnologias só surgem a partir de dois pressupostos:

(a) posse dos instrumentos lógicos e materiais indispensáveis para chegar à nova realização; (b) exigência desta por parte da sociedade. Por isso, nenhuma tecnologia antecipa-se à sua época, ou a ultrapassa, mas nasce e declina com ela, porque exprime e satisfaz as carências que a sociedade sentia em determinada fase de existência (VIEIRA PINTO, 197?, p. 284-285).

Ele, apesar de não ter vivido tempo suficiente para presenciar a ampliação do uso e dos recursos da *Internet*, foi capaz de realizar, ainda de modo incipiente, a distinção entre o que hoje chamaríamos de tecnologia material e tecnologias da inteligência. O autor refere-se a esse tema em dois momentos:

Tal expansão de poderio deve-se a não ter ampliado suas forças pela via do aumento de potencial muscular, mas à inauguração de uma nova etapa da utilização de forma de energia, que seu sistema nervoso foi capaz de produzir, a energia nervosa, dando em resultado o trabalho intelectual. [...] Com o surgimento da era cibernética, a opinião dos comentaristas ampliou-se. Começaram a ver nas máquinas de controle e computação a extensão da inteligência à máquina, considerada agora capaz de substituir o esforço mental, quando antes só aliviava o homem da labuta braçal (VIEIRA PINTO, 197?, p. 64; 77).

1.2 As diversas atitudes frente à tecnologia

O autor, em diversos momentos, refere-se a três tipos de atitudes frente à tecnologia que são freqüentes naqueles que têm contato intenso com os aparatos tecnológicos ou mesmo que têm realizado reflexões sobre o tema; são elas: o embasbacamento e o maravilhamento, a dicotomização humanismo x tecnologia e a personificação da técnica.

Vieira Pinto desvela o aspecto ideológico da técnica e da tecnologia por meio de duas categorias que consideramos fundantes nesta sua obra: a ingenuidade do embasbacamento e do maravilhamento, atitudes que podemos ter diante dos novos inventos ou métodos.

O embasbacamento, para o autor, normalmente é provocado pelas classes dominantes para ludibriar as classes oprimidas. Essas classes fazem com que os países/sociedades, ditos atrasados tecnologicamente, sintam-se na melhor de todas as eras da história humana, incomparável em todos os aspectos, sem paralelo na história. Continua o autor:

A sociedade capaz de criar as estupendas máquinas e aparelhos atualmente existentes, desconhecidos e jamais sonhados pelos homens de outrora, não pode deixar de ser certamente melhor do que qualquer outra precedente. As possibilidades agora oferecidas aos possuidores de recursos para a conservação da vida, a aquisição de conforto e de meios para ampliar a todas as outras, e qualquer indivíduo hoje existente dever dar graças aos céus pela sorte de ter chegado à presente fase da história, onde tudo é melhor do que nos tempos antigos. Com esta cobertura moral, a chamada civilização técnica recebe um acréscimo de valor, respeitabilidade e admiração, que, naturalmente, reverte em benefício das camadas superiores, credoras de todos esses serviços prestados à humanidade, dá-lhes a santificação moral afanosamente buscada, que, no seu modo de ver, se traduz em maior segurança (VIEIRA PINTO, 197?, p. 41).

O argumento, contudo, que sustenta a idéia de era ou civilização tecnológica é infundado porque todas as eras ou civilizações foram, nessa perspectiva, tecnológicas. O homem sempre projetou e produziu, por meio de técnicas, a sua existência. O que se pretende é absolutizar o modo de existência do período que vivemos e elevá-lo à categoria de incomparável, quando na história esse processo sempre se fez presente. Cada era produziu e teve acesso à tecnologia que lhe era exequível ter ou produzir. “O que está acontecendo em nossos dias sempre aconteceu pois estamos nos referindo a um traço essencial concreto, e por isso permanente, da realidade humana” (VIEIRA PINTO, 197?, p. 254).

Não queremos com estas palavras negar o avanço qualitativo que foi o invento da energia atômica, do fogo ou do arco e flecha, possível devido a um determinado acúmulo de conhecimento passado de tempos em tempos, mas desmistificar que a nossa era é única no que diz respeito a ser capaz de realizar criações técnicas, gerar artefatos. Todas as outras também foram capazes disso e o fizeram. Esta reflexão também se estende ao conceito de explosão tecnológica, que segue

pela mesma linha de absolutizar a era em que vivemos.

Vieira Pinto (197?, p. 66) ainda critica o conceito de sociedade tecnocrática quando diversos autores afirmam ser a nossa era a que está mais imersa nela. Para ele, na verdade, são as sociedades mais primitivas as que estão mais imersas na chamada sociedade tecnocrática, quando para cumprir suas atividades de caça e pesca necessitam da bênção do pajé, e ninguém se atreveria a ir sem ela. Essa sim é uma sociedade estritamente tecnocrática baseada no processo técnico citado. A nossa sociedade, ao contrário, possui maior flexibilidade nesse aspecto.

A categoria maravilhamento aparece na sua obra em diversos momentos para caracterizar mais uma ação humana diante dos portentos tecnológicos. Podemos sistematizar essa ação/posição como ingênua ou consciente, e este maravilhamento ingênuo como provocado ou natural.

O maravilhamento ingênuo normalmente é provocado nas classes dominadas pelas classes dominantes no claro intuito de manter o seu *status quo*, tendo a tecnologia como porta bandeira por meio da qual mantêm sua dominação, “fazendo-as crer que têm a felicidade de viver nos melhores tempos jamais desfrutados pela humanidade” (VIEIRA PINTO, 197?, p. 41). Nesta mesma perspectiva, também tece críticas ao termo admiráveis mundos novos (p. 166) e à falsa idéia de acesso prometida pelas classes abastadas, como se todos participássemos do mesmo modo dessa era tecnológica (p. 47).

São os possuidores dos bens de maior valor que cada época produz os que se apresentam naturalmente como porta-vozes da ideologização do presente, pois este lhes é inteiramente propício. As camadas da população trabalhadora, que penam nas labutas grosseiras, pesadas e mal retribuídas, não podem ter a mesma perspectiva. Só se maravilham a distância com aquilo que não possuem nem utilizam, contentando-se com aspirar à posse dos objetos já vulgarizados, embora maravilhosos de engenho e complicação técnica, desde um simples rádio transistor, que se lhes vão tornando acessíveis em virtude do barateamento do custo, graças à melhora dos métodos produtivos. Para essas classes a natureza verdadeira ainda permanece em grande motivo de admiração, é ainda o meio ambiente com o qual têm contato, enquanto as abastadas interpõem entre elas e a natureza os folhetos das agências de turismo (VIEIRA PINTO, 197?, p. 39-40).

O autor também tece críticas a esse maravilhamento indevido usando como exemplo a viagem do homem à lua. Na primeira viagem, espanto e maravilhamento. Depois de quatro meses a viagem foi repetida, em condições técnicas até mais admiráveis, e simplesmente houve uma quase total indiferença por parte das pes-

soas que acompanharam o evento. Da mesma forma acontece com a arte, comenta o autor, que tem por uma de suas finalidades gerar esse maravilhamento e é, com frequência, posta de lado diante desses “adventos tecnológicos” (VIEIRA PINTO, 197?, p. 35-36; 38).

O maravilhamento consciente é fruto de uma compreensão adequada da sociedade em que vivemos, de seu momento histórico, e não de visão ingênua como apresentada anteriormente.

Neste sentido, a constatação de que o homem se maravilha agora com suas obras tem justificativa, pois revela o grau de avanço conseguido no domínio sobre a natureza. Mas é preciso distinguir entre noção crítica, que explica e enaltece este comportamento, e a atitude ingênua que, procedendo, como sempre, fora do plano histórico, torna absolutos os modos de existência de cada época, as criações humanas nela possíveis. Em tal caso converte em ideologia a valoração, a exaltação do presente, procedimento muito favorável às classes sociais que desfrutam da posse dos instrumentos, bens e objetos de conforto e divertimento que a ciência do tempo lhes põe ao dispor. A atitude de maravilhar-se com a criação humana não é apenas histórica, mas tem fundamento na constituição da sociedade (VIEIRA PINTO, 197?, p. 39).

É importante reforçar que é possível considerar extraordinária a nossa época, quando a vemos não excluída da história, mas na sua própria trilha que lhe confere originalidade às criações de todo presente. Todas estas criações possuem seu início, mas também a sua decadência.

As técnicas ou a tecnologia, em diversos momentos, são postas em contradição com o homem/mulher, como sua inimiga, como destruidora dos bens constituídos. Vieira Pinto também percebe essa errônea dicotomia humanismo x tecnologia, citando Toynbee, e defende que em todas as épocas da história houve os seus *profetas* de uma espécie de apocalipse causado pela tecnologia. Nessas eras “também o progresso técnico e as correspondentes alterações de hábitos e costumes causavam, naqueles que não podiam compreender o fenômeno da transformação cultural, o mesmo pavor, esconjurado com candente furor” (VIEIRA PINTO, 197?, p. 69).

Em um outro momento da sua obra, Vieira Pinto, criticando a concepção de técnica defendida por Heidegger, toca na relação tecnologia e humanismo. A partir do comentário de Heidegger na obra *A questão da técnica* em que o filósofo afirma constituir a “*Gestell*”¹ um perigo, porque ameaça o homem de perder a possibilidade do desvelamento original e de falar à verdade inicial”, Vieira Pinto retruca Heidegger afirmando que

¹ “Idéia de coisas postas em conjunto, reunidas, arcabouço, dispositivo” (VIEIRA PINTO, 197?, p. 152).

Manifesta-se aqui ao vivo o traço de desprezo pela técnica e de oposição a tudo quanto ela representa ou que lhe deve a existência, pois a técnica constitui em si mesma um mal, de que o homem deve fugir para não sucumbir à sua avassalante e arrasadora vitória. Não se precisa dizer que este conceito da oposição e hostilidade entre o “técnico” e o “humano”, além de fotografar um caso de ingenuidade da consciência em estado qualitativamente puro, inclui-se entre os aspectos de desumanismo efetivo do pensamento do autor (VIEIRA PINTO, 197?, p. 152-153).

Um outro tema de que tratará Álvaro Vieira Pinto (197?) no seu livro refere-se à personificação da técnica. Para o autor, a técnica não é boa nem é má, os homens que o são (p. 174; 178). A técnica é eticamente neutra (p. 167). A técnica adjetiva serve em diversos contextos de bode expiatório para as ações humanas, como “entidade” para a qual o homem/mulher pode lançar a culpa de seus atos (p. 180).

A técnica, em si mesma eticamente neutra, jamais poderia converter-se em devoradora do homem, em aniquiladora da riqueza espiritual. Se tal acontece, não se deve acusá-la, mas explicar essa observação pelo uso social dela. O esmagamento da personalidade, motivo de tanta preocupação para o pensamento simplório, deve ser imputado aos grupos que se aproveitam dos instrumentos da produção para vilipendiar o valor autenticamente humano, chamado espiritual, da imensa maioria dos homens. Não se diga que a técnica esmaga o homem, e sim que a estrutura da sociedade permite e justifica a perpetração deste resultado (VIEIRA PINTO, 197?, p. 167-168).

A técnica só poderia ser qualificada de boa ou má *in genere suo*, se os atos/objetos atingem o fim para o que foram feitos ou não. Se a bomba atômica que destruiu Hiroshima e Nagasaki atingiu seu objetivo, ela foi tecnicamente boa, pois não falhou. “Não teria sentido atribuir a perversidade dos resultados à técnica dos atos que a produziram e a lançaram, em lugar de atribuí-la aos agentes que conceberam, como finalidade, esse crime e o executaram.” (VIEIRA PINTO, 197?, p. 178).

Um outro momento em que a técnica poderia ser adjetivada como boa ou má é o seguinte: quando usada para melhor explorar o mundo material, tornar-se-ia boa, e quando se aplicasse à exploração dos seres humanos por seus semelhantes, tornar-se-ia má. Contudo, “unicamente no plano das relações sociais de produção a técnica é susceptível de receber atributos éticos, mas isso se dá porque se trata

neste caso da simples figura de metaplasmo. Tais atributos não lhe dizem diretamente respeito” (VIEIRA PINTO, 197?, p. 187).

Enfim, cabe dizer que é o homem/mulher que define o destino da técnica/tecnologia, que faz bom ou mau uso das técnicas que cria e que nenhuma técnica é capaz de dominar o homem, somente “as leis da natureza e acidentalmente outro homem” (VIEIRA PINTO, 197?, p. 160).

1.3 A dependência/autonomia tecnológica e a tecnologia como patrimônio da humanidade

A dependência/autonomia tecnológica é um outro tema que consideramos de significativa relevância na obra de Álvaro Vieira Pinto e para o nosso estudo em questão. A tecnologia para ele é uma forte ferramenta de domesticação, de colonização dos países chamados periféricos.

Essa relação colônia-metrópole, que de modo análogo conserva as suas mesmas características, proíbe a colônia ou o país dependente de tornar-se produtor do seu saber, da sua ciência e tecnologia, somente lhe permitindo a função de consumidor da tecnologia estrangeira, gerando um ciclo sem fim de servidão.

Aos países subdesenvolvidos só resta o recurso de se incorporarem à era tecnológica na qualidade de séquito passivo em marcha lenta, consumidores das produções que lhes vêm do alto, imitadores, e no máximo fabricantes, do já sabido, com o emprego de técnicas que não descobriram, necessariamente sempre as envelhecidas, as ultrapassadas pelas realizações verdadeiramente vanguardistas, que não têm o direito de pretender engendrar. Tornam-se assim mendicantes confesas da generosidade tecnológica dos poderosos e arvoram, com infantil alvoroço, o emblema da alienação na fachada da sua cultura. Acreditam estar ingressando também na era tecnológica, mesmo fazendo-o arrastadas por mão alheia e na qualidade de simples áreas de consumo em favor dos países ricos. Desse contentamento consigo próprias, pela demonstração de “também estarem crescendo”, passam naturalmente à atitude de gratidão para com as potências exploradoras, as forças que precisamente impedem a expansão de sua capacidade criadora nativa (VIEIRA PINTO, 197?, p. 44).

De acordo com Vieira Pinto (197?), o país subdesenvolvido, acreditando-se menos evoluído ou não possuidor de tecnologia alguma (p. 257), busca com todas as suas forças a “tecnologia salvadora do seu país decadente” (p. 276), gerando, por meio desse processo, para si mais dependência, tolhendo a sua capacidade de pensar por si mesmos, de produzir (p. 46). Torna-se um país submisso, espoliado,

com um crescimento por permissão (p. 256), subsidiando por meio royalties um maior desenvolvimento econômico e tecnológico do país rico, da metrópole, por meio do seu próprio empobrecimento (p. 274).

Os países ricos mantêm o papel de auxílio, de assistência técnica, de exportadores de novas técnicas, tecnologias a medida que surjam, mantendo-se não somente criadores, mas donos das mesmas técnicas (VIEIRA PINTO, 197?, p. 272-273).

O colonizador acredita que a tecnologia rigorosamente medida e fiscalizada, exportada para regiões marginais, sob os rótulos de “auxílio” e “assistência técnica” ajudará os povos dessas regiões a elevarem o nível econômico de vida, e portanto a consumirem os produtos da tecnologia adiantada, naturalmente mais caros e anteriormente inacessíveis a eles. Só exporta o já sabido, o já usado, aquilo que não pode mais dar lucro senão funcionando no estado de sobrevida, por ter perdido a rentabilidade para o produtor central. O centro imperial retarda o quanto pode a exportação do fabrico de bens, enquanto consegue enviar os bens terminados, restando ao país consumidor o trabalho de embalá-los, conforme acontece com as substâncias recebidas pela indústria farmacêutica instalada no país subdesenvolvido (VIEIRA PINTO, 197?, p. 272-273).

Cabe aos países oprimidos voltarem-se contra este modelo de dependência tecnológica, não especificamente contra o país rico, a metrópole, em uma atitude xenófoba, mas contra uma situação de dominação, espoliação, cabresto e assistencialismo. “Se no país dominante a função da tecnologia consiste em conservar a dominação, no país dominado consiste em acabar com ela” (VIEIRA PINTO, 197?, p. 287).

A técnica/tecnologia, pelas características que lhe são peculiares, não pertence a nenhum indivíduo isolado, mas é patrimônio da humanidade, da espécie. Para Vieira Pinto,

Constitui um bem humano que, por definição, não conhece barreiras ou direitos de propriedade, porque o único proprietário dele é a humanidade inteira. A técnica, identificada à ação do homem sobre o mundo, não discrimina quais indivíduos dela se devem apossar, com exclusão dos outros. Sendo o modo pelo qual se realiza e se mede o avanço do processo de hominização, diz respeito à totalidade da espécie (VIEIRA PINTO, 197?, p. 269).

Os novos inventos e técnicas só são possíveis, como já dissemos anteriormente, graças aos conhecimentos já produzidos, ao acúmulo de saber e, sobretudo, ao seu compartilhamento. Produzir, criar e ocultar não contribui, muito menos serve. Ele estanca e morre ou é privatizado por grupos que detenham o poder ou os recursos econômicos para tal continuidade. Para os grupos dominadores, “não tem sentido, por conseguinte, imaginar uma comunidade universal onde todos os povos pudessem gerar, em igualdade de condições, as criações de ciência e da técnica” (VIEIRA PINTO, 197?, p. 42-43; 174). O conhecimento compartilhado é herdado pelas novas civilizações possibilitando novas criações e o aprimoramento da tecnologia existente.

2. Paulo Freire: um olhar otimista, curioso e crítico

A tecnologia, apesar de não ser tema central das discussões de Paulo Freire, foi um tema que sempre o preocupou e o interessou. Não há um livro sequer dos estudados para a redação da dissertação em que Freire não tenha se debruçado sobre o tema, nem que fosse para dizer algumas poucas palavras.

Freire, como homem, amante dos homens e das mulheres, das plantas, das águas, das terras, sempre realizou esforços para acompanhar as inovações tecnológicas de cada tempo que viveu. Ele discute em suas obras² sua prática tecnológica, o uso que fez das diversas tecnologias, do projetor ao *fax*, passando pela televisão e o rádio; reflete sobre a necessidade do desvelamento das verdades ocultas (ideologia) por trás da tecnologia e de seu uso; disserta sobre a urgência de uma práxis tecnológica para o uso dessas mesmas tecnologias na prática cotidiana e pedagógica; apresenta sua concepção de tecnologia; pondera sobre as potencialidades e os limites dessas tecnologias; tece considerações acerca de para quais fins se faz uso e a que/quem deve servir a tecnologia; e ainda, é possível elucidar em sua obra as suas iniciativas para a infoinclusão.

Paulo Freire, mesmo não se considerando contemporâneo, não ficou atado ao passado, mas caminhou com seu tempo. Ele afirma em artigo publicado na revista BITS em 1984: “Faço questão enorme de ser um homem de meu tempo e não um homem exilado dele.” (FREIRE, 1984, p. 1).

Freire entendia a tecnologia como uma das “grandes expressões da criatividade humana” (1975, p. 98) e como “a expressão natural do processo criador em que os seres humanos se engajam no momento em que forjam o seu primeiro instrumento com que melhor transformam o mundo.” (1975, p. 98). A tecnologia faz

² Entendida aqui somente como os seus livros.

“parte do natural desenvolvimento dos seres humanos.” (1975, p. 98), e é elemento para a afirmação de uma sociedade (1993a, p. 53). No artigo citado, ele ainda afirma: “o avanço da ciência e da tecnologia não é tarefa de demônios, mas sim a expressão da criatividade humana.” (1984, p. 1), reiterando o afirmado no seu livro *Ação Cultural para a Liberdade*.

O educador defendia que a tecnologia não surge da superposição do novo sobre o velho, mas o novo nasce a partir do velho (FREIRE, 1969, p. 57); desse modo, o novo traz em si elementos do velho. Parte-se de uma estrutura inferior para se alcançar uma superior e assim por diante.

Um elemento relevante nas reflexões de Freire sobre a tecnologia refere-se à discussão acerca da adjetivação **boa** ou **má** dada muitas vezes à própria tecnologia. O educador refuta essa idéia e acredita que a tecnologia, entendida nesse momento como o objeto ou o artefato resultado de um processo técnico, não pode ser adjetivada por ser um objeto inanimado que só teria sentido ideológico e social quando manipulado pelo ser humano, criador do objeto e de ideologia. Afirma Freire:

Não sou um ser no suporte mas um ser no mundo, com o mundo e com os outros; um ser que faz coisas, sabe e ignora, fala, teme e se aventura, sonha e ama, tem raiva e se encanta. Um ser que se recusa a aceitar a condição de mero objeto; que não baixa a cabeça diante do indiscutível poder acumulado pela tecnologia porque, sabendo-a produção humana, não aceita que ela seja, em si, má. Sou um ser que rejeita pensá-la como se fosse obra do demônio para botar a perder a obra de Deus (FREIRE, 1995, p. 22).

Freire, na mesma linha, critica a idéia da “vida em si mesma” da tecnologia. É contrário àquelas teses construídas no senso comum, que muitas vezes dão às máquinas poderes mágicos, como se elas pudessem “sair por aí” criando desgraças e operando milagres nas vidas das pessoas. A máquina necessita do homem para ser operada, para funcionar. Esse **ser humano** é necessário “não só para o seu manejo, mas também para o seu reparo. Ainda mais, para fazer novas máquinas.” (FREIRE, 1959, p. 128).

É importante, aliás, que nos defendamos de uma mentalidade que vem emprestando à máquina, em si, poderes mágicos. É uma posição “ingênua”, que não chega a perceber que a máquina é apenas uma peça entre outras da civilização tecnológica em que vivemos. Para fazer girar as máquinas, com eficiência, e recolher delas o máximo de que são capazes, se faz necessária a presença do homem habilitado. Do homem preparado para o seu manejo (FREIRE, 1959, p. 128).

Uma outra característica de sua concepção de tecnologia é a politicidade. A tecnologia, como prática humana, é política, é permeada pela ideologia. Ela tem servido a fins bem determinados, serve a um grupo de pessoas e aos mais diversos interesses. O uso que se faz da tecnologia não é neutro, é intencional e não se produz nem se usa sem uma certa visão de mundo, de homem e de sociedade que a fundamente. Freire chega a afirmar que o problema atual não é tecnológico, mas político, “e se acha visceralmente ligado à concepção mesma que se tenha de produção” (FREIRE, 1975, p. 99).

O educador, reconhecendo as exigências do seu tempo e as potencialidades dos recursos tecnológicos, sempre foi favorável ao uso de máquinas/técnicas com rigor metodológico para o seu uso. Ele chegou a usar o projetor de slides³, o rádio, a televisão, gravadores, videocassete, fax e contemplou curiosamente o computador, entre outros recursos tecnológicos.

Paulo Freire incorporou o uso dessas tecnologias no campo da educação, e especialmente para a alfabetização. Chegava até a vibrar, nas palavras de Balduino A. Andreola (apud FREIRE, 2000, p. 63), no livro *Pedagogia da Indignação com a marcha dos sem-terra que assistia pela televisão*. Moacir Gadotti, ratificando essa valorização, afirma que

Foi com esse espírito que, em 1963, importou da Polônia os mais modernos projetores de *slides*, para utilizar na aplicação prática de seu famoso método. Embora Paulo Freire não tivesse usado nem mesmo uma máquina de escrever, preferindo escrever seus textos à mão, utilizou-se tanto do áudio, do vídeo, do rádio, da televisão e de outros meios eletrônicos para difundir suas idéias e utopias (GADOTTI, 2000, p. 263).

É preciso dizer que Freire é um otimista e um crítico da tecnologia. Para ele, a técnica e a tecnologia são fundamentais para a prática educativa; e mais, sempre existiu com elas, sempre foi feita com elas. Na perspectiva teórico-filosófica com a qual defendemos o conceito de técnica e tecnologia, podemos dizer que nunca existiu uma Educação que se visse desvinculada de certa técnica e de certa tecnologia. Sempre, em toda história da Didática, usamos uma “forma de fazer as coisas” ou um “conjunto de formas de fazer as coisas” para ensinar e também para aprender. Usamos técnicas e tecnologias. Freire afirma: “Penso que a educação não é redutível à técnica, mas não se faz educação sem ela” (FREIRE; TORRES, 1991, p. 98).

Um outro veio, pelo qual segue o pensamento de Freire, refere-se a res-

³ Mais informações no livro *Sobre Educação (Diálogos)*, v. .2, p. 88-89.

ponder a uma pergunta que, desde as suas primeiras análises, persiste até suas últimas obras: a serviço de quem? “Para mim, a questão que se coloca é: a serviço de quem as máquinas e a tecnologia avançada estão?” (FREIRE, 1984, p. 1). E continua:

O problema é saber a serviço de quem eles (**os computadores**) entram na escola. Será que vai se continuar dizendo aos educandos que Pedro Álvares Cabral descobriu o Brasil? Que a revolução de 64 salvou o país? Salvou de que, contra que, contra quem? Estas coisas é que acho que são fundamentais (FREIRE, 1984, p. 1).

O educador preocupa-se com uma tecnologia que, por vezes, tem estado tão somente a serviço da produção capitalista, para gerar sociedades consumistas e conseguir atender sempre com maior excelência aos ávidos compradores. Ele afirma que é imperativo e urgente assumir o controle sobre a tecnologia e pô-la a serviço do ser humano e não de “causas de morte” como armas químicas ou de causas destrutivas como armamentos e equipamentos para guerras como a ocorrida no Afeganistão. “Nunca, talvez, a frase quase feita – exercer o controle sobre a tecnologia e pô-la a serviço dos seres humanos – teve tanta urgência de virar fato quanto hoje, em defesa da liberdade mesma, sem a qual o sonho da democracia se esvai” (FREIRE, 1992, p. 133).

Uma outra preocupação com a tecnologia em sua relação com a ética encontra-se nas finalidades prioritariamente comerciais e lucrativas de muitas empresas que produzem ou geram novas tecnologias. Hoje, são remédios fabricados com alta tecnologia, TVs a cabo, comerciais de televisão que querem vender, a todo custo, as suas inovações tecnológicas; na própria TV a cabo, existem programas específicos para a propaganda de tais inovações, desde fazedores de suco a câmeras “três em um” (filma, tira fotos e ainda é uma câmera para internet). São pessoas e empresas que têm se enriquecido com um patrimônio que pertence à humanidade, e que deveria servir para maximizar a qualidade da vida de todos. Freire defende que:

A compreensão crítica da tecnologia, da qual a educação de que precisamos deve estar infundida, e a que vê nela uma intervenção crescentemente sofisticada no mundo a ser necessariamente submetida a crivo político e ético. Quanto maior vem sendo a importância da tecnologia hoje tanto mais se afirma a necessidade de rigorosa vigilância ética sobre ela. De uma ética a serviço das gentes, de sua vocação ontológica, a do ser mais e não de uma ética estreita e malvada, como a do lucro, a do mercado (FREIRE, 2000, p. 101-102).

Paulo Freire (1970, p. 47) afirma que os opressores têm se utilizado das tecnologias “como força indiscutível de manutenção da ordem opressora, com a qual manipulam e esmagam”, massificam e inculcam informações que sirvam aos seus interesses para reificá-los. O educador advoga que “o desenvolvimento tecnológico deve ser uma das preocupações do projeto revolucionário”, e que

[...] se no uso da ciência e da tecnologia para “reificar”, o *sine qua* desta ação é fazer dos oprimidos sua pura incidência, já não é o mesmo o que se impõe no uso da ciência e da tecnologia para a humanização. Aqui, os oprimidos ou se tornam sujeitos, também, do processo, ou continuam “reificados” (FREIRE, 1970, p. 130-131).

Para Freire, a tecnologia, ao contrário, deveria servir aos interesses dos oprimidos em sua luta, usando-se do mais avançado para promover mudança social, política, promover cidadania. Freire conclui reiterando, com a vivacidade que lhe é própria, tudo aquilo que discutimos até agora sobre a razão de ser da tecnologia.

O progresso científico e tecnológico que não responde fundamentalmente aos interesses humanos, às necessidades de nossa existência, perdem, para mim, sua significação [...] Não se trata, acrescentemos, de inibir a pesquisa e frear os avanços, mas de pô-los a serviço dos seres humanos. A aplicação de avanços tecnológicos com o sacrifício de milhares de pessoas é um exemplo a mais de quanto podemos ser transgressores da ética universal do ser humano e o fazemos em favor de uma ética pequena, a do mercado, a do lucro (FREIRE, 1996, p. 147-148).

2.1 Por uma práxis tecnológica

O uso da tecnologia, para Paulo Freire, não devia ser realizado “de qualquer modo” ou sem a devida preparação. Podemos até dizer que ele delineou uma metodologia de uso e análise para todo tipo de tecnologia que venha a ser incorporada e utilizada. Freire defendia que

[...] a construção ou a produção do conhecimento do objeto implica o exercício da curiosidade, sua capacidade crítica de “tomar distância” do objeto, de observá-lo, de delimitá-lo, de cindi-lo, de “cercar” o objeto ou fazer sua aproximação metódica, sua capacidade de comparar, de perguntar (FREIRE, 1996, p. 95).

O primeiro elemento para uma práxis tecnológica refere-se ao uso intencional, político da tecnologia. Os usos das diversas tecnologias estão sempre permeados pela ideologia; não se pode negligenciar isto. Como aparato ideológico, deve ser desconstruído e revisado nas suas entranhas. É preciso identificar o que fundamenta práticas e usos tecnológicos, para combatê-las ou mesmo reverter seu uso para as causas a que se defende. E isso é valioso porque até a construção de softwares, páginas da *web* ou aplicativos são baseados em uma certa concepção de mundo, de homem, ou de ensino e de aprendizagem.

Um segundo elemento refere-se à necessidade de se compreender, controlar e apreender a tecnologia. Freire (1977, p. 129), parafraseando Harry Braverman em *Labor and Monopoly Capital – The degradation of work in the twentieth century*, defendia que, para se usar os aparatos tecnológicos, era preciso compreender a sua razão de existir. Os trabalhadores não podem ser alienados quanto ao uso, como se fossem máquinas automatizadas. Não podem, ainda, ser máquinas que somente realizam movimentos repetitivos, sem a mínima noção do que fazem ou do que produzem, trabalhadores hiper-especialistas. Entender o processo é de fundamental importância para Freire, porque conduz os homens à sua própria humanização, a deslocar-se de uma concepção de meio como suporte para a idéia de mundo, passível de transformação, evitando assim, a “maquinização” ou animalização instintiva dos seres humanos. Ele afirma que “quando se diz ao educador como fazer tecnicamente uma mesa e não se discute as dimensões estéticas de como fazê-la, castra-se a capacidade de ele conhecer a curiosidade epistemológica” (FREIRE; PASSETI, 1998, p. 87).

Um terceiro elemento apontado por Freire é a realização de uma necessária “redução”. Freire (1976, p. 24) acredita que, em diversas circunstâncias, as inovações tecnológicas têm sido impostas de “cima para baixo” ou de “fora para dentro”, caracterizando uma verdadeira invasão cultural. Para ele, a tecnologia, além de ser compreendida, apreendida, deve ser contextualizada – contextualizar a tecnologia em si própria, sua gênese e utilização, desvelando os interesses e a ideologia implícita, os benefícios e as limitações do uso –, em seguida, identificá-la com o contexto local, discutindo suas implicações na vida dos “usuários ativos”, e a melhor forma de incorporá-la para o bem daquele grupo naquele contexto. Freire, discutindo acerca das sociedades alienadas, acredita que

A sua grande preocupação não é, em verdade, ver criticamente o seu contexto. Integrar-se com ele e nele. Daí se superporem a ele com receitas tomadas de empréstimo. E como são receitas transplantadas que não nascem da análise crítica do próprio contexto, resultam inoperantes. Não frutificam. Deformam-se na retificação que lhes faz a realidade. De

tanto insistirem essas sociedades nas soluções transplantadas, sem a devida “redução” que as adequaria às condições do meio, terminam as suas gerações mais velhas por se entregarem ao desânimo e a atitudes de inferioridade (FREIRE, 1967, p. 61).

Com relação a essa apropriação não refletida de técnicas, tecnologias, conhecimentos, experiências ou práticas, Freire é incisivo em afirmar a inviabilidade de se fazerem tais “reproduções”. O educador nos lembra que, apesar de o dominador ser o primeiro pedagogo do dominado (FREIRE, 1995, p. 55), não é possível a exportação direta de práticas; é necessária a sua reinvenção e “a reinvenção exige a compreensão histórica, cultural, política, social e econômica da prática e das propostas a serem reinventadas”. (FREIRE; MACEDO, 1990, p. 81). Acrescenta ainda que muitas vezes a escola tem servido como uma forte domesticadora da mente dos educandos. Segundo Freire (1994, p. 151), “a escola é que, de modo geral, nos inibe, fazendo-nos copiar modelos ou simplesmente dar cor a desenhos que não fizemos, quando ao contrário, nos devia desafiar a arriscar-nos em experiências estéticas”. Concluindo, ele afirma:

Mas não se devem fazer as mesmas coisas que fiz em minha prática. Educadores e educandos não precisam fazer exatamente as mesmas coisas que eu fiz para que tenham a experiência de ser um sujeito. Não posso, porém, escrever um texto composto de conselhos e sugestões universais. Recuso-me a escrever esse gênero de texto, porque minhas convicções políticas são contrárias à ideologia que alimenta esse tipo de domesticação da mente (FREIRE; MACEDO, 1990, p. 82-83).

Um último elemento, para uma possível práxis tecnológica, é a atitude que se deve assumir diante da tecnologia. Freire defende que nossa atitude deve ser criticamente curiosa, indagadora, vigilante, e que devemos sempre refleti-la.

O que me parece fundamental para nós, hoje, mecânicos ou físicos, pedagogos ou pedreiros, marceneiros ou biólogos é a assunção de uma posição crítica, vigilante, indagadora, em face da tecnologia. Nem, de um lado, demonologizá-la, nem, de outro, divinizá-la (FREIRE, 1992, p. 133).

Usar a tecnologia e não ser usados ou manipulados docilmente como objetos por ela – não que a tecnologia tenha vida por si própria, mas ela pode ser usada para manipular e estar a serviço de uma concepção de mundo que não é

emancipadora –; daí não poderemos ser objetos de comunicados ou consumidores ávidos de pacotes tecnológicos. O educador, referindo-se à televisão, insiste que “devemos usá-la, sobretudo, discutí-la” (FREIRE, 1996, p. 51-52).

Para aclarar essa discussão e nossa reflexão, é possível fazemos uso de algumas questões propostas por Freire no conjunto de sua obra, e de modo mais organizado na *Pedagogia da Indignação*:

[...] o exercício de pensar o tempo, de pensar a técnica, de pensar o conhecimento enquanto se conhece, de pensar o quê das coisas, o para quê, o como, o em favor de quê, de quem, o contra quê, o contra quem são exigências fundamentais de uma educação democrática à altura dos desafios do nosso tempo (FREIRE, 2000, p. 102).

Freire insiste nestas questões no artigo *A máquina está a serviço de quem?* já citado acima:

[...] para mim, a questão que se coloca é: a serviço de quem as máquinas e a tecnologia avançada estão? Quero saber a favor de quem, ou contra quem as máquinas estão sendo postas em uso [...] Para mim os computadores são um negócio extraordinário. O problema é saber a serviço de quem eles entram na escola (FREIRE, 1984, p. 1).

Alder Júlio Calado, pesquisador da obra de Paulo Freire, destaca a preocupação dele sobre a necessidade de um olhar curioso e crítico sobre a tecnologia.

[...] ao acolher positivamente os avanços tecnológicos, [Freire] nunca abdicou de fazê-lo, de modo crítico, a exemplo de como se posiciona frente à utilização de novas tecnologias, no caso específico da penetração da informática nas escolas: “Já disse que faço questão de ser um homem do meu tempo. O problema é saber a serviço de quem, e de quê, a informática estará agora maciçamente na educação brasileira” (CALADO, 2001, p. 27).

2.2 *A tecnologia a serviço de que interesses?*

A tecnologia oferece diversas possibilidades que podem servir ao homem como contribuição para sua felicidade ou como causa de sua própria destruição. Freire (1975, p. 98; 1992, p. 133; 1993b, p. 115; 1996, p. 37) critica enfaticamente,

e em diversas passagens de seus livros⁴, o dualismo entre o ato de “divinizar” e de “diabolizar” a tecnologia (1996, p. 37). Não se pode entender a tecnologia como salvadora dos homens, nem como a promotora de todos os males. É preciso, sim, evitar o que ele chamava de “desvios míticos” gerados pela tecnologia.

A tecnologia não é boa nem má em si própria. Ela adquire adjetivações à medida que serve a grupos sociais que possuem os mais diversos interesses, como já dissemos nos referindo a Freire. Nessa perspectiva, a tecnologia muitas vezes tem servido à geração de culturas e “pessoas massificadas”, dispostas ao consumismo imposto pelo mercado na ótica capitalista, e à criação de uma sociedade ou ciência mitificada, isto é, “endeusada”, inacessível, inatingível, imutável. É preciso desmitificá-la, colocá-la no seu devido lugar, e não encarar o cientista, instituição ou qualquer pessoa como “um enviado do céu ou privilegiado”. Freire afirma:

Tenho a impressão de que uma correta perspectiva pedagógica seria aquela que, jamais negando a necessidade da ciência e da tecnologia, nunca, porém, resvalasse para uma posição de mitificação da ciência. Uma correta prática educativa desmitifica a ciência já na pré-escola (FREIRE; GUIMARÃES, 1986, p. 59).

Um outro risco apontado pelo educador tem a ver com o uso da tecnologia para práticas irracionais. O mundo foi testemunha de diversos desses irracionalismos, como as guerras mundiais ou a destruição, quase total, das cidades de Hiroshima e Nagasaki, por bombas desenvolvidas com a mais avançada tecnologia da época, as bombas atômicas. Reafirma o educador que

[...] seria simplismo atribuir a responsabilidade por esses desvios à tecnologia em si mesma. Seria uma outra espécie de irracionalismo, o de conceber a tecnologia como uma entidade demoníaca, acima dos seres humanos. Vista criticamente, a tecnologia não é senão a expressão natural do processo criador em que os seres humanos se engajam no momento em que forjam o seu primeiro instrumento com que melhor transformam o mundo (FREIRE, 1975, p. 98).

Podemos acrescentar, na mesma linha de perigos do uso da tecnologia, um alerta atual do educador, contido no livro *Professora sim, Tia não*, à possibilidade de controle, por meio do uso de câmeras de vídeo, da prática de professores (as) no

⁴ Freire, curiosamente, concentra praticamente todos os seus receios quanto à tecnologia no livro *Ação Cultural para a Liberdade*. O professor Moacir Gadotti justifica esse fato (informação verbal) lembrando que esse era o tempo que Freire teve contato com a sociedade americana e pode contemplar e vivenciar diversos eventos relacionados com a nossa temática.

exercício de sua profissão. A diretora tem o poder de saber o que elas (eles) estão falando na “intimidade do seu mundo”, tornando-os “corpos interditados, proibidos de ser” (FREIRE, 1993b, p. 17).

Pudemos presenciar esse sistema em ação no programa “Fantástico” da TV Globo do dia 19 de junho de 2005 com a matéria “Big Brother Escola”, que apresentou uma matéria mostrando uma escola que possui esse sistema para vigiar os alunos e, com certeza, analisar a prática de professores, criando níveis de excelência e gerando uma verdadeira corrida para “mostrar serviço” àqueles que os observam e garantir, ou melhor, sustentar seu emprego. Sacrifica-se a liberdade com o controle, a autonomia com a repressão. Entramos em uma nova ditadura, a ditadura da sobrevivência, da necessidade, que usa como arma não mais fuzis ou revólveres, mas as mais modernas tecnologias.

Freire tece também uma crítica ao excessivo especialismo herdado da Revolução Industrial, a tecnologia da produção em série desenvolvida por Henry Ford. Ele acredita que esse excessivo especialismo tem limitado a visão dos sujeitos, tem domesticado, desumanizado e tem maquinizado os seres humanos. O educador afirma que

Ao exigir dele comportamento mecanizado pela repetição de um mesmo ato, com que realiza uma parte apenas da totalidade da obra, de que se desvincula, “domestica-o”. Não existe atitude crítica total diante de sua produção. Desumaniza-o. Corta-lhe os horizontes com estreiteza da especialização exagerada. Faz dele um ser passivo. Medroso. “Ingênuo”. Diante a sua grande contradição: a ampliação das esferas de participação do nosso homem, para que marchemos, provocada pela industrialização e o perigo de esta ampliação sofrer distorção com a limitação da criticidade, pelo especialismo exagerado da produção em série (FREIRE, 2003, p. 86).

Uma última crítica de Freire à tecnologia, recuperada nos livros estudados, refere-se à necessidade de superação da visão dualista: tecnologia x humanismo. O educador reporta-se a esse dualismo com maior ênfase em quatro livros: *Educação e Mudança*, *Sobre Educação: diálogos (SED)*, v. 2, *Alfabetização: leitura do mundo, leitura da palavra* e *Educação como Prática da Liberdade*. Defende Freire que, “um humanismo sério não contradiz a ciência nem o avanço da tecnologia.” (FREIRE; GUIMARÃES, 1986, p. 58), e continua

Ora, os meios de comunicação, os instrumentos tecnológicos – como, por exemplo, a máquina de ensinar – são criaturas nossas, são

invenções do ser humano, através do progresso científico, da história da ciência. O risco aí seria o de promovê-los, então, a quase fazedores de nós mesmos (FREIRE; GUIMARÃES, 1986, p. 58).

Em *Educação e Mudança*, livro anterior ao SED, Freire (1976, p. 22) critica a posição de supostos humanistas que acreditam que a tecnologia é “a razão de todos os males do homem moderno” e critica aqueles que optam pela técnica e os que crêem que a “perspectiva humanista é uma forma de retardar as soluções mais urgentes”. O “humanismo e a tecnologia não se excluem”, defende o educador.

No livro *Alfabetização: leitura do mundo, leitura da palavra*, Paulo Freire (FREIRE; MACEDO, 1990, p. 39) advoga que “os educadores jamais deveriam negar a importância da tecnologia, mas não deveriam reduzir a aprendizagem a uma compreensão tecnológica do mundo”, e acredita que seria simplificar ou negar a tecnologia associá-la a um “processo desumanizador”.

Enfim, no livro *Educação como Prática da Liberdade*, Freire defende a necessidade de uma visão harmônica entre a perspectiva humanista e a tecnologia. O educador acredita que essa harmonia deveria implicar na

[...] superação do falso dilema humanismo-tecnologia e em que, quando da preparação de técnicos para atender ao nosso desenvolvimento, sem o qual feneceremos, não fossem eles deixados, em sua formação, ingênua e acriticamente, postos diante de problemas outros, que não os de sua especialidade” (FREIRE, 1967, p. 105).

Paulo Freire, como um homem do seu tempo, soube reconhecer não só os perigos no uso das diversas tecnologias como reconheceu, em várias passagens de seus livros, sua importância e as potencialidades para a conscientização e humanização dos “esfarrapados do mundo”.

O educador, para retratar uma das potencialidades da tecnologia, utiliza o exemplo de seus netos e afirma: “ninguém melhor do que meus netos e minhas netas para me falar de sua curiosidade instigada pelos computadores com os quais convivem” (FREIRE, 1996, p. 98). Freire também classifica o computador, o rádio, a televisão como meios para conhecer o mundo, para refleti-lo, repensá-lo, e que servem também como fonte de pesquisa.

Outras potencialidades do uso da tecnologia encontram-se descritas no livro *Pedagogia da Esperança*, onde Freire fala de seu computador pessoal e da sua saúde:

Ao recordar agora todo este trabalho tão artesanal, até com saudade, reconheço o que teria poupado de tempo e de energia e crescido em eficácia se tivesse contado, na oportunidade, com um computador, mesmo humilde como o de que dispomos hoje minha mulher e eu (FREIRE, 1992, p. 59).

O educador reconhece que a tecnologia possibilita a maximização do tempo do ser humano. Um exemplo claro disto é a utilização das atuais máquinas de lavar. Já percebeu o tempo que é gasto lavando uma trouxa de roupas? Esse processo dura 30 min em uma máquina de lavar, coisa que seria realizada em aproximadamente 1h e 30min “na mão”. O tempo que resta pode ser utilizado para um grande número de atividades como o trabalho, o estudo, o lazer, dentre outros.

Podemos nos perguntar: por que Paulo Freire, sendo defensor da “boa tecnologia”, não chegou a usar a máquina de escrever ou o computador? Uma hipótese que emerge da nossa reflexão é que o salto qualitativo da migração da escrita manual para a máquina de escrever não era tão significativo. Ainda se perdiam as folhas, em caso de erro nas batidas, e a possibilidade de alterar trechos do texto exigiam uma nova datilografia de toda página, com exceção das raras máquinas de escrever elétricas que permitiam a alteração com maior facilidade. Os computadores, sim, eram o salto qualitativo. Nos computadores é possível digitar-se um texto, alterá-lo em qualquer parte, reorganizá-lo, transferi-lo com facilidade para meios de armazenamento, imprimir-lo inúmeras vezes, alterar tipo de letra, tamanhos, realizar itálicos, negritos e sublinhados, com facilidade. Esse era um real salto qualitativo, e Freire não pôde negligenciá-lo.

Um outro possível fator que veio a fortalecer a sua não utilização do computador é muito provavelmente a “mística” que envolvia, para Freire, o seu processo de escrita, onde até a presença de Elza, sua primeira esposa, chegava a “atrapalhar” o seu momento de produção escrita.

De modo geral, também tenho muita paciência comigo mesmo. Às vezes passo três, quatro horas no meu cantinho, só. Tem que ser só. Não reajo bem na presença da Elza. Quando escrevo, nem a Elza pode estar dentro do meu gabinete. Nunca disse isso a ela, mas também raramente ela entra. Mas quando entra, deixo de escrever; entre mim e o papel não pode intervir ninguém. E, de modo geral, tenho muita paciência. Posso passar quatro horas e escrever uma página, às vezes mais. Mas quando acabo posso entregar direto a uma datilógrafa ou para a editora, não preciso refazer praticamente nada, e a minha letra é bastante clara (FREIRE; GUIMARÃES, 1987, p. 100).

Com relação a eficácia do computador para a produção textual, é oportuno explicitar o quanto alguns dos atuais editores de texto como o BrOffice.org (<http://www.broffice.org.br>) têm contribuído para a melhora qualitativa da produção e da escrita textual de toda a humanidade. Com os programas para computador atuais temos a liberdade de, além de fazer as alterações acima citadas, gerarmos pontes, conexões entre textos, imagens, fotos, áudios e vídeos via hiperlinks, sermos auxiliados por uma correção ortográfica e até gramatical, ampliarmos a visualização de um parágrafo ou de uma página, capitular, e outras possibilidades de conexão com a *web*. Hoje, com o advento de hipertexto, ou melhor, de uma espécie de texto “unimidiático multimodal” usando a terminologia do Pierre Lévy (1999, p. 63-66), é possível agregar em um mesmo texto, ainda mantendo o formato de texto, áudio, vídeo e imagem, com muita facilidade. Um bom exemplo disso são as apresentações criadas para a exposição de palestras ou trabalhos que atingem, integradamente, uma série de modalidades sensoriais. Freire, tocado pelas possibilidades das tecnologias no uso pedagógico, afirma:

Hoje, com a tecnologia de que dispomos, fico a pensar no que poderíamos ter feito com o fax, com o vídeo e com os computadores no aprofundamento do conhecimento mútuo dos clubes e dos núcleos sociais, no ritmo de incrível rapidez com que se distribuíam as informações, nas possibilidades de pesquisa, no esforço formador (FREIRE, 1994, p. 139).

Freire também defende o uso do rádio no processo de alfabetização (FREIRE, 1994, p. 143), o uso de meios agregados – televisão e rádio (FREIRE, 1994, p. 83) e vislumbra diversas potencialidades para a causa que defendia. Um dos vários eventos práticos do uso da tecnologia a serviço do discurso humanista, vivenciado por Freire, ocorre no 1º Seminário de Educação Brasileira, em novembro de 1978, ano que Freire ainda se encontrava no exílio e, não recebendo o passaporte, não pôde atender ao convite de vir ao seminário. O professor Moacir Gadotti explica: “como ele não poderia vir pessoalmente, de certa forma enganamos a censura e gravamos por telefone a sua mensagem aos participantes do 1º Seminário de Educação Brasileira” (FREIRE; GADOTTI; GUIMARÃES, 1995, p. 20). Segue um trecho da fala de Freire enfatizando o que estamos afirmando:

É uma alegria enorme me servir da possibilidade que a tecnologia me coloca à disposição, hoje, de gravar, de tão longe de vocês, essa palavra que não pode ser outra senão uma palavra afetiva, uma palavra de amor, uma palavra de carinho, uma palavra de confiança, de esperança e de

saudades também, saudade imensa, grandona, saudades do Brasil, desse Brasil gostoso, desse Brasil de nós todos, desse Brasil cheiroso, distante do qual estamos há catorze anos, mas, distante do qual nunca estivemos também (FREIRE; GADOTTI; GUIMARÃES, 1995, p. 20).

Um outro evento, que atesta a percepção de Freire quanto aos benefícios da tecnologia, deu-se quando o educador não pôde, desta vez por estar doente, realizar uma palestra para jovens americanos. Para realizar sua apresentação, gravou sua fala em um vídeo que foi enviado ao encontro, onde os jovens puderam ouvir sua fala e ver sua imagem. Trata-se hoje do vídeo intitulado “Paulo Freire’s Message”.

Por fim, no livro *À sombra desta mangueira*, único livro, daqueles estudados, em que Freire usa a palavra *Internet*, o educador, impressionado com a mensagem que “caiu” no computador do seu neto Alexandre Dowbor e com a rapidez com que ele entrou em contato com a professora alemã que queria lhe falar, conclui ratificando mais ainda a sua admiração pelos recursos tecnológicos de sua época.

Há pouco tempo meu neto Alexandre Dowbor telefonou-me para dizer que no seu computador, filiado a *Internet*, “caiu” a mensagem de estudiosa alemã solicitando meu endereço. Pedido a que ele atendeu, acrescentando o número de meu fax. Quinze minutos depois, eu conversava com a professora alemã. Graças à tecnologia (FREIRE, 1995, p. 75).

2.3 Em defesa de uma concepção de infoinclusão

Paulo Freire não chegou a usar o termo infoinclusão, contudo, em diversos trechos dos seus livros, a idéia aparece subtendida pelas idéias de promoção do acesso, democratização do saber dos ricos. Quando Secretário da Educação da Cidade de São Paulo, acompanhou a instalação em todas as escolas da rede municipal da Cidade de São Paulo de laboratórios de informática.

Ele preocupava-se sobre como essas tecnologias poderiam chegar aos “excluídos” ao ver o *site* do Instituto Paulo Freire; como necessidade para “expandir a capacidade crítica e criativa” dos alunos; enfim, para “empurrar” as escolas para o futuro, e não para “assistir ao fim das escolas e do ensino”. Por todas essas assertivas e muitas outras é possível perceber o quanto Paulo Freire foi defensor de uma certa concepção de infoinclusão. Freire defendia a infoinclusão quando afirmava: “já colocamos o essencial nas escolas, agora podemos pensar em colocar computadores” (FREIRE; TORRES, 1991, p. 98). E continua:

O **ideal** está em quando os problemas populares – a miséria das favelas, dos cortiços, o desemprego, a violência, os déficits da educação, a mortalidade infantil estejam de tal maneira equacionados que, então, uma administração se possa dar ao luxo de fazer “jardins andarilhos” que mudem semanalmente de bairro a bairro, sem esquecer os populares, fontes luminosas, parques de diversão, computadores em cada ponto estratégico da cidade programados para atender à curiosidade das gentes em torno de onde fica esta ou aquela rua, este ou aquele escritório público, como alcançá-lo etc. Tudo isso é fundamental e importante mas é preciso que as maiorias trabalhem, comam, durmam sob um teto, tenham saúde e se eduquem. É preciso que as maiorias tenham o direito à esperança para que, operando o presente, tenham futuro (FREIRE, 1993a, p. 107, grifo nosso).

À primeira vista, Freire aparenta estar contra a infoinclusão. Mas, não é verdade. Ele está, sim, contra a superposição do provimento de acesso a certos aparatos tecnológicos como os terminais citados ou aos computadores ao invés das necessidades básicas. Freire percebe que, ao mesmo tempo em que pensarmos em ampliar o acesso aos computadores ou outros meios, temos que pensar nessas necessidades que chegam a inviabilizar todo processo de ensino e aprendizagem. Qual ser humano com fome – fome aqui entendida como o efeito da carência total de alimentos – consegue minimamente manter a concentração? Melhor dizendo, ele até consegue, concentrar-se na sua fome.

Essa é uma realidade muito comum nas nossas escolas públicas onde grande parte dos alunos são mantidos “cativos” às suas cadeiras, salas e professoras para alcançarem com grande ânsia e desejo a famigerada merenda escolar. Alunos impacientes, estressados, ansiosos para a consumação do desejo mantido desde sua última refeição, a merenda escolar do dia anterior. São computadores e caixas eletrônicos que elas querem ou um prato de comida em sua mesa?

Freire percebe essa problemática, sobretudo, a partir de seu contato com os EUA, que sempre chamava de “sociedade altamente tecnologizada”, e, provavelmente, fazendo a ligação com a realidade de extrema pobreza e miséria da sociedade brasileira apresentada acima. Com relação às escolas, a sua segunda fala se dá no período em que é Secretário de Educação da cidade de São Paulo, liderando o processo de instalação dos computadores nas escolas do município. Nessa época, o educador insiste na idéia de que as escolas, em sua grande maioria, foram-lhe entregues estragadas, em estado deplorável, e que, se ele no tempo de seu mandato conseguisse no mínimo deixar todas as escolas “em ordem”, teria cumprido o seu papel na Secretaria. Sendo atendida a sua prioridade para as escolas, agora ele poderia pensar em outras coisas, entre elas na democratização

do acesso ao computador, demonstrando mais uma vez a tamanha coerência que Freire tinha da sua prática “antenada” com seu discurso.

O educador não é contra os jardins andarilhos, as fontes luminosas, parques de diversão ou os terminais. Ele apenas não admite que essas coisas sejam priorizadas a despeito de milhares de pessoas com fome, sem ter onde morar, sem trabalho, saúde ou educação. Entendemos que essas coisas caminham juntas. A tecnologia é hoje ferramenta e meio para se lutar, reivindicar e atingir as necessidades básicas, contudo essa perspectiva ainda não poderia ter sido vislumbrada por Freire devido aos seus condicionantes históricos e às próprias discussões teórico-práticas nesse âmbito.

Com relação à necessidade de manter-se em consonância com a tecnologia do tempo presente, Freire é insistente em afirmar que é um homem de hoje, um homem do seu tempo. Em muitas das suas obras ele o afirma categoricamente e faz questão de assim ser considerado. Não como alguém que nega suas barbas e cabelos brancos, mas alguém que faz um enérgico esforço para acompanhar o seu tempo e não aprisionar-se ao passado. Prova disso foi o uso de modo pioneiro, em 1960, do projetor (nova tecnologia para a época) em uma experiência educativa (FREIRE; GUIMARÃES, 1987, p. 31-32). Ser um homem de seu tempo é também incorporar criticamente a informática e as tecnologias da informação e da comunicação.

Ao compreender e recusar a altura do tempo em que você se encontra, você se decreta um homem não mais desse tempo. Apesar dos meus 72 anos me acho homem de hoje. Na medida em que eu não considere o rock eu termino negando o fax e o computador. Aí, desastrosamente, eu perco o tempo e retrocedo. Você tem de estar renovando-se sem negar o passado, porque é ele que torna possível a renovação. Você tem de se transformar constantemente na transformação do mundo em que você está. Fora disso, nós nos perdemos historicamente (FREIRE; PASSETTI, 1998, p. 23-24).

Retomando as suas práticas enquanto gestor público, e percebendo a necessidade real de uso e domínio sobre essas “novas tecnologias” para a época, Freire insiste:

Estou convencido de que demos mais um passo na administração da Secretaria de Educação da cidade de São Paulo para ficar à altura do nosso tempo. Refiro-me ao laboratório Central de Informática Educacional – que inauguramos em agosto deste ano – e vai formar os primeiros professores que atuarão como monitores nas escolas das

idades, selecionadas para iniciar o projeto Gênese. Nosso objetivo, até o final da gestão, é o de implantar computadores em todas as escolas da rede, para melhorar o processo de ensino-aprendizagem [...] Afinal, precisamos superar o atraso cultural do Brasil em relação ao Primeiro Mundo (FREIRE; TORRES, 1991, p. 98).

Mesmo nunca tendo digitado na máquina, ter dirigido um carro ou usado um computador, Freire foi amistoso quanto ao uso desses meios no cotidiano das pessoas. Contudo, bem mais que somente acompanhar os avanços da ciência e tecnologia, usá-los ou discuti-los, para o educador a “melhor maneira de alguém assumir seu tempo, e assumir também com lucidez, é entender a história como possibilidade” (FREIRE; TORRES, 1991, p. 89). A história não é dada, mas ela é feita e refeita pelos seres humanos. Não é imutável e inatingível, mas sujeita a mudança. Entender a ciência e a tecnologia nessa perspectiva é entender também que somos aprendentes, e mais, somos criadores. Criamos e recriamos o mundo, e tudo o mais que há no mundo, inclusive a tecnologia. Por isso, assumir seu tempo para, recriando nele, transformar o mundo que nós mesmos criamos.

Paulo Freire, na primeira referência apresentada no tópico, entende que para transformar o mundo é preciso estar “entranhado” nele. Acredita que, por exemplo, se pudesse viver pelo menos seis meses em São Tomé poderia dar uma resposta mais eficaz ao povo porque “incluiria as coisas de lá” (FREIRE; GUIMARÃES, 2003, p. 71). É compreendendo bem o mundo que vivemos que podemos modificá-lo. Freire insiste:

A questão que se coloca é como a gente cria o amanhã através da transformação do hoje. E para mim só há um jeito de transformar esse hoje ou a cultura, é você entranhar-se nela, para depois tê-la com objeto de sua transformação. Para que superemos isso, temos que assumi-la e assumir para mim é um estado que negando a negatividade eu a reconheço para poder criar outra coisa (FREIRE; PASSETTI, 1998, p. 42).

O educador, na linha da democratização dos saberes, falou diversas vezes em democratizar o acesso dos alunos aos conteúdos que os professores escolhem para a aula (FREIRE, 1992, p. 111), ou ainda em apropriação do currículo dominante pelos “alunos subalternos” (FREIRE; MACEDO, 1990, p. 76). Abaixo temos um dos poucos momentos em que Freire, nos seus livros, se refere diretamente à democratização do saber.

Não viemos para a Secretaria de Educação para assistir ao fim das escolas e do ensino, mas para empurrá-los para o futuro. Estamos preparando o terceiro milênio, que vai exigir uma distância menor entre o saber dos ricos e o saber dos pobres (FREIRE; TORRES, 1991, p. 98).

É importante perceber que Freire não se detém tão somente sobre o saber da informática, mas amplifica o saber ao falar que é um saber “dos ricos”. Mas que saber é esse? Existiria então um saber próprio dos ricos e um próprio dos pobres? Na verdade, o educador, apoiando-se na categoria marxista de classes sociais, acredita que existem certos saberes que são apropriados pelas classes dominantes e outros que estão sob a posse dos dominados, oprimidos.

Na atual constituição da nossa sociedade, no sistema capitalista, sabe-se que toda a produção do mercado é voltada para o lucro, ou ainda para investimentos na geração de mais lucro, e que isso acaba por criar um abismo entre os que possuem renda e aqueles que não possuem. Os ditos ricos, nessa perspectiva, são os que podem ter acesso às mais avançadas tecnologias de comunicação, às tecnologias de ponta na área da medicina, aos computadores de última geração, aos grandes *shows* e eventos culturais. Freire, em outras palavras, intenciona democratizar o acesso a tudo isso.

Freire, durante sua gestão como Secretário de Educação, trabalha na perspectiva de que esses saberes que hoje são só “dos ricos” sejam também dos pobres, que eles também tenham acesso àquilo que as classes abastadas têm. Este é mais um motivo pelo qual o educador intencionou e concretizou a inserção de computadores nas escolas, forma incipiente de combate à exclusão digital. Computadores, tecnologia, conhecimento, todos os saberes. O saber humano pertence à humanidade, seguindo na mesma linha do conhecimento livre defendida pela filosofia do software livre.

Visando a democratização não somente dos saberes, mas também do acesso ao computador, à tecnologia, o professor Moacir Gadotti, amigo e pesquisador de Paulo Freire, faz um relato de extrema relevância para a temática ora em discussão, o que vem ser mais uma referência direta à questão da infoinclusão.

Em 1996, quando foi mostrada a Paulo Freire a página www.paulofreire.org, ele ficou maravilhado com as possibilidades da Internet. O *site* foi construído para o IPF (Instituto Paulo Freire) pelo seu neto Alexandre Dowbor, filho de Fátima Freire. Maravilhado e preocupado ao ver o Alex navegar com tanta facilidade pela rede, observou logo que as enormes vantagens oferecidas pela Internet estavam restritas a poucos e que as novas tecnologias acabavam criando um fosso ainda maior entre os mais ricos e os mais pobres. E

concluiu: “é preciso pensar como elas podem chegar aos excluídos” (GADOTTI, 2000, p. 263).

Depois de ver o *site*, afirma o professor Gadotti, Freire percebeu que essas tecnologias estavam restritas a poucos, e concluiu que era preciso pensar como fazer chegar isso aos excluídos, ficando a seguinte pergunta: mas como? Como incluir os excluídos a que Freire se referia?

Daquele tempo até os dias atuais, muita coisa vem sendo feita. Multiplicam-se as mais variadas experiências/projetos de infoinclusão em todos os recantos do Brasil. O mundo começa a se preocupar com a questão. A própria conferência de Túnis dedicou especial atenção a essa temática (EFE, 2007).

São prefeituras e ONGs que disponibilizam espaços chamados telecentros, espaços de informática, escolas de informática e cidadania, todos com o mesmo foco voltado para a infoinclusão, mas com propostas metodológicas, concepções pedagógicas e compreensões de infoinclusão diferentes.

Na mesma linha estão os governos eletrônicos e os projetos governamentais que têm disponibilizado acesso da população aos computadores, à internet, a serviços de ajuda ao cidadão, de denúncia, de acompanhamento das ações dos governantes, das contas públicas, entre outras.

Por fim, podemos dizer que Paulo Freire é realmente um homem de seu tempo. Mais que usar aparatos tecnológicos, é preciso estar consciente das relações que se dão “por trás” da tecnologia. Não há uso neutro da tecnologia; todo uso é intencional e, portanto, político. O campo da tecnologia atualmente é um fecundo campo de batalha e de disputas entre forças antagônicas, e Freire conseguiu perceber isso.

Apesar de não haver intensas discussões na época de Freire, como hoje acontece, tomando a infoinclusão por objeto, o educador se antecipa ao seu tempo e prevê o porvir. Lançou, como pudemos constatar com este texto, o alerta para que não esqueçamos do saciamento das necessidades básicas que inviabilizariam todo e qualquer processo/projeto de infoinclusão; tratou da necessidade de que homem e mulher estejam à altura do seu tempo, da urgência de se democratizar o saber dos ricos, como disse Paulo Freire; e, enfim, da necessidade de pensarmos como publicizar esses conhecimentos.

Paulo Freire tem muito mais a contribuir para os processos/projetos/experiências de infoinclusão da atualidade. Este texto é somente uma pequena amostra das significativas contribuições que o educador tem a dar a esse movimento. Em Freire, podemos aprofundar a questão da gestão democrática de telecentros⁵ e

⁵ Telecentro é um espaço público onde pessoas podem utilizar computadores, a Internet, e outras tecnologias digitais

escolas de informática; refletir acerca do diálogo e da transformação do mundo usando a informática como ferramenta; aprofundar a questão da natureza, função e missão do educador, professor ou monitor que ministra os cursos de formação; aprofundar na direção de reconhecer qual o contexto da experiência e quem é esse educando ou aluno; enfim, estudar as diversas contribuições de Freire para a questão da alfabetização e, por extensão, para a questão da alfabetização tecnológica; entender qual a razão de ser das nossas práticas, e os fins de nossas experiências de infoinclusão.

É importante perceber que, desde 1991, Freire já se preocupa com essa questão, mesmo que não usasse esse termo. Essa preocupação persiste até o seu último livro, a *Pedagogia da Autonomia*. Concluindo, ele afirma:

Não tenho dúvida nenhuma do enorme potencial de estímulos e desafios à curiosidade que a tecnologia põe a serviço das crianças e dos adolescentes das classes sociais chamadas favorecidas. Não foi por outra razão que, enquanto secretário de educação da cidade de São Paulo, fiz chegar à rede das escolas municipais o computador. Ninguém melhor do que meus netos e minhas netas para me falar de sua curiosidade instigada pelos computadores com os quais convivem (FREIRE, 1996, p. 34).

Paulo Freire deu diversas contribuições às reflexões dos educadores, filósofos e técnicos de sua época, de sua geração e continua a dar também à nossa. Os tempos são outros, as tecnologias mudaram, foram aperfeiçoadas e foi ampliado o seu uso de modo espantoso. São raros os que escapam dos computadores. O educador, contudo, precisa ser reinventado; foi o que ele mesmo pediu, que não o repetissem. Este trabalho vem nesse sentido, beber nas invenções do educador para pensar para além de Freire, pensar o hoje, refletir os nossos desafios, propor novos caminhos.

3. Considerações finais: Paulo Freire e o movimento do software livre

Álvaro Vieira Pinto e Paulo Freire têm muitas contribuições a dar ao estado da arte da tecnologia. Discussões são reafirmadas, outras refutadas por autores da relevância dos referenciados neste texto. Seja concordando ou discordando destes

que permitem a elas coletar informações, criar, aprender e comunicar-se com outras pessoas enquanto desenvolvem habilidades digitais essenciais do século 21. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Telecentro>. Acesso em: 26 jul. 2007

autores, é certo dizer que eles trazem contribuições ímpares a essa área, sobretudo na época em que iniciaram as suas reflexões. O próprio Paulo Freire foi pioneiro no uso de tecnologias de informação e comunicação na educação.

Como já afirma o título destas considerações finais, gostaríamos de concluir este texto apontando quais são as possíveis “interfaces” entre o educador Paulo Freire e o Movimento do Software Livre. De antemão podemos dizer que as interfaces são muitas. Há interfaces quando Freire fala em: diálogo, autonomia, respeito aos saberes dos educandos, esperança, descolonização da mente, transformação social, conscientização, entre outras. Neste texto, contudo, não será possível traçar as relações entre as categorias identificadas na obra de Paulo Freire. Objetivamos, ao menos, traçar as relações entre Freire e o Movimento do Software Livre em duas categorias: diálogo e respeito aos saberes dos educandos.

Para Freire “o diálogo é o encontro amoroso dos homens que, mediatizados pelo mundo, o ‘pronunciam’, isto é, o transformam, e, transformando-o, o humanizam para a humanização de todos [...] Ser dialógico é não invadir, é não manipular, é não sloganizar. Ser dialógico é empenhar-se na transformação constante da realidade” (FREIRE, 1969, p. 43; 46).

O movimento do software livre criou seus espaços de diálogo. Mas não estamos falando aqui de qualquer diálogo, nem muito menos o diálogo pelo diálogo. Há uma finalidade nesse diálogo, que como Freire bem o afirmou, é a transformação da realidade que está posta. Quando a comunidade cria ferramentas como fóruns, chats, listas de discussão entre outros espaços, está querendo sim explicitar que, pelo caminho do diálogo, da troca, da partilha podemos mudar a situação em que vivemos. Dialogar para que mais pessoas compreendam a luta do movimento do software livre, dialogar para que os que estão tendo dificuldades as superem, dialogar para encontrar soluções para problemas do cotidiano e aqueles inesperados, dialogar para dar elementos para um processo de conscientização da luta que é travada neste campo⁶. Muitos são os diálogos, e muitos são os meios que a comunidade encontrou para fazê-lo entre eles nos deteremos ao fórum, o bate-papo (chat), a lista de discussão e o blog.

O fórum é o espaço privilegiado de diálogo da comunidade. Espaço para o diálogo livre, sem qualquer tipo de preconceito de raça, cor, etnia. Um espaço multicultural, em que pessoas do mundo inteiro interagem em uma grande ciranda planetária de colaboração. Além do fórum, outros espaços de diálogo livre são as salas de bate-papo, encontros realizados com frequência tratando das mais diversas temáticas referentes ao software livre. Há salas com pessoas disponíveis

⁶ As lutas sociais, populares são travadas em vários campos da existência humana. A tecnologia como parte desta existência, não poderia estar fora destas disputas. No campo do software, podemos nos referir ao intenso enfrentamento do software proprietário pelo software livre, que traz em seu bojo uma outra forma de pensar o compartilhamento do saber, das produções humanas, por exemplo.

para prestar suporte a qualquer usuário que necessite de ajuda, seja ele quem for. As listas de discussão são um espaço intenso de troca de experiências, de ajuda mútua em que o grupo apresenta questões e soluções para os mais diversos problemas, e por fim, os blogs que chegam, em muitos casos, a serem verdadeiros centros de informação e de democratização do saber, com especial menção aqui àqueles blogs dedicados a escrita (postagem) de soluções identificadas no seu cotidiano de uso do software livre e nos tutorais muitas vezes produzidos por estes grupos.

O respeito aos saberes dos educandos é um dos 27 pressupostos defendidos por Paulo Freire para uma Pedagogia da Autonomia. Freire defende

Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes [...] Por que não estabelecer uma necessária “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos? (FREIRE, 1996, p. 33-34).

O software livre, devido ter o seu código-fonte disponibilizado, permite a sua modificação, podendo ser modelado para adaptar-se a qualquer contexto, a qualquer grupo social, a uma escola, a um grupo de professores, a um grupo de educandos, podendo até mesmo ser *customizado* por e com estes grupos. Os educandos possuem saberes e contribuições que podem ser utilizadas na customização de softwares livres. Eles mesmo, com a devida formação, poderão fazer essas alterações. A cada dia que passa a programação está tornando-se mais acessível via softwares que nos proporcionam formas de interação com o código, com a linguagem de programação.

O software livre é consonante com a Pedagogia da Autonomia quando possibilita que qualquer indivíduo, com conhecimento na linguagem de programação em que o software foi criado, realize alterações, melhoramentos e ainda redistribua a quem quer que seja. Os softwares proprietários, ao contrário, vêm formatados para atender uma “clientela” específica. Estes só poderiam ser alterados se a empresa liberasse o código-fonte, que certamente não seria o caso, ou se os “clientes” pagassem pela customização que desejam para atender a sua demanda específica. Somente com o atendimento dessa demanda, os educandos poderiam vir a ser respeitados em sua diversidade cultural, terem incorporados os conhecimentos prévios que possuem e maximizada a sua curiosidade. O software livre permite-nos livremente realizar essas alterações tornando estes softwares mais “freirianos”.

Referências

- FREIRE, Paulo; BETTO, Frei. **Essa escola chamada vida**. São Paulo: Ática, 1985.
- FREIRE, Paulo; FAUNDEZ, Antonio. **Por uma pedagogia da pergunta**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.
- FREIRE, Paulo; GADOTTI, Moacir; GUIMARÃES, Sérgio. **Pedagogia: diálogo e conflito**. São Paulo: Cortez, 1995.
- FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. **A África ensinando a gente**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.
- FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. **Aprendendo com a própria história**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. 168 p. v. 1.
- FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. **Aprendendo com a própria história**. São Paulo: Paz e Terra, 2000. v. 2.
- FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. **Sobre educação (Diálogos)**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982. 132 p. v. 1.
- FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. **Sobre educação (Diálogos)**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986, 113 p. v. 2.
- FREIRE, Paulo; HORTON, Myles. **O caminho se faz caminhando: conversas sobre educação e mudança social**. Petrópolis: Vozes, 1990.
- FREIRE, Paulo; MACEDO, Donald. **Alfabetização: leitura do mundo, leitura da palavra**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.
- FREIRE, Paulo; PASSETTI, Edson. **Conversação Libertária com Paulo Freire**. São Paulo: Imaginário, 1998.
- FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. **Medo e Ousadia: o cotidiano do professor**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREIRE, Paulo; TORRES, Carlos Alberto. **Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.
- FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler** (em três artigos que se completam). Prefácio de Antonio Joaquim Severino. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1982. 96 p.
- FREIRE, Paulo. A máquina está a serviço de quem? **Revista BITS**, [S.l.], p. 6, mai. 1984.
- FREIRE, Paulo. **À sombra desta mangueira**. São Paulo: Olho d'água, 1995. 120 p.
- FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. Tradução de Claudia Schilling. Buenos Aires: Tierra Nueva, 1975. 149 p.
- FREIRE, Paulo. **Cartas a Cristina**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.
- FREIRE, Paulo. **Cartas a Guiné-Bissau: registros de uma experiência em processo**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977. 173 p.
- FREIRE, Paulo. **Conscientização teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979. 102 p.
- FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967. 150 p.
- FREIRE, Paulo. **Educação e atualidade brasileira**. 3. ed. São Paulo: Instituto Paulo Freire/Cortez, 2003.
- FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969. 93 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança:** um reencontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992. 245 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Indignação:** cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** Prefácio de Ernani Maria Fiori. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1970. 218 p.

FREIRE, Paulo. **Política e Educação:** ensaios. São Paulo: Cortez, 1993a. 119 p.

FREIRE, Paulo. **Professora sim, tia não:** cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Olho d'água, 1993b. 127 p.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **O conceito de tecnologia.** Rio de Janeiro: Contraponto, 197?. v. 1.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **O conceito de tecnologia.** Rio de Janeiro: Contraponto, 197?. v. 2.

Mobilização colaborativa, cultura hacker e a teoria da propriedade imaterial

Sergio Amadeu da Silveira

Uma breve introdução à questão da propriedade e da liberdade

Este texto é um recorte da tese de doutorado que defendi em 2005. Ele visa trazer os principais pontos lá abordados sobre o problema da formulação de uma teoria política da propriedade de bens imateriais no contexto de uma sociedade informacional e em rede. O objeto de análise é a mobilização técnico-social para o desenvolvimento e uso de software aberto e não-proprietário, conhecido como movimento de software livre, seu embate com os beneficiários do modelo hegemônico de propriedade de software. A unidade de análise foi a rede de comunidades de software livre e aberto. Foram recolhidos os seus argumentos, observada sua ação, organização e, principalmente, seu modelo de propriedade de bens não-materiais.

Para investigar com mais profundidade as ações e objetivos da rede desse movimento técnico-político, o foco foi colocado na comunidade Debian, que desenvolve e distribui uma versão do sistema operacional GNU/Linux. Essa opção deu-se após um intenso rastreamento dos grupos e comunidades de colaboração, sejam de desenvolvimento ou de debates. Para entender bem o modelo colaborativo e livre de desenvolvimento de softwares, como bem intangível típico, foi necessário reconstruir a trajetória histórica do desenvolvimento das tecnologias da informação e observar a construção do modelo hegemônico de propriedade de software, baseado nos princípios dos bens tangíveis.

A pesquisa partiu de duas hipóteses que nasceram da teoria liberal de propriedade. Essas hipóteses foram lançadas no terreno das evidências empíricas e permitiram concentrar as buscas e apurar os olhares a fim de confirmá-las, alterá-

las ou descartá-las, parcial ou integralmente. A descrição adotada visa sustentar a abordagem teórica realizada, ou seja, o objetivo do método foi sustentar a teoria sobre evidências empiricamente observáveis nos seus contextos históricos.

A hipótese principal foi construída a partir da afirmação muito cara às inúmeras correntes da teoria liberal de que a liberdade e a igualdade participam de um conflito irreconciliável. No centro dessa questão está a propriedade, sua justificação e distribuição. A ideia de propriedade remete-nos à ideia de bens, sejam materiais ou imateriais. A igualdade apenas como condição de um indivíduo possuir direitos iguais é há muito tempo partilhada pelas correntes liberais. O conceito de igualdade aqui tratado é substantivo e diz respeito à equidade diante da propriedade de bens. O filósofo inglês John Locke atribuía ao termo “propriedade” a ideia genérica de posse sobre a vida, a liberdade e os bens. Todavia, a igualdade em relação aos bens tem sido historicamente considerada antagônica à defesa da liberdade social.

Hayek, um dos principais críticos da ideia de igualdade, considerava que a fé na justiça social, ou na distribuição equitativa da propriedade dos bens, conduziria a sociedade a um sistema totalitário. A primeira hipótese desta tese nasceu do enfoque hayekiano, uma crítica liberal profunda à ideia da justiça distributiva. A visão hayekiana advoga o antagonismo entre a defesa da propriedade – entendida como defesa da liberdade – e a defesa da igualdade – entendida como a distribuição justa de bens.

Assim, a pesquisa partiu da hipótese de que a contraposição entre liberdade e igualdade pode ser superada no cenário imaterial, dominado por uma economia do intangível. Dai sobressai a segunda hipótese: ao dissolver-se essa, contraposição também perderia sentido o enquadramento político erguido historicamente em torno da propriedade material, tornando completamente pálida a força explicativa da divisão política entre esquerda e direita.

A terceira hipótese pode ser considerada uma rota de explicação das duas primeiras, pois as características econômicas inerentes aos bens imateriais e a natureza das redes informacionais destroçaram os fundamentos da teoria hegemônica da propriedade, exigindo sua superação.

O argumento central que legitima a propriedade de bens intangíveis na sociedade em rede foi construído sobre a ideia de que somente o modelo de software proprietário pode gerar desenvolvimento, criatividade e inovação. Todavia, tais assertivas não têm fundamento empírico. O estímulo da propriedade pode ter gerado inovação, mas o modelo compartilhado tem gerado criações e inovações de impacto colossal. Nesse sentido, o desenvolvimento compartilhado de bens intangíveis obriga-nos a rever a teoria da propriedade consolidada no mundo industrial.

A propriedade das ideias é distinta da propriedade das coisas. A natureza

da rede e dos bens não-escassos nos conduz a discutir os objetivos da autoria e da propriedade nesse cenário informacional. É preciso compreender que a teoria da propriedade até então ergueu-se sobre a paisagem da escassez e do homo economicus moldado pela doutrina liberal. A inteligência distribuída e o homem criador e em busca do reconhecimento reconfiguram totalmente nossa forma de pensar a propriedade das ideias em uma sociedade em rede.

A análise do movimento de compartilhamento tecnológico, realizada para a confirmação das hipóteses, permitiu observar que as comunidades de software livre são embriões de novas relações de propriedade que se manifestam na emergência de uma nova esfera pública: a esfera pública inicialmente hacker. Também é possível notar que, na sociedade em rede, a transparência dos códigos, protocolos e softwares é uma exigência fundamental para que o ciberespaço possa ser considerado uma esfera pública, a partir da perspectiva habermasiana. Um dos exemplos mais categóricos da transparência dos códigos, que viabiliza o desenvolvimento colaborativo e a gift economy, é o da comunidade Debian. Por isso, a comunidade e sua ação são analisadas, permitindo vislumbrar a partir delas o movimento geral das comunidades de software livre que se chocam na prática contra o modelo de propriedade hegemônico.

Conclui-se que o movimento de colaboração sócio-técnica do software livre construiu dentro da economia capitalista bolsões de “economia da doação”, que se chocam contra o paradigma tradicional da propriedade, sendo levados a um novo tipo de politização. A nova política de reivindicar e praticar a liberdade de continuar criando e compartilhando os códigos contra os ataques dos representantes do modelo proprietário não se resume à esquerda e reconfigura o terreno político, lançando unidades entre liberais e socialistas. Supera a definição esquerda/direita e rearranja o cenário político, exatamente pelo fato de os bens intangíveis serem não-escassos e possibilitarem agregar mais valor a um software aberto quanto maior for a comunidade em torno de seu desenvolvimento. Uma estrutura econômico-social crescentemente baseada em bens intangíveis permite superar a principal objeção hayekiana às práticas distributivas. Enfim, defende-se que, na sociedade em rede, o compartilhamento do conhecimento tecnológico permite transformar o tema da justa distribuição da propriedade em uma questão de liberdade.

O modelo de propriedade de bens tangíveis e o monopólio do software

No início do século XXI, o chamado mercado de Tecnologia da Informação

e Comunicação tornou-se um dos segmentos econômicos que mais crescem no planeta, cerca de 10% ao ano (TAIT, 2005). Nele, a indústria de software já representa entre 1 e 2% do PIB dos países ricos e, em 2001, movimentou no mundo algo em torno de US\$ 300 bilhões. Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o mercado mundial de software movimentou US\$ 90 bilhões já em 1997 (ROSELINO, 2005). Os países denominados “em desenvolvimento” também avançam. A pesquisa *Slicing the Knowledge-Based Economy (KBE) in India, China and Brasil: a Tale of Three software Industries*, realizada pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT), em 2003, indicou que o Brasil tornou-se o sétimo mercado de software no mundo, com vendas de US\$ 7,7 bilhões. O mercado da Índia é estimado em US\$ 7,9 bilhões e o da China em US\$ 8,2 bilhões.

Somente a empresa norte-americana de software, Microsoft Corporation, obteve um faturamento de US\$ 36,84 bilhões no ano fiscal de 2004¹. No mesmo período, a corporação logrou um lucro líquido de US\$ 8,17 bilhões¹. O lucro representou pouco mais de 22% do faturamento, percentual muito maior do que o obtido pela maioria absoluta dos empreendimentos de outros setores da economia. É importante notar que o lucro líquido da Microsoft foi maior do que o mercado brasileiro e o indiano de software e quase atingiu a dimensão do chinês. O faturamento divulgado é 4,78 vezes maior que o mercado brasileiro, 4,76 vezes maior que o indiano e 4,49 vezes maior que o chinês. Segundo a Microsoft, seu resultado em 2004 representou um aumento de 14% em relação aos US\$ 32,19 bilhões alcançados em 2003. As razões desse sucesso podem ser encontradas no modelo de negócios que a corporação disseminou pelo planeta.

Alan Story, especialista em propriedade intelectual da Kent Law School, em Canterbury na Inglaterra, definiu o TRIPS (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights) como uma tentativa de promover a “Microsoft-ification” (Microsoftização) do mundo. (STORY, 2002: 129) Story descortina o empenho da Organização Mundial de Comércio em conquistar os mercados mundiais para o tipo de licenciamento de produtos que interessa à corporação norte-americana. É inegável que o modelo de desenvolvimento e comercialização de software praticado pela Microsoft tornou-se hegemônico, um padrão real da indústria de software proprietário.

Pela sua grande expressão econômica e cultural, uma vez que o sistema operacional da Microsoft encontra-se presente em um pouco mais de 90% dos computadores pessoais (WIRED, fev. 2005: 97-101), analisaremos o processo pelo qual essa empresa tornou-se a maior expressão do modelo de propriedade

¹ Disponível: <http://www.s2.com.br/scripts/release.asp?releaseld=17248&clienteld=361>. Acesso em 29/04/2009.

de bens intangíveis na sociedade da informação, culminando na construção de um monopólio de algoritmos. Também será analisada a propriedade de software baseada em licenças proprietárias de uso, tendo como base a licença da Microsoft.

Vamos começar fazendo um breve relato sobre a evolução do hardware e explicando como determinadas mudanças em sua arquitetura viabilizaram o modelo hegemônico praticado pela Microsoft. Os computadores utilizavam válvulas até 1959. As válvulas foram substituídas por transistores entre 1959 e 1964. Os circuitos integrados, entre 1964 e 1970, elevaram a velocidade de processamento, e permitiram uma geração de máquinas com sistemas operacionais avançados. Em 1965, Gordon Moore, então diretor da Fairchild Semiconductor, constatou que a quantidade de transistores nos chips de silício dobrava anualmente desde 1959. Com mais tempo de observação, concluiu que a capacidade dos semicondutores dobrava a cada 18 meses, seguida da queda de seus preços. Essa constatação passou a ser chamada de “lei de Moore”. (RANGEL, 1999: 17-43)

Até os anos 70, o software era distribuído junto com o hardware. A então chamada informática ainda estava muito concentrada na máquina. Os softwares eram desenhados ou programados para cada hardware.

“Os computadores programáveis, capazes de receber instruções externas que determinassem sua lógica de funcionamento, provocaram uma distinção clara entre o equipamento (a máquina em si) e o roteiro de tarefas que ela desempenha. Para identificar os componentes físicos do sistema, como fios e conectores, adotou-se o termo hardware (palavra que, fora da informática, costuma ser traduzida por “ferragem”), que identifica um material “duro”, palpável. Em contraposição, o termo software passou a identificar os programas, o componente lógico (ou “macio”), intangível, que determina à máquina o que fazer. Pela primeira vez, criava-se uma ferramenta cuja finalidade não estava definida nela mesma, mas em um conjunto de instruções a ser criada a posteriori.” (RANGEL, 1999: 24)

A diferenciação entre hardware e software, além de facilitar a programação e permitir que um programa fosse utilizado em mais de um tipo de computador, foi fundamental para o surgimento do modelo de propriedade de software que se tornou hegemônico nos anos 80 e 90. O depoimento de Bill Gates, um dos fundadores da Microsoft, no livro **A Estrada do Futuro**, é bastante esclarecedor:

“Na época, o software, assim como o hardware, também era caro. Tinha de ser escrito especificamente para cada tipo de computador. E cada vez que o hardware do computador mudava, o que acontecia

regularmente, o software precisava ser quase todo refeito. Os fabricantes de computadores forneciam alguns blocos-padrão de software (por exemplo bibliotecas de funções matemáticas) junto com a máquina, mas a maior parte do software tinha de ser escrita especificamente para resolver os problemas individuais desta ou daquela empresa. Havia alguns programas gratuitos e umas poucas companhias vendiam software de uso geral, porém havia muito poucos pacotes que se pudessem comprar no varejo.” (GATES, 1995: 24)

O software é um algoritmo, composto por rotinas encadeadas logicamente. Um algoritmo pode ser descrito como “um procedimento através de um conjunto de ações elementares determinadas e com uma duração limitada no tempo.”(EPSTEIN, 1986: 82) Entendido como linguagem não-natural básica da sociedade da informação, o algoritmo que compõe o software não comporta a ambiguidade. Suas instruções devem ser precisas para que o computador consiga executá-las. Os softwares são escritos em linguagem de programação por programadores. São códigos.

Softwares possuem um código executável e um código fonte. O primeiro é binário, um conjunto de dígitos (zero e um) para ser processado pelo computador. O segundo é o código em que o software foi desenvolvido, ou seja, são as rotinas e instruções escritas pelo programador em uma linguagem mais legível aos humanos. Depois de finalizado, o código fonte é compilado para se tornar código executável, exatamente aquele que o computador irá entender. Compilar é traduzir a linguagem de programação para a linguagem binária, a única que o computador pode entender. Essa distinção é importante, pois o modelo hegemônico de propriedade de software é baseado no código fonte fechado, não transparente, como veremos posteriormente.

Quando um software é feito para um hardware específico com arquitetura fechada ou proprietária, ele não pode ser utilizado por máquinas de outros fabricantes, uma vez que estas portam outra arquitetura. Assim, nesse contexto, o elemento essencial desse processo é o hardware. A empresa que o fabrica tem controle total sobre tudo que pode rodar nele. Pode decidir se vai ou não permitir que seu hardware rode softwares de terceiros ou se ela mesma irá desenvolvê-los. Esse é um modelo em que a propriedade do hardware é estratégica, pois a empresa que o fabrica e que detém a patente de sua arquitetura e de seus componentes pode evitar tecnicamente que determinados softwares rodem (funcionem) em sua plataforma. Mas esse modelo foi sendo superado.

“An Wang, imigrante chinês, transformou os Laboratórios Wang no maior fornecedor de calculadoras eletrônicas dos anos 60. Nos anos 70, igno-

rou o conselho de todos que o cercavam e abandonou o mercado de calculadoras pouco antes da chegada de concorrentes de baixo custo, que o teriam arruinado. Foi uma jogada brilhante. Wang reiventou sua empresa, transformando-a na principal fornecedora de máquinas processadoras de texto". (...) "Wang era um engenheiro visionário. O mesmo tipo de inspiração que o levou a abandonar as calculadoras poderia tê-lo conduzido ao sucesso na indústria de software para PCs, nos anos 80. Mas Wang não enxergou a curva seguinte. Desenvolveu programas excelentes, todos, porém, proprietários, só funcionando em seus processadores de texto. Sem chance nenhuma de deslanchar, portanto, depois que surgiram os microcomputadores de uso geral, capazes de rodar inúmeros programas de processamento de textos como WordStar, WordPerfect e MultiMate (que aliás imitavam o software de Wang). Se Wang tivesse entendido a importância de aplicativos compatíveis, talvez não houvesse uma Microsoft." (GATES, 1995: 54-55)

O relato sobre Wang feito por Gates permite perceber que a ruptura do modelo de vinculação exclusiva entre o software e um determinado hardware teve consequências microeconômicas importantes, ou seja, fruto do avanço de empreendedores de tecnologia ela se disseminou e impactou decisivamente o mercado. Pode parecer notável e contraditória esta crítica de Gates ao modelo de programas "proprietários" de Sr Wang. É importante ressaltar que Gates referia-se principalmente à fase da indústria de computadores que trabalhava com a "arquitetura proprietária" ou "arquitetura fechada" para conectar todos os dispositivos do computador. A forma como os componentes interligavam-se era propriedade exclusiva da empresa fabricante, portanto, secreta a todos os demais usuários. A vantagem desse modelo estava, por exemplo, no aprisionamento total dos programas e novos hardwares pela empresa fabricante do computador. Por exemplo, o computador só reconheceria a impressora que fosse do mesmo fabricante. Para programar nessa fase tecnológica era necessário que o programador conhecesse muito bem os componentes do hardware que rodaria sua solução. Em geral, a linguagem de programação era muito próxima a "linguagem de máquina", binária, uma vez que o programa era criado para uma máquina específica.

O avanço dos microprocessadores possibilitou o avanço dos computadores pessoais e estes permitiram que o modelo de arquitetura fechada do hardware fosse superado pelo aberto, ao mesmo tempo em que consolidava o modelo fechado e proprietário do software. O software estava potencialmente livre do aprisionamento a um único tipo de máquina. Como bem explanou Castells:

"o que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a aplicação desses conhecimentos

e dessa informação para a geração de conhecimentos e de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre inovação e uso". (...) "O ciclo de realimentação entre a introdução de uma nova tecnologia, seus usos e seus desenvolvimentos em novos domínios, torna-se muito mais rápido no novo paradigma tecnológico. Conseqüentemente, a difusão da tecnologia amplifica seu poder de forma infinita, à medida que os usuários apropriam-se dela e a redefinem. As novas tecnologias da informação não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos." (CASTELLS, 1999: 50-51)

A crescente autonomia do software levou ao surgimento de inúmeras linguagens de programação que se distanciam da "linguagem de máquina". Quanto mais próximas da compreensão dos computadores, as linguagens são chamadas de "baixo nível"; quanto mais distantes da máquina e mais próximas das línguas naturais, chamamos de linguagem de "alto nível". A linguagem Assembly é a mais próxima da máquina, seu nível de abstração é reduzido e, portanto, é considerada de "baixo nível". Já as linguagens COBOL, BASIC e C, por exemplo, são linguagens de "alto nível". Sem dúvida alguma, pela sua proximidade com a humana, as linguagens de "alto nível" permitiram disseminar mais amplamente a programação e, conseqüentemente, aumentar o número de programadores. Também permitiram desenvolver mais velozmente os softwares e democratizar ainda mais o seu desenvolvimento.

"O objetivo da Microsoft era escrever e fornecer software para microcomputadores sem se envolver diretamente na fabricação ou venda do hardware. A Microsoft licenciava software a preços extremamente baixos. Acreditávamos que seria possível ganhar dinheiro apostando no volume das vendas. Adaptávamos nossas linguagens de programação, como, por exemplo, nossa versão BASIC, para cada máquina que surgia. Éramos muito maleáveis a todos os pedidos dos fabricantes de hardware. Não queríamos dar a ninguém algum motivo para procurar outro fornecedor. A intenção era fazer com que a opção Microsoft fosse automática. Nossa estratégia funcionou. Licenciamos linguagens de programação para praticamente todos os fabricantes de microcomputador. Ainda que o hardware fabricado por duas empresas fosse diferente, o fato de ambos rodarem o Microsoft BASIC significava que eram de alguma forma compatíveis." (GATES, 1995: 63-64)

O empenho de Gates em reivindicar a arquitetura de hardware aberta não era o mesmo na área de software. A abertura do hardware implicava na possibilidade

de outros fabricantes adotarem aquele modelo ou linha de construção. A Apple, de Steve Jobs, não abria sua arquitetura, que estava patenteada. A clonagem seria judicialmente barrada. A interoperabilidade entre hardwares era muito difícil sem que existisse a arquitetura aberta ou uma padronização seguida por todos.

A Apple Computer Inc., fundada em abril de 1977, acreditou e alavancou o segmento de microcomputadores. O Apple II trazia um microprocessador Motorola 6502. A explosão das vendas do microcomputador parecia negar a famosa sentença de Ken Olsen, fundador da Digital Equipment: “não vejo por que alguém haveria de ter um computador em casa.” (RANGEL, 1999: 45) Em 1979, a Apple trazia o primeiro software de planilha de cálculo, VisiCalc, o que gerou um crescimento ainda maior nas vendas. Em 1980, a IBM, conhecida como Big Blue, percebeu que microcomputadores eram uma realidade e, principalmente, que ela estava fora desse mercado.

“A IBM queria lançar seu microcomputador no mercado em menos de um ano. Para poder cumprir esse cronograma, teria que abandonar o esquema tradicional, que consistia em fabricar todo o hardware e software ela mesma. De modo que a IBM decidiu construir seu PC com componentes já prontos, ao alcance de qualquer um. Isso levou a uma plataforma fundamentalmente aberta, fácil de ser copiada.” (...)
“Embora geralmente construísse seus próprios microprocessadores, a IBM decidiu comprar da Intel os microprocessadores para seu PC. Para a Microsoft, foi importante a IBM ter decidido não criar seu próprio software e licenciar o nosso sistema operacional.” (GATES, 1995: 68)

Como bem demonstra o relato de Gates, este é o ponto importante de inflexão que vai consolidar a Microsoft e o seu modelo de licenciamento proprietário de software. Exatamente no momento em que se aposta na abertura do hardware, a Microsoft tentava tornar-se um padrão de fato na área de software no crescente mercado mundial de computadores pessoais. Sem dúvida, quando um padrão, uma arquitetura e um software são abertos, todos têm acesso à sua estrutura e ao seu conteúdo. A cópia ou o clone permite expandir o uso do que tiver qualidade em um ritmo bem mais veloz, além de envolver mais empresas e pessoas no seu processo de inovação incremental. Essa é uma evidência na área de hardware, mas também no segmento de software. Todavia, as decisões adotadas pelo gigante da tecnologia, a IBM, aliadas à busca de um conjunto de pequenas e médias empresas em se tornarem monopólios de seus segmentos, bem como os indícios de uma forte tendência da economia da informação ser essencialmente uma economia de redes, levaram o modelo de licenciamento de software para o lado proprietário.

“Com sua reputação, aliada à decisão de usar um projeto aberto que outras empresas poderiam copiar, a IBM tinha realmente chance de criar um padrão novo e abrangente de computador pessoal. Nós queríamos participar. Aceitamos, portanto, o desafio de escrever o sistema operacional. Adquirimos um trabalho anterior, desenvolvido numa empresa também de Seattle, e contratamos seu engenheiro-chefe, Tim Paterson. Com inúmeras modificações, o sistema transformou-se no Sistema Operacional de Disco da Microsoft, o MS-DOS. Tim tornou-se, na verdade, o pai do MS-DOS. A IBM, nosso primeiro licenciado, batizou sua versão de PC-DOS; as letras PC são as iniciais de personal computer, computador pessoal.” (GATES, 1995: 69).

A Microsoft fez um contrato em que a IBM deveria usar os seus softwares, mas a Microsoft não estaria obrigada a fornecer seu software exclusivamente para a IBM. Em uma arquitetura aberta ou padronizada de hardware, um software pode ser desenvolvido para rodar (funcionar) sobre todo e qualquer computador que a utilize. Se é verdade que um programa não roda sem um computador, desse modo também passou a ser verdade que qualquer computador poderia rodar um mesmo programa.

“Fizemos um trato que, para a IBM, era fabuloso: uma taxa única, pequena, concedia à empresa o direito de usar o sistema operacional da Microsoft em tantos computadores quanto conseguisse vender. Ou seja, a IBM tinha um incentivo para promover o MS-DOS e vendê-lo a baixo preço.” (...) “Nosso objetivo não era fazer dinheiro diretamente com as vendas da IBM, e sim licenciar o uso do MS-DOS a outros fabricantes de computador que quisessem oferecer máquinas mais ou menos compatíveis com o IBM-PC. A IBM podia usar nosso software de graça, mas não tinha direito exclusivo de uso nem controle sobre futuros aperfeiçoamentos. Com isso a Microsoft se viu na posição de licenciar uma plataforma de software à indústria de computadores.” (GATES, 1995: 70)

Gates deixa claro que o padrão e a arquitetura aberta para o hardware foi acompanhado do modelo de código fechado para o software. Enquanto qualquer empresa podia fabricar um computador pessoal, tal qual o modelo IBM, e vender em seu mercado regional, a Microsoft não permitia que o mesmo fosse feito com seus algoritmos. Seu objetivo era fechar completamente o código-fonte de seu software e levar o seu modelo de licenças de uso para todo o crescente mercado de microcomputadores. Gates defendia o valor do compartilhamento nos segmentos das tecnologias da informação e comunicação desde que não fossem da área de software: “O padrão IBM tornou-se a plataforma imitada por todos (...)

Timing e marketing são ambos fatores fundamentais para a aceitação de produtos tecnológicos”. (GATES, 1995: 71)

A descrição da estratégia de abertura no hardware para monopolizar o software é bastante evidente. Gates reconhece que o conhecimento aberto, portanto acessível a todos, de como construir o hardware PC, foi decisivo para sua consolidação como o padrão de mercado dos computadores pessoais. Por outro lado, o fundador da Microsoft interpreta de outro modo esse processo:

“Tornou-se muito comum, entre determinado grupo de historiadores revisionistas, concluir que a IBM cometeu um erro trabalhando com a Intel e a Microsoft para criar seu PC. Argumentam que a IBM deveria ter patenteado a arquitetura de seu PC e também que a Intel e a Microsoft acabaram levando vantagem sobre a IBM. Mas os revisionistas não entenderam o principal. A IBM transformou-se no carro-chefe da indústria de PCs justamente porque foi capaz de canalizar uma quantidade incrível de talentos criativos e de energia empreendedora e utilizá-los para promover sua arquitetura aberta. A IBM estabeleceu os padrões.” (GATES, 1995: 72)

O modelo aberto foi quem propiciou a criativa e maciça adesão dos fabricantes de hardware àquela arquitetura, transformando-a em padrão. Isso aconteceu também com os protocolos de rede. Um protocolo pode ser entendido como a “descrição formal de formatos de mensagem e as regras que duas ou mais máquinas devem seguir para intercambiar essas mensagens”.(COMER, 1998: 638) O TCP/IP, que é a suíte de protocolos essenciais da Internet, afirmou-se principalmente por ser de simples instalação, compatível com o princípio de “rede das redes” e por ser aberto, não envolvendo o pagamento de royalties para o seu uso. O interessante é notar que a tática inicial da Microsoft foi defender padrões abertos em que ela não dominava a tecnologia, como bem apontou Bill Gates ao se referir à computação gráfica no princípio dos anos 80:

“Na época havia dois computadores pessoais no mercado com capacidade gráfica: o Xerox Star e o Apple Lisa. Eram ambos caros, de capacidade limitada e construídos com arquitetura proprietária. As demais empresas de hardware não tinham a concessão dos sistemas operacionais para fabricar equipamentos compatíveis e nenhum dos dois atraiu muitas empresas interessadas em desenvolver aplicações. A Microsoft queria um padrão aberto³ e levar a capacidade gráfica a qualquer computador que estivesse rodando com o MS-DOS.” (GATES, 1995: 75)

Uma sociedade que utiliza intensamente a informação é centralmente uma sociedade da hiper-comunicação. Depende de protocolos e softwares que cumprem o papel de linguagens entre redes que conectam máquinas que conectam pessoas. Essa sociedade conectada constitui uma grande e múltipla rede. Sua economia dá-se também em rede e os efeitos econômicos de um padrão vão se alastrando pelos nós dessa mesma rede. Bob Metcalfe, o criador da Ethernet4, propôs que o valor econômico e social de uma rede aumenta exponencialmente em relação ao número de pessoas conectadas. (SHAPIRO & VARIAN, 1999: 216) Padrões permitem que a rede constitua-se ou comporte-se como querem suas normas. A comunicação depende de padrões. Gates observou que

“às vezes, governos e comissões estabelecem padrões com o objetivo de promover a compatibilidade. São chamados de padrões “de direito” e têm força de lei. Contudo, a maioria dos padrões bem sucedidos são “de fato”. (...)”Os padrões de fato em geral se desenvolvem no mercado através de um mecanismo econômico muito semelhante ao conceito de espiral positiva que impulsiona as empresas bem-sucedidas: o sucesso reforça o sucesso. Esse conceito, chamado retorno positivo, explica por que os padrões de fato em geral surgem quando as pessoas estão buscando compatibilidade.” (GATES, 1995: 65)

Shapiro e Varian trabalham com a noção de feedback, que pode ser positivo ou negativo. O feedback positivo é um processo dinâmico que faz a empresa ficar mais forte. O feedback negativo é o seu oposto: empresas fracas ficam mais fracas. A noção de feedback apresenta-se muito evidente em processos chamados de economia de rede, em que a questão dos padrões e das comunicações entre produtos e pessoas são vitais.

“Na economia da informação, o feedback positivo apareceu em uma forma nova e mais virulenta baseada no lado da demanda do mercado, não apenas no lado da oferta. (...) Em maio de 1998, a Microsoft tinha uma capitalização de mercado de cerca de US\$ 210 bilhões. Esse valor enorme não se baseia em economias de escala no desenvolvimento de software. Oh, sim, o projeto de software tem economias de escala como qualquer outro produto da informação. Mas há diversos outros sistemas operacionais que oferecem desempenho comparável (ou superior) ao do Windows 95 e ao do Windows NT, e o custo de desenvolver sistemas operacionais rivais é mínimo em comparação com a capitalização de mercado da Microsoft. O mesmo vale para aplicativos básicos da Microsoft. Não, o domínio da Microsoft baseia-se nas economias de escala do lado da demanda. Os clientes da Microsoft valorizam os sistemas operacionais dela porque eles são amplamente utilizados,

constituem o padrão de fato do setor. Os sistemas operacionais rivais não possuem massa crítica suficiente para constituir uma ameaça.” (SHAPIRO & VARIAN, 1999: 211)

Talvez a afirmação mais esclarecedora da importância do efeito em rede e do enorme peso da compatibilidade em uma rede esteja nessa passagem:

“O valor de uma tecnologia nem sempre depende de ampla aceitação. Uma frigideira maravilhosa, não aderente, é útil mesmo que você seja a única pessoa no mundo a comprá-la. Porém, em se tratando de comunicações e de outros produtos envolvendo colaboração, grande parte do valor do produto vem de uma ampla disponibilidade. Podendo escolher entre uma linda caixa de correio, toda feita à mão mas com uma fenda por onde só passa um único tamanho de envelope, e uma caixa velha de papelão onde todo o mundo pode deixar correspondência e recados de todo tipo e tamanho, você escolheria a de acesso mais amplo. Você escolheria compatibilidade.” (GATES, 1995, p 64)

Como veremos à frente, entender a noção de compatibilidade é estratégico para poder manipulá-la a favor de sua ampliação ou pelo seu bloqueio.

Gates sabia que “sem o sistema operacional o computador não serve para nada. O sistema operacional é a base sobre a qual são construídos todos os programas aplicativos...” (GATES, 1995: 55). Dominar o sistema operacional permitiria tentar dominar outros programas aplicativos. O sistema operacional de um computador poderia impedir que certos aplicativos dos concorrentes rodassem sobre ele. Os softwares podem ser divididos em básicos e aplicativos. O principal software básico é o sistema operacional. Uma planilha de cálculo é um aplicativo. Exemplificando, uma planilha que roda sobre o sistema operacional Unix pode não rodar sobre o Windows. Com o modelo proprietário de software e a partir do acordo com o modelo de hardware aberto da IBM, a Microsoft viu-se na posição de licenciar uma plataforma de software à indústria de computadores. Qual plataforma? A plataforma de seu sistema operacional, que se chamava DOS e posteriormente foi substituída pelo Windows, apesar de terem convivido durante muito tempo.

Em que se baseia esse licenciamento? A licença proprietária tem características comuns que serão realçadas após a análise da licença de uma das versões do sistema operacional da Microsoft, parâmetro do mercado de software. Não será feita aqui uma análise jurídica das licenças, nem de sua evolução histórica. A observação se concentrará nos elementos estruturais ou essenciais do licenciamento de um software proprietário, amplamente utilizado, para posteriormente compará-

los com o modelo de licenciamento aberto e não-proprietário. Antes é importante esclarecer que a ideia de licença de propriedade tem na sua origem o bloqueio ou a negação de acesso aos que não estão licenciados. A empresa que licencia tem o monopólio daquele produto, ou seja, o monopólio do desenvolvimento do mesmo, independente de tipos diferenciados de autorizações e de formas de pagamento pelo seu uso, como podemos observar no exemplo seguinte:

“Nos velhos tempos, quando a Microsoft enfrentava concorrência no mercado de sistemas operacionais, ela licenciou o DOS para fabricantes de clones mediante o emprego de uma escala progressiva que dependia do número de máquinas que o fabricante produzia, estivesse ou não o DOS instalado nelas. Isso era chamado de licença-por-processador, porque os clientes de OEM da Microsoft pagavam royalties a ela pela licença de uso do DOS com base no número de processadores (máquinas) que vendessem. Observe que a fixação de preços baseava-se na produção de máquinas, não no número de máquinas nas quais o DOS fora instalado. Isso significava que, quando os fabricantes instalavam um sistema operacional na máquina antes de expedi-la, a escolha natural era o DOS, uma vez que já havia sido pago em virtude da política de licenciamento. O DOS teve custo incremental zero de instalação, o que o tornou muito atraente em relação à concorrência. O Departamento de Justiça (norte-americano) questionou em 1994 essa estrutura de fixação de preços e a Microsoft concordou em abandoná-la.” (SHAPIRO & VARIAN, 1999: 97)

A licença de uso da versão Microsoft Windows XP Professional, o sistema operacional mais importante do início do século XXI, segue o padrão histórico da empresa de Gates e chama-se genericamente de EULA (End-User License Agreement / Contrato de Licença de Usuário Final). Durante um bom tempo o Eula não era impresso e nem publicado. Isso obrigava a pessoa que adquiria o software a tomar contato com os termos de seu uso somente na hora da instalação. Caso não concordasse com um dos artigos da licença, teria um grande inconveniente para tentar receber de volta o que pagou.

O EULA da versão Microsoft Windows XP Professional, obtida no início de 2005, cedia ao usuário do software os seguintes direitos, “desde que você cumpra todos os termos e condições deste EULA:

“INSTALAÇÃO E USO. Você poderá instalar, usar, acessar, exibir e executar uma cópia do Produto em um único computador, como uma estação de trabalho, um terminal ou outro dispositivo (“Estação de Trabalho”). O Produto não poderá ser usado por mais de dois (2) processadores ao mesmo tempo em uma única Estação de Trabalho.

Você poderá permitir um máximo de dez (10) computadores ou outros dispositivos eletrônicos (cada um deles um “Dispositivo”) para se conectar à Estação de Trabalho para utilizar os serviços do Produto somente para serviços de Arquivo e Impressão, Serviços de Informação da Internet e acesso remoto (incluindo o compartilhamento da conexão e serviços de telefonia). O número máximo de dez conexões inclui as conexões indiretas feitas através de multiplexação (“multiplexing”) ou outro software ou hardware que reúne ou agrega conexões. Exceto quando permitido pelos recursos NetMeeting, Assistência Remota e Área de Trabalho Remota descritos abaixo, você não poderá usar o Produto para permitir que qualquer Dispositivo use, acesse, exiba ou execute outro software residente na Estação de Trabalho, nem poderá permitir que qualquer Dispositivo use, acesse, exiba ou execute o Produto ou a interface de usuário do Produto, a menos que o Dispositivo tenha uma licença separada para o Produto.”

Como é possível notar, o uso deste software é limitado por esse conjunto de exigências impostas pelo proprietário do código fonte, empresa que detém a sua autoria. Apesar de pagar pelo software, as pessoas pagam nesse modelo apenas o direito de utilizá-lo sob determinadas condições relatadas na licença. O direito de uso é exclusivo para uma única máquina e mesmo o acesso remoto à mesma é limitado à atividade de arquivamento, impressão e acesso à Internet. Essas restrições, denominadas direitos, visam claramente impedir o uso amplo e compartilhado dos recursos do software, mesmo que isso seja tecnicamente possível. No modelo proprietário, o usuário adquiriu a licença de uso do software para uma máquina, ou seja, alugou o software em vez de adquiri-lo. O modelo proprietário de software é distinto da propriedade de bens tangíveis. Quando compro um veículo, posso usá-lo no limite da tecnologia e das leis de trânsito, pois paguei pela sua propriedade. No modelo proprietário hegemônico de software, um programa de computador será propriedade de seu autor até o prazo que a lei de direitos autorais do país determinar (nos Estados Unidos, 95 anos).

Além de não permitir o uso do software sem restrições, o EULA do Microsoft Windows XP Professional exige que o usuário comunique-se com a empresa para informar que aquela cópia foi instalada. O objetivo inicial da Microsoft era ter a possibilidade de travar o software que não tivesse licença de uso, mas isso se mostrou ineficaz. Por outro lado, a licença cria obrigações do usuário com o detentor da propriedade do software mesmo depois de ter sido legalmente paga. Observe o artigo a seguir:

“ATIVACÃO OBRIGATÓRIA. Os direitos de licença concedidos neste EULA são limitados aos primeiros trinta (30) dias depois de você

ter instalado o Produto a menos que você forneça as informações necessárias para ativar a sua cópia licenciada na forma descrita durante a etapa de instalação do Produto. Você pode ativar o Produto por meio do uso da Internet ou telefones; tarifas podem ser aplicadas. Você também precisará reativar o Produto se você modificar o computador ou alterar o Produto. Há medidas tecnológicas no Produto que são criadas para impedir o uso ilegal ou não licenciado do Produto. Você concorda com o uso dessas medidas.”

O proprietário do software também deixa claro que “É proibido efetuar a engenharia reversa, descompilação ou desmontagem do Produto, exceto e somente na medida em que estas atividades sejam expressamente permitidas pela lei aplicável não obstante esta limitação.” Com isso, está bloqueado o acesso ao código fonte do software. Sem ele, o usuário possui apenas o software executável, em linguagem binária. Tal como o hardware proprietário mantinha sua arquitetura em segredo, a licença proprietária padrão mantém em segredo as linhas de código do software escritas pelos seus programadores. É preciso registrar, portanto, que um dos elementos mais importantes do software proprietário é a não-transparência do seu código-fonte.

O código-fonte fechado tem o claro objetivo de evitar o compartilhamento do conhecimento contido naquele software, uma vez que não impede a pirataria. Craig Mundie, vice-presidente senior da Microsoft Corporation em 2001, escreveu:

“Para incentivar o desenvolvimento de software na plataforma .NET, a Microsoft já está refinando seu modelo de licenciamento de software comercial. A Fase 3 da Internet já prevê a expansão do modelo de licenciamento da Microsoft para que seja incluída sua Filosofia de Compartilhamento de Código, ou ‘Shared Source Philosophy’, permitindo que desenvolvedores tenham um acesso mais amplo sobre o código de base dos produtos.

Shared Source é uma abordagem equilibrada que permite o compartilhamento do código-fonte com clientes e parceiros, ao mesmo tempo em que a empresa mantém os níveis de proteção à sua propriedade intelectual imprescindíveis para garantir a continuidade de seus negócios. O Shared Source é um modelo que reúne, em doses iguais, o valor do negócio, a inovação tecnológica e os princípios que regem o licenciamento de produtos. Este modelo cobre um bom espectro de acessibilidade, de grande transparência, dentro da grande variedade de programas de licenciamento de códigos-fonte oferecida pela Microsoft. Entretanto, a Microsoft permanece irredutivelmente comprometida com o modelo que protege os direitos da propriedade intelectual. Esse é o modelo que garante a incessante irrigação do setor independente de software comercial, responsável por gerar as receitas que asseguram que o setor continue a investir continuamente em pesquisa e desenvolvimento.” (MUNDIE, 2001)

Interessante é notar que Craig Mundie vincula inovação tecnológica à ideia de propriedade, a pesquisa e desenvolvimento ao modelo que denomina comercial, e a sobrevivência do empreendimento ao modelo de licenciamento proprietário. Para Mundie, para ser comercial o software tem que ser proprietário. As evidências empíricas demonstram que existem softwares abertos, tais como Linux Red Hat, Mandriva, Insigne ou Suse, entre outros, que vendem suporte, desenvolvimento e treinamento, ou seja, são empreendimentos comerciais. O discurso de Mundie busca reduzir o desenvolvimento de software ao seu modelo de negócios e indicar que, do ponto de vista econômico, só é possível obter ganhos com o seu modelo de licenciamento.

Com uma clareza constrangedora, Mundie afirmou que “além dos imprevisíveis riscos à segurança que o modelo de código aberto pode implicar, paira sempre no ar o perigo de a propriedade intelectual cair no domínio público.” (MUNDIE, 2001) Esta visão não é consensual na área de segurança digital. Ao contrário, é cada vez mais questionável. Bruce Schneier, especialista em segurança digital, tem defendido que um software fechado é inseguro, pois, se o usuário não pode conhecer seu código fonte, não tem como saber quais as rotinas que nele foram embutidas. Além disso, o fato de ser aberto não impede a segurança, ao contrário, permite a auditabilidade plena do software e a sua avaliação antes e depois de compilado, ou seja, transformado em código binário.

No texto “Secrecy, Security, and Obscurity”, Bruce Schneier, ao tratar de uma das áreas mais importantes para a segurança em rede, a criptografia, evidencia a importância da transparência:

“Uma regra básica da Criptografia é usar algoritmos e protocolos publicados e públicos [no sentido do direito de uso]. Esse princípio foi formulado inicialmente por Auguste Kerckhoffs, em 1883: ‘num sistema criptográfico bem projetado, a necessidade de sigilo pode concentrar-se nas chaves criptográficas; não precisa haver segredo no algoritmo’. Criptógrafos modernos têm abraçado esse princípio como regra, nomeando “segurança por obscuridade” a sua antítese. Qualquer sistema que pretenda manter o algoritmo em segredo por motivo de segurança é visto pela comunidade científica especializada com desconfiança, desdenhosamente apelidado de sistema “do homem da cobra”, ou pior. Embora o princípio de Kerckhoffs valha para a criptografia, a relação geral entre segurança e sigilo é mais complexa do que este indica. (...) Não se deve ler nele uma indicação de que algoritmos e protocolos devam necessariamente ser publicados, apenas de que sua segurança não deva depender do sigilo dos mesmos. Nos dias de Kerckhoffs, não havia uma grande comunidade de especialistas que pudesse analisar e criticar sistemas criptográficos, de sorte que não haveria benefício tangível em publicá-los, mas hoje há considerável

benefício na publicação, e ainda mais em se usar sistemas projetados por terceiros já publicados e [positivamente] analisados. Mantê-los secretos é obscuridade desnecessária: o princípio de Kerckhoffs diz que não deve haver motivo de segurança a impedir a publicação; e a moderna comunidade de criptógrafos reiteradamente demonstra seus enormes benefícios.” (SCHNEIER, 2002)

O modelo de software proprietário baseado em restrições de uso, na impossibilidade de alterações, no ocultamento do código fonte, gera dúvidas e incertezas. Uma delas recai sobre a garantia de privacidade dos cidadãos que usam um software no qual as pessoas são levadas a concordar com cláusulas de licenciamento que, por si, denunciam a existência de uma série de rotinas embutidas no software que possibilitam a invasão não-autorizada ou não pretendida do seu computador, como podemos notar no seguinte artigo do EULA do Microsoft Windows XP Professional:

“ATUALIZAÇÕES DE SEGURANÇA. Provedores de conteúdo utilizam a tecnologia de gerenciamento de direitos digitais (“Microsoft DRM”) contida neste Produto para proteger a integridade de seus respectivos conteúdos (“Conteúdo protegido”), a fim de que não haja apropriação indevida de sua propriedade intelectual - incluindo os direitos autorais - nesses conteúdos. Os proprietários desse Conteúdo protegido (“Proprietários de conteúdo protegido”) poderão, ocasionalmente, solicitar à Microsoft que forneça atualizações relacionadas à segurança para os componentes de Microsoft DRM do Produto (“Atualizações de segurança”) que possam afetar sua capacidade de copiar, exibir e/ou executar um Conteúdo protegido utilizando software Microsoft ou aplicativos de terceiros que empreguem Microsoft DRM. Portanto, você concorda que, se você optar por fazer o download da Internet de uma licença que permita o uso de um Conteúdo protegido, a Microsoft poderá, em conjunto com essa licença, fazer também, em seu computador, o download dessas Atualizações de segurança cuja distribuição tenha sido solicitada à Microsoft por um Proprietário de conteúdo protegido. A Microsoft não irá recuperar nenhuma informação de identificação pessoal, nem nenhuma outra informação, do seu computador através do download dessas Atualizações de segurança.”

A essência do modelo proprietário de licenciamento de software está no controle do conhecimento. Para obtê-lo é necessário excluir todos, inclusive os usuários, do acesso ao código fonte. Nesse modelo somente o desenvolvedor e seus funcionários conhecem o conteúdo das linhas que compõem o programa ou a solução. Por isso, o que é vendido é a licença de uso do programa e nunca o programa. Esse continuará sempre sendo propriedade de empresa que o desenvolveu.

Essa lógica de propriedade busca evitar somente que outras pessoas e empresas tenham acesso às linhas de código que compõem o software, uma vez que o código fechado não impede, nem bloqueia a cópia não-autorizada, popularmente denominada de “cópia pirata”. Ao contrário, foi a “pirataria” do software que viabilizou e popularizou o software da Microsoft, que era vendido com os computadores padrão PC. Com a arquitetura aberta pela IBM, não era crime produzir um computador igual em qualquer país. Muitas empresas passaram a usar e a montar computadores PC e a copiar ilegalmente o software proprietário da Microsoft. A junção entre a arquitetura aberta do hardware e a cópia não-autorizada do software popularizou em todo o mundo o sistema operacional proprietário.

É o livre acesso ao conhecimento que o modelo proprietário bloqueia. Não o uso. O uso ilegal chega a ser funcional para a manutenção de seu monopólio sobre um determinado tipo de aplicação ou solução. A cópia não autorizada é importante para criar uma massa crítica de usuários de soluções proprietárias. Em geral, o preço das licenças é pensado já prevendo o uso não-autorizado e quase que voltado para o mundo corporativo, empresas, governos e instituições. Esses são mais fáceis de se fiscalizar e exigir o pagamento pelas licenças de uso do que os usuários residenciais. Não é a cópia ilegal, nem a proteção das possíveis fragilidades do software que os crackers tão bem sabem explorar, que o código fonte fechado garante: seu objetivo é impedir o livre fluxo do conhecimento tecnológico, para extrair desse bloqueio vantagens econômicas, ou seja, a remuneração do modelo.

Cenários do confronto entre forças do compartilhamento e do bloqueio do conhecimento tecnológico

“A rede Internet está protagonizando um fenômeno novo, sem precedentes na história da nossa civilização, cujas consequências consideramos potencialmente imprevisíveis no momento. Estamos nos referindo à criação cooperativa de bens de informação por centenas, às vezes milhares de autores que se comunicam através da Internet. Mencionamos duas instâncias desse fenômeno, ambas quase inteiramente contidas nos últimos dez anos: o advento do sistema operacional GNU/Linux e a construção do conteúdo coletivo da “world wide web”. (Prof. Imre Simon)

John Perry Barlow, um dos fundadores da Electronic Frontier Foundation¹, já havia alertado, em 1994, que a era da informação estava propiciando mudanças

profundas no conceito de propriedade. Escreveu na Revista Wired 2.03 que a economia do futuro será baseada mais em relacionamento do que em posse. (BARLOW, 1994) A colaboração geraria mais valor do que as formas tradicionais de apropriação de riqueza alicerçadas sobre a propriedade. Exatamente o processo cooperativo e relacional, típico do movimento de software livre, vem levantando uma série de dúvidas sobre suas consequências sócio-econômicas. Em sua análise do fenômeno, Hélio Gurovitz escreveu que prefere

“ver a turma do Linux não como uma ameaça apenas contra o monopólio da Microsoft, mas contra toda a estrutura econômica do desenvolvimento de software. Piadas e provocações à parte, o software Livre aparentemente atingiu o calcanhar-de-aquiles do mundo do software proprietário: a ideia de que a proteção da propriedade intelectual é a melhor forma de incentivar o desenvolvimento de software de qualidade.” (GUROVITZ, 2002: 22-23)

O movimento colaborativo de desenvolvimento e uso de software está presente em todos os Continentes e tem contaminado outras áreas da produção simbólica e cultural. O Creative Commons é um exemplo dessa irradiação contrária ao atual modelo hegemônico de propriedade de bens intangíveis que, inspirado pelo movimento do software livre, avançou para a produção de outros bens culturais, tais como a música, a literatura e as artes. Preocupados com a redução do ritmo de crescimento do domínio público, devido ao enrijecimento das legislações de propriedade intelectual, o movimento jurídico-cultural do Creative Commons quer gerar um licenciamento de bens culturais que seja mais permissivo e assegure a liberdade ao conhecimento e a circulação de ideias. Mais de um milhão de criações, principalmente músicas, em janeiro de 2005, já estavam licenciadas no modelo Creative Commons.

Nos primeiros cinco anos do século XXI, é plenamente constatável a existência de um amplo movimento mundial que busca superar as barreiras impostas pela propriedade de ideias ao fluxo do conhecimento e, ao mesmo tempo, também é nítida a forte reação dos maiores beneficiários do modelo predominante do copyright e do patenteamento. O cenário desse confronto está repleto de contenciosos e envolve um conjunto de segmentos, ocorrendo em diversos níveis. Os maiores interessados na defesa do modelo proprietário de licenciamento de software são também seus maiores beneficiados e defensores, ou seja, as grandes empresas de software proprietário e toda a cadeia de representantes comerciais e tecnológicos locais vinculada exclusivamente a essas grandes empresas. Agentes

governamentais (autoridades e funcionários) fazem parte do segundo nó dessa rede de defesa do modelo proprietário, pois os governos são peças essenciais na manutenção do modelo hegemônico, seja por seu enorme poder de compra, seja pela sua capacidade e competência normativa, seja pela sua influência no conjunto da sociedade, principalmente pela gestão das escolas públicas. O terceiro nó é costurado com os intelectuais conservadores e os profissionais da formação da opinião pública, muitos dos quais fazem a defesa do modelo por remuneração e não por convicção ideológica. O quarto forma-se com os pesquisadores e acadêmicos que, com verbas públicas diminutas, ficam submetidos ao financiamento dessas grandes empresas e aos vínculos de lealdade gerados. O quinto ponto da rede são as organizações não-governamentais formadas para a defesa desse modelo, e o sexto são algumas instituições internacionais, nacionais e locais que atuam em uma ampla gama de atividades educativas e sócio-culturais, todas realizadas sobre a plataforma proprietária.

O modelo cooperativo possui uma rede que tem nos desenvolvedores de software livre, principalmente, os hackers e sua ética meritocrática, o elemento irradiador de soluções que asseguram o seu sucesso não apenas no discurso, mas do ponto de vista da qualidade dos softwares, protocolos e sistemas. Pequenas e médias empresas que sobrevivem exclusivamente do compartilhamento de código aberto ou de um modelo híbrido já aparecem no cenário como atuantes na defesa do novo modelo. Gestores públicos inovadores e autoridades políticas atentas à questão tecnológica constituem outro importante nó. Os governos, como grandes consumidores de tecnologia da informação, quando aderem ao modelo aberto, geram um efeito de rede, influenciando toda a sociedade. Cientistas, acadêmicos e pesquisadores constituem o nó mais antigo dessa rede, pois o próprio movimento de software livre nasceu de um pesquisador em um instituto de pesquisa. Mais recentemente, os movimentos sociais, ambientalistas, feministas, de educação popular e anti-globalização descobriram o debate do software livre e iniciaram um processo de adesão que pode ter efeitos concretos na elevação do seu uso e também efeitos na formação da opinião pública.

É fundamental registrar a existência de uma fissura importante entre as grandes empresas de tecnologia da informação e comunicação em relação ao modelo de desenvolvimento colaborativo. Alguns desses gigantes da tecnologia captaram a tendência de crescimento do compartilhamento do conhecimento tecnológico e avaliaram sua expansão como passível de se tornar predominante. Assim, passaram a buscar oportunidades econômicas nos serviços e não somente na exploração da propriedade. Enquanto se mantêm no modelo hegemônico, passaram a se envolver no apoio ao desenvolvimento de soluções abertas junto à co-

munidade de software livre. Preferem se distanciar do discurso mais ideológico de Richard Stallman e utilizar a expressão “Open Source” para suas soluções. Algumas criaram consórcios para disponibilizar componentes de software em código aberto, usando o licenciamento mais próximo ao padrão Mozilla e aos da família BSD. Em síntese, estas empresas passaram a apostar em código aberto seja como uma forma de se reposicionar em um mercado que foi perdido, para reduzir custos de P&D ou para acompanhar a tendência crescente de venda de serviços e não de propriedade. As maiores representantes dessa tendência são: IBM; Novel; Sun Microsystems; HP e Computer Associates.

O consultor da IBM, Cezar Taurion, esclarece a opção de grandes empresas por iniciar projetos de software livre ou simplesmente aberto:

“Um sistema operacional como o Linux, caso fosse desenvolvido por uma única empresa, nos moldes tradicionais, custaria (completo e com todos os seus aditivos) algo como centenas de milhões de dólares. Uma empresa teria que conseguir escala de mercado ampla e rápido o suficiente para se manter viva. O modelo de software livre dilui custos pelo trabalho voluntário de dezenas de milhares de colaboradores. Os custos fixos de pesquisa e desenvolvimento não são alocados a nenhum centro de custo ou a uma empresa. O modelo livre permite a sobrevivência do produto mesmo quando a escala do mercado não é suficiente para a sustentação de um produto comercial.” (TAURION, 2004: 142)

As redes de software proprietário e de software livre não possuem centro de comando, mas existem ações realizadas por seus integrantes de peso que acabam dirigindo e conduzindo avanços e recuos do espaço de cada modelo, livre e proprietário. A Microsoft, pelo seu peso internacional e pela sua extensa presença no mercado mundial, coloca-se na posição de guardião do modelo proprietário, pois o seu monopólio na área de desktop, para ser mantido diante das possibilidades dos produtos livres e compartilhados, exige um conjunto de ações que acabam extrapolando sua mera defesa comercial através das práticas de publicidade e propaganda.

É identificável um conjunto de ações da Microsoft na defesa do seu monopólio na área de desktop e na sua tentativa de expansão para outros segmentos das tecnologias da informação e comunicação. São eles: - ações sobre os governos, a partir da formação de lobbies profissionais e permanentes; - ações sobre padrões e sobre o desenvolvimento das tecnologias, buscando criar e disseminar soluções que fidelizem ou aprisionem os usuários à sua plataforma, também conhecidas como prática do “embrace, extend and extinguish” (exemplo: o uso da linguagem

Visual Basic para se escrever um programa o vincula somente ao sistema operacional da Microsoft); - ações comerciais sobre outras empresas de software e hardware. A Microsoft assina acordos com empresas de hardware para que todos os computadores sejam distribuídos com seu software. Também faz compensações, tais como realizar o pagamento da publicidade das empresas de hardware em troca da recomendação de seus produtos, etc; - ações propagandística e ideológica, tal como a estratégia do FUD (Fear, Uncertainty and Doubt), que descreverei mais a frente; - ações judiciais, para inibir o crescimento da concorrência; - criação e financiamento de entidades e ONGs para defender suas posições junto à opinião pública local e internacional, para manter a ela vinculadas as iniciativas de inclusão digital, principalmente na área educacional. Para manter sua rede de usuários, a empresa doa licenças e algumas vezes recursos para escolas e telecentros visando manter os jovens acostumados aos seus produtos; - ações legislativas, principalmente apoiando o endurecimento das legislações sobre a propriedade intelectual e tentando neutralizar ou impedir o surgimento de leis que incentivem o uso do modelo aberto e livre.

A estratégia denominada ideológica busca atingir os formadores de opinião pública e os técnicos. Uma das ações realizadas mais alardeadas foi a divulgação de estudos sobre o Custo Total de Propriedade (TCO) de um software livre, em geral o Linux, em comparação com o ambiente Microsoft. Os estudos procuram demonstrar que o software proprietário é mais econômico. Em geral, suas premissas são bastante questionáveis, além de desconsiderar os custos da segurança, dos anti-vírus e do tempo em que as máquinas ficam paradas por inúmeros problemas específicos de cada sistema (down time). O objetivo é conter a adesão à plataforma livre. Esses estudos fazem parte do que veio a ser divulgado como FUD, fear uncertainty and doubt, ou seja, a ideia é disseminar “o medo, a incerteza e a dúvida” sobre o novo. A estratégia chamada de FUD é antiga na área de tecnologia, mas foi vinculada à Microsoft a partir de um conjunto de documentos internos que estão disponíveis no site www.opensource.org/halloween/halloween1.html. Eles foram tornados públicos da forma descrita por Hélio Gurovitz:

“No dia 31 de outubro de 1998, alguns arquivos internos, apelidados de ‘Documentos Halloween’, vazaram pela Internet, da sede da Microsoft em Redmond, no Estado americano de Washington. O autor, o funcionário Vinod Valloppillil, não titubeava ao reconhecer as forças do Software Livre (sic): “O Software Aberto representa uma ameaça direta à plataforma e às receitas de curto prazo da Microsoft, particularmente no espaço dos servidores. Além disso, o paralelismo intrínseco e a livre troca de ideias do Software Aberto trazem benefícios que não são replicáveis com o nosso modelo atual de licenciamento e,

portanto, representam uma ameaça de longo prazo na percepção dos desenvolvedores”. E Valloppillil ia além: “A capacidade do processo de Software Aberto de arrebatar e aproveitar o QI coletivo de milhares de indivíduos espalhados pela internet é simplesmente inacreditável. Mais importante ainda, a evangelização do Software Aberto cresce com o tamanho da internet muito mais rápido que os nossos próprios esforços de evangelização parecem crescer.”(GUROVITZ, 2002: 21)

Em determinado trecho do documento seu autor afirma “OSS [Open Software] is long-term credible ... [therefore] FUD tactics can not be used to combat it”. Ou seja, o FUD estava sendo empregado pela Microsoft como uma tentativa de contenção do modelo de software livre. Segundo o The Jargon File, dicionário de termos usuais na comunidade de programadores, mantido atualmente por Eric Raymond: “A expressão FUD foi definida por Gene Amdahl, depois de sair da IBM e fundar sua própria companhia:

“FUD é o medo, a incerteza e a dúvida que vendedores da IBM insilavam na mente de potenciais clientes inclinados a considerar a opção de produtos concorrentes. A ideia, óbvia, era a de persuadi-los a se manterem com o tradicional fornecimento da IBM, ao invés de migrar para competidores. A coerção implícita era alcançada, via de regra, pela promessa de que Coisas Boas aconteceriam a quem se mantivesse com a IBM, enquanto Sombras Negras pairavam sobre o futuro dos equipamentos e softwares dos concorrentes. Depois de 1990, o termo FUD passou a ser cada vez mais associado à Microsoft, referindo-se genericamente a qualquer tipo de desinformação usada como arma competitiva.” (RAYMOND, 2005)

A difusão de boatos assustadores sobre o novo produto concorrente para dissuadir os possíveis usuários é articulado com ações políticas sobre governos e parlamentos. A mais conhecida é a pressão realizada pela Microsoft sobre a Prefeitura de Munique, quando essa decidiu utilizar software aberto em suas 14 mil estações de trabalho. Mas a que nitidamente combinou várias ações em torno do FUD ocorreu no Peru a partir de 2001. Rubens Queiroz de Almeida, da Unicamp, resumiu bem o ocorrido:

“Ultimamente, sempre que algum governo manifesta a firme intenção de adotar software livre em larga escala, ‘presentes’ aparecem do nada. Milhões de dólares em software gratuito para uso educacional, ou grandes descontos, são oferecidos “generosamente”. O caso mais célebre, discutido amplamente na Internet, foi o projeto de lei apresentado pelo congressista Edgar Villanueva, do partido governista, “Peru Possible”.

Em seu projeto de lei, era proposto o uso “exclusivo” de software livre no âmbito governamental. A pressão que se seguiu foi intensa. O gerente geral da Microsoft no Peru, Juan Alberto González, escreveu uma carta ao congressista alertando-o dos “perigos” e do “prejuízo” que o Peru iria sofrer com a adoção do software livre. O embaixador americano em Lima, em carta ao Presidente, expressou sua surpresa que tal lei pudesse ter sido proposta. Bill Gates pessoalmente, visitou o Peru e ofereceu seu presente, U\$ 550.000,00 em computadores com conexão à Internet.” (ALMEIDA, 2003)

O projeto de Lei n. 1609, de autoria do deputado Edgar Villanueva, apresentado em 14 de dezembro de 2001 no parlamento peruano não foi votado devido à enorme pressão da Microsoft. A iniciativa peruana foi uma dentre inúmeras proposições legislativas que surgiram visando disseminar publicamente a questão do modelo não-proprietário e aberto de desenvolvimento e uso do software. Já em 1999, o deputado federal brasileiro Walter Pinheiro, do PT da Bahia, apresentou na Câmara dos deputados o projeto de Lei n. 2269, propondo o uso preferencial do software livre na administração pública. Também não foi votado até hoje. Na Argentina, o projeto de Lei 904-D-02, Política de utilización de software libre por el Estado Nacional, apresentado na Câmara dos Deputados do Congresso Nacional Argentino pelos deputados Marcelo Dragan, Enrique Becerra e Rosana Andrea Bertone, no dia 27 de março de 2002, também não teve um destino diferente.

Por outro lado, a adesão de uma série de políticos à bandeira do código aberto e do compartilhamento do conhecimento tecnológico gerou uma forte reação por parte da rede interessada na manutenção do modelo proprietário. Foi criado um movimento internacional denominado The Initiative for Software Choice. Ele surge a partir de um dos nós ativos dessa rede, que são as organizações não-governamentais constituídas pela indústria de tecnologia da informação. Essas são organizações que buscam falar por todo o segmento de software para ter legitimidade diante dos governos e da opinião pública. Todavia essas ONGs são controladas por empresas inseridas integralmente no modelo comercial proprietário. As principais organizações deste tipo são a Business Software Alliance (BSA) e a Computing Technology Industry Association (CompTIA).

Com expressão mundial, ambas atuam cada vez mais na defesa do modelo de propriedade hegemônico na área de bens imateriais. A BSA atua principalmente em campanhas contra a pirataria de software. A CompTIA atua na contenção do software aberto a partir da defesa da doutrina da neutralidade tecnológica e da implantação de um movimento pela livre escolha do software.

A CompTIA possuía, em 2005, 20 mil membros em 102 países. Sua sede

é em Chicago, mas possui escritórios em cidades estratégicas, espalhadas pelo mundo: Amsterdam, Bruxelas, Dusseldorf, Hong Kong, Johannesburgo, Londres, Ottawa, Sao Paulo, Singapura, Sidney, Tokyo, Toronto e Washington, D.C. Sua missão é

“prover uma voz unificada de defesa e liderança global, promovendo o progresso da indústria através de padrões, competência profissional, educação e soluções de negócio. Para melhor servir a indústria e seus membros, a CompTIA desenvolveu iniciativas especializadas e programas dedicados às principais áreas da indústria de TI. Essas incluem convergência tecnológica, comércio eletrônico, treinamento em TI, serviços em software, certificação, políticas públicas e desenvolvimento de mão de obra”²

São quatro as principais áreas de atuação da CompTIA diante do que denominam “Governmental Issues” (assuntos de governo): Política Pública; Escolha do Software; Patenteamento do Software; Consórcio para a Certificação. A primeira área organiza o Departamento de Política Pública da CompTIA, que busca “protects and advances the interests of the technology community before federal and state legislative.” A segunda área culminou no movimento pela livre escolha do software. Também são quatro os argumentos que fundamentam a iniciativa:

“Para estimular a contínua inovação na área de software e promover a ampla escolha, governos são encorajados a considerar os seguintes princípios de neutralidade: Licitar software baseado em méritos, não em preferências categoriais; Promover a ampla disponibilização de fundos de pesquisa; Promover a interoperabilidade através de padrões neutros em relação a plataformas; Manter uma opção por fortes proteções à propriedade intelectual.”³

A proposta é disseminar a ideia ou doutrina da neutralidade tecnológica como reação às tentativas dos governos e parlamentos de incentivarem o software livre por meio de leis ou normas que definam o modelo aberto e colaborativo como exclusivo ou preferencial. O discurso busca um alvo empiricamente observável, como é possível perceber no trecho seguinte:

Procurar software com base nos seus méritos, e não através de preferências categóricas. Todos os produtos de Software oferecem

² Disponível: <http://www.comptia.org/about/default.aspx> Acesso em 10/03/2005.

³ Disponível: <http://softwarechoice.org/> Acesso em 10/03/2005.

variados benefícios e custos. As entidades públicas devem procurar o software que melhor corresponda às suas necessidades e devem evitar quaisquer preferências categóricas para software “open source”, software comercial, software livre, ou outros modelos de desenvolvimento de software. Os Governos são mais bem servidos quando podem escolher software de uma vasta panóplia de produtos baseada em considerações como o valor, o custo total da titularidade, o conjunto de características, a performance e a segurança. Os Governos devem deixar que os mercados continuem a encorajar a inovação no desenvolvimento de software e devem evitar intervir através de requisitos de preferências ou de aquisição que irão discriminar um modelo em favor de outro.”⁴

Dois argumentos da doutrina devem ser destacados: o primeiro é que escolher um modelo de desenvolvimento de software é violar a neutralidade; segundo é que o Estado não deve interferir no mercado, pois isso prejudicaria a inovação. Mas, por que a neutralidade entre dois modelos seria positiva? Um modelo de desenvolvimento pode beneficiar mais ou menos a autonomia e capacidade tecnológica de um país ou região, pode gerar mais ou menos empregos, pode engendrar mais ou menos concentração de riqueza, enfim, pode ser melhor ou pior para determinados valores e estratégias.

A história da tecnologia e, particularmente, da Internet, demonstra que o Estado teve papel fundamental, não somente no financiamento de pesquisas do setor privado, mas também na condução e definição de tendências tecnológicas (CASTELLS, 2003; SILVEIRA, 2000). Exatamente por não seguir a lógica de curto prazo dos agentes do mercado e não ser passível de falência, o Estado pode se empenhar em projetos ousados e caminhar em terrenos de sucesso ainda pouco evidente.

A doutrina da neutralidade tem o seu argumento voltado à defesa do modelo proprietário que equivocadamente é apresentado como sinônimo de “modelo comercial”. A tentativa é de caracterizar o modelo aberto como insustentável economicamente e sem possibilidades comerciais. A doutrina da CompTIA defende ainda que

“ a política do Governo reconheça que os standards ‘open’ - que se encontram disponíveis para todos aqueles que desenvolvem software - não são sinônimos e não exigem software ‘open source’ seja para a sua adoção ou utilidade. Aqueles que desenvolvem software comercial que não pode tipicamente divulgar o seu código-fonte contribuem frequentemente para que a tecnologia e a propriedade intelectual necessitem de desenvolver novos standards. A política governamental relativa aos standards sobre software não deve discriminar a favor ou

⁴ Disponível: <http://softwarechoice.org/> Acesso em 10/03/2005.

contra qualquer modelo de desenvolvimento de software particular.”⁵

Qualquer software pode ser proprietário ou livre. A escolha é uma opção do seu autor ou desenvolvedor. Como observamos até aqui, os modelos possuem diferenças profundas. Boa parte delas deriva da abertura ou do fechamento do código fonte do software. No modelo aberto, a compatibilidade de versões de um mesmo produto e a interoperabilidade de produtos distintos podem ser melhor encontradas, dado que o modelo de desenvolvimento não se baseia em criar incompatibilidades para fidelizar clientes ou usuários. A CompTIA parece reconhecer que a comunicabilidade plena, incluindo a interoperabilidade, exige padrões abertos. Padrões podem ser abertos ou fechados. Aqui a entidade não exige neutralidade, pois isso tornaria inviável a defesa doutrinária do modelo proprietário de software.

O debate sobre a neutralidade de modelos, arranjos, processos e tecnologias é antigo. Sua raiz pode ser encontrada na racionalização da sociedade burguesa. O capitalismo industrial necessita de estruturas e ações sociais plenamente avaliáveis e quantificáveis, tais como fenômenos físicos que não têm um sentido subjetivo ou intersubjetivo, para que possam gerar efeitos calculáveis. Weber via a racionalização como inseparável da industrialização. Quando se afirma que os governos devem “procurar um software com base nos seus méritos, e não através de preferências categóricas” está-se afirmando que é necessário decidir a partir de cálculos dos meios e fins, e que tais cálculos, isentos de outros valores, devem ser realizados caso a caso.

Marcuse, teórico da Escola de Frankfurt, alargou o pensamento weberiano sobre a racionalidade com uma particular fusão das ideias marxistas. Enquanto Weber via surgir irracionalidades advindas da pressão sobre os valores dos atores, o que engendraria a resistência irracional; Marcuse via um conflito entre a racionalização e as suas forças históricas geradoras. Para Marcuse, o capitalismo exige uma subordinação permanente à produtividade infinita e isso, além de ocasionar o domínio destrutivo sobre a natureza, levaria à tecnicização da dominação. Essa, por sua vez, desemboca na necessidade da “coordenação não coercitiva do esforço social” (KETTLER, 1979: 35), como se fosse neutra, “natural”, o que se torna extremamente difícil em um cenário de dominação de classes.

Na sociedade informacional, baseada em protocolos e softwares como intermediários da comunicação humana, a racionalidade das soluções informacionais é apresentada como neutras, visando atingir os melhores fins ou consequências. Os limites impostos pelos códigos à ação comunicativa dos cidadãos são apresentados como impossibilidades técnicas, nunca como decisões de seus programadores.

⁵ Disponível: <http://softwarechoice.org/> Acesso em 10/03/2005.

Ao analisar a obra de Marcuse, Habermas já havia percebido que “a ação racional dirigida a fins é, segundo a sua própria estrutura, exercício de controles” (HABERMAS, 1993: 46) Assim, as tecnologias de comunicação e informação podem ser vistas como exercícios de controles sociais. Em uma sociedade multiclassista, multicultural e fragmentada em interesses diversos é verificável a partir da história da decisão de cada solução, protocolo e software, materializado em um código, encontrar as finalidades específicas que guardam as visões dos programadores ou dos empresários que a fizeram. Por isso, é correto interpretar o esforço teórico de Lessig em Code como um questionamento de como descortinar esse manto de neutralidade sobre as decisões parciais e de larga consequência político-sociais. Na verdade, Lessig quer saber como impedir que o “regulador” do ciberespaço transforme-se em um déspota ou em uma instância totalitária.

Marcuse já havia percebido os riscos dessa racionalidade que se gera a sensação de neutralidade, uma vez que

“o conceito de razão técnica é talvez em si mesmo ideologia (...) Determinados fins e interesses da dominação não são outorgados à técnica apenas “posteriormente” e a partir de fora -- inserem-se já na própria construção do aparelho técnico; a técnica é, em cada caso, um projeto histórico-social; nele se projeta o que uma sociedade e os interesses nela dominantes pensam fazer com os homens e com as coisas” (HABERMAS, 1999: 46-47).

Estabelecendo uma ponte entre o pensamento de Marcuse e Lessig, atingimos uma situação teórica que pode ser entendida como uma contraposição à tese advogada por Castells de que as tecnologias podem ser reconfiguradas. Mas, se avançarmos na articulação dos argumentos, é constatável empiricamente, no caso da Internet, que a cultura de seus desenvolvedores moldou o meio e foi re-aplicando ferramentas e protocolos que surgiam para fins diversos, alguns até mesmo militares e anti-democráticos. Ou seja, mesmo quando criadas para determinadas finalidades, sem uma ilusória neutralidade original, seus usos podem alterá-las. Castells deixa claro que os “sistemas tecnológicos são socialmente produzidos” e que essa produção é estruturada culturalmente. Daí, a reivindicação de Lessig faz todo o sentido.

Lessig busca a defesa sob o prisma democrático do modelo de abertura do código. Assim, o modelo fechado não é neutro diante da transparência democrática necessária a algo que delimita cada vez mais a vida em sociedade e uma sociedade em rede. Para Lessig, se o código do ciberespaço for proprietário, o ciberespaço

poderá ser controlado privadamente. Não publicamente. Esse controle privado torna-se perigoso. (LESSIG, 1999: 141)

Por outro lado, observando as considerações de Margaret Archer, podemos concluir que a tarefa de descortinar o manto neutro sobre a tecnologia não parece trivial, devido principalmente a seu aspecto ideológico que caminha para um certo pensamento único:

“os esperançosos da alta tecnologia nunca olham para a inversão das prioridades que Marx via na fábrica, pelas quais os mortos (máquinas) dominam os vivos (os operários) e que através do computador se estende até o campo do conhecimento’ (Poster).” (...) “Isso determina a exclusão de outras formas de pensamento e desse modo, sem oposição.” (ACHER, 1999: 121)

Na sociedade da informação e no contexto do confronto entre dois modelos de propriedade tecnológica, é possível reconhecer no modelo hegemônico a necessidade de se proteger, a partir da postura da neutralidade, enquanto o modelo compartilhado procura assegurar seus espaços contestando sua própria imparcialidade para que a imparcialidade do outro modelo também possa emergir diante dos juízos da sociedade. Esse movimento recupera parte essencial dos argumentos presentes na teoria crítica de Marcuse, pois ela nos permite observar os fenômenos atuais e à “medida que aumenta a sua eficiência apologética, a ‘racionalidade’ neutraliza-se como instrumento de crítica e rebaixa-se a mero corretivo dentro do sistema; a única coisa que assim ainda se pode dizer é que, no melhor dos casos, a sociedade está ‘mal programada’ “. (HABERMAS, 1999: 48)

Elementos para uma teoria da propriedade de bens não-escassos

“As concepções de autoria guardam uma estreita relação com a forma de tecnologia da informação que prevalece em um momento dado, e, quando esta muda ou reparte o seu domínio com outra, também se modificam, para o bem ou para o mal, as interpretações culturais de autoria.” (George P. Landow)

Richard Stallman escreveu que “Free software is a matter of liberty, not price.” (STALLMAN, 2002: 41). Yoshai Benkler observou que grupos de indivíduos estão colaborando, independente de remuneração financeira, em projetos de gran-

de escala que enviam sinais sociais melhores do que aqueles obtidos pelos sistemas de precificação dos mercados. Pierre Lévy diz presenciar a decadência do autor no ciberespaço, ao mesmo tempo em que vê surgir o fervilhar de criações e elaborações coletivas no mundo virtual. John Perry Barlow afirmou que o futuro seria de uma economia baseada muito mais no relacionamento do que nas relações de propriedade. André Gorz coloca que todo o conhecimento pode ser abstraído do seu suporte material podendo ser propagado sem custo de reprodução e com muito mais ganho social. O que tudo isso teria em comum? Todos estão se referindo de alguma forma à produção e distribuição de bens intangíveis ou imateriais.

É possível notar que, enquanto os bens tangíveis têm sua propriedade justificada por motivos diversos que variaram a depender de cada período histórico, a propriedade dos bens intangíveis têm no incentivo à criação seu argumento mais amplamente difundido. Todavia, esse não é o único argumento para a defesa da propriedade das ideias. No site de um dos parceiros da Microsoft podemos encontrar um bom exemplo dessa defesa:

“A propriedade do software é diferente da propriedade de outros tipos de produtos. Embora o software seja, em sua maioria, distribuído através de uma mídia tangível, como um CD, ele não é exatamente uma commodity. O software é considerado propriedade intelectual. A propriedade de tal bem é controlada por acordos de licenciamento. As licenças de software são documentos legais que descrevem a correta utilização e distribuição deste software, de acordo com as normas do fabricante. As licenças fornecem ao fabricante deste software a receita necessária para continuar produzindo o produto, oferecendo os serviços e o suporte necessários para os usuários legítimos.”⁶

Parece existir uma grande concordância com a ideia de que a propriedade do software, e a de todos os bens da mesma categoria imaterial, é distinta da propriedade de outros tipos de produtos, ou seja, dos bens materiais. Talvez essa distinção leve a Microsoft no mesmo texto a indicar que seu negócio é comercializar licenças e não produtos. As características que fazem a diferença dos bens intangíveis foram estudadas principalmente pela economia e têm no economista Kenneth Arrow um dos seus principais teóricos. Antes de passarmos às características dos imateriais, a partir da visão de Arrow, é importante definir com maior precisão o que eles efetivamente são.

Bens materiais são aqueles que têm corpo físico e, portanto, estão submetidos a uma série de limites cujo grau de escassez e de desgaste é o mais importante do ponto de vista econômico. Bens imateriais ou intangíveis não

⁶ Disponível <http://www.infratecnologia.com.br/solucoes.licenciamento.html> Acesso em 29/04/2009

possuem corpo físico, apesar de exigirem um suporte para serem realizados, ou melhor, visualizados e transportados. Em geral, bens imateriais são bens simbólicos e como tal podem adquirir um formato digital, ou seja, ser transformados em um conjunto de dígitos. Como elementos digitais, têm duração não-finita, sendo apenas finito o suporte que os armazena, arquiva-os ou os guarda.

Pode ser enquadrada como bem intangível toda a produção cultural no sentido amplo e artístico despreendida de suporte físico. Um filme, uma música, um software, uma ideia, uma informação. A informação é definida pela Teoria Matemática da Comunicação como a probabilidade de ocorrer um evento, dado um conjunto de possibilidades, ou seja, a informação é “um processo de remoção de incertezas” (Dantas, 1999: 230). Assim, a informação pode ser entendida como uma unidade básica na qual todos os bens intangíveis podem ser expressos. Uma partitura de Mozart contém uma série de informações que podem ser transferidas e, independente do seu primeiro suporte de papel, inseridas em um CD em outra folha ou simplesmente memorizadas por uma pessoa. Um filme é independente da fita que o hospeda. Seu conjunto de quadros pode ser digitalizado e despreendido do seu suporte e, como informação, ser alocado em um computador-servidor em algum provedor de conteúdos da rede mundial de computadores. Do mesmo modo, um software distribuído em um CD é um conjunto de bits que traduzem para a máquina uma série de instruções escritas por programadores. Essas instruções estão em um código-fonte e são transformadas em uma linguagem binária (0s e 1s) para que os computadores possam executá-la. Este código executável são informações que têm autonomia do CD que as porta. Softwares são informações. Fórmulas científicas, algoritmos e estórias também são informações.

Assim, as características básicas e essenciais da informação são as características dos bens intangíveis ou imateriais. Também é interessante indicar que a informação, como sinal do mercado, é um elemento fundamental para a teoria econômica. A teoria do equilíbrio das forças de mercado baseia-se no livre fluxo de sinais sobre os preços praticados pelos agentes econômicos. Por outro lado, a assimetria das informações, ou seja, as profundas diferenças entre os agentes econômicos, seja do lado da oferta ou da demanda, tem sido entendida como uma das fontes explicativas de crises, instabilidade e desarranjos da economia de mercado. A informação também pode ser entendida como registro de sinais, de fatos. Informações podem se apresentar como unidade de sinais, de produções simbólicas, de ideias e de conhecimento. Isso significa que o conhecimento de algo, quando é de alguma forma registrado ou codificado, transforma-se em um conjunto de informações.

Arrow analisou as características ou propriedades da informação do

ponto de vista econômico, e estabeleceu uma série de características. A primeira característica é que a informação é indivisível em seu uso. O uso de parte da mesma não implica em sua efetiva divisão. Ela continuará existindo também de modo completo. Segunda, a informação, por não depender de um corpo físico e pela sua intangibilidade, é de difícil apropriabilidade ou apropriação. Terceira, a existência de um paradoxo fundamental para definir o valor da informação. Isso ocorre porque, para alguém adquirir uma informação necessitaria conhecê-la para poder valorá-la. Por outro lado, ao conhecer a informação, não seria mais necessário pagar por ela. Quarta, o processo de invenção ou de geração de informações não pode ser previsto de modo perfeito a partir de seus insumos. A atividade de produção de informações é extremamente sujeita a incertezas. Quinta, o insumo da informação é a própria informação. Albuquerque alerta que essa característica amplia os possíveis problemas derivados das duas características anteriores: “a definição do seu valor e a incerteza quanto ao resultado de seu processo de produção” (ALBUQUERQUE, 2001). A sexta característica é que o uso da informação não a desgasta, portanto não há nenhum sentido em aplicar recursos para criar uma mesma informação pela segunda vez. Basta usar a informação já produzida. Uma vez produzida, a informação pode ser reproduzida de modo infinito.

Tais características levaram Arrow a classificar a informação como um bem econômico especial diferente dos demais. Arrow concluiu que a informação e o conhecimento não se tornam facilmente apropriáveis de modo privado como os bens tangíveis. Por exemplo, a informação, como um relato de preços dos vários concorrentes, ao ser privatizada e vendida, gera um importante problema para o pensamento econômico baseado no equilíbrio automático das forças de mercado. Albuquerque afirma que Arrow

“entre outros argumentos, comenta que, quando a informação passa a ser uma mercadoria, a capacidade dos sistemas de preços de transmitir todas as informações necessárias aos agentes (à la Hayek) fica comprometida, pois há um problema lógico em termos da definição do preço da informação em si. Justificado teoricamente o status da informação como mercadoria especial, Arrow discute o processo de invenção como um processo de produção de novas informações.” (ALBUQUERQUE, 2001)

A informação para ser apropriada, isto é, para tornar-se propriedade privada, exige a presença do Estado. Diferentemente do que se apregoa no debate sobre a naturalidade da propriedade material, sobre sua condição de direito inerente ao homem, o bem imaterial sempre terá uma autoria, mas nem sempre terá uma

apropriação. Ou seja, a informação como sinal coletado, como ideia ou conhecimento produzido nunca será natural, sempre será artificial. É fruto da condição humana e produto de sua inventividade e capacidade cultural.

A propriedade da informação foi uma invenção no interior do Estado. Sua necessidade inicial tem origem no controle e na censura de cópias a partir da reprodutibilidade permitida pela máquina impressora de tipos móveis de Gutenberg. Depois foi uma forma de garantir ganhos aos editores. Já a ideia de patente tinha no seu nascimento o objetivo de assegurar à sociedade que o conhecimento sobre um engenho não poderia morrer com a morte de seu inventor. Assim, o Estado propunha ao criador a garantia do monopólio legal da exploração de sua obra por um determinado período de tempo em troca da socialização do conhecimento. O fundamento social (preservar o conhecimento) precedia o microeconômico (monopólio de exploração privada do invento).

Se a ideia de propriedade material pode ser defendida como posse antes do Estado, as características da informação inviabilizam essa condição, principalmente se considerarmos que uma informação pode ser multiplicada, copiada e retransmitida a partir de vários suportes. Impossível proibir que alguém leve na memória algo que viu. Improvável que essa pessoa seja impedida de atualizar, ou seja, desvirtualizar e inserir em uma mídia qualquer a informação sobre aquilo que vira.

Os limites da propriedade sobre informações não são físicos, mas temporais e de validade jurídico-legal. A distância de um tiro de canhão que Kant vislumbrou como a extensão dos limites para a propriedade material, aqui poderia ser muito mal comparada com a capacidade do Estado de atuar sobre camelos e invadir a residência de jovens que usam cópias de software não-autorizadas. O tempo de validade de uma patente ou do direito de exploração econômica de uma obra protegida pelo direito autoral pode ser entendido como um dos limites da propriedade informacional.

A comparação é fundamental. A extensão da propriedade material é um dos temas fundamentais para a discussão sobre sua legitimidade. Locke propunha que o trabalho fosse a medida do direito para a aquisição e que o desperdício fosse evitado, a fim de garantir o usufruto dos bens da natureza para os demais. O trabalho pode ser considerado a fonte de legitimidade do direito de aquisição ou de apropriação da informação. Por outro lado, uma série de argumentos sobre a origem social ou coletiva das ideias e do conhecimento pode minar essa defesa. Mas, por quanto tempo seria legítimo dar a propriedade de uma ideia a uma pessoa ou empresa?

No caso dos bens materiais, Locke defendia a parcimônia no uso dos bens. Macpherson apontou que essa ideia lockeana visava respeitar o igual direito

alheio. Mas também observava que os limites da acumulação eram alargados com o advento da economia monetária ou intermediada pela moeda, como expressão da riqueza, pois ela permitia superar o desperdício e conservar a riqueza em bens não-perecíveis:

“Quem acumule bens perecíveis não só causa um dano à humanidade, por subtrair de circulação, inutilmente, bens necessários, mas ainda comete uma tolice. É possível, no entanto, acumular o equivalente a bens de qualquer natureza sem retirá-los do mercado. Esse equivalente, a moeda, é o mesmo instrumento inventado pelos homens para facilitar a troca. Materiais duráveis, como o ouro e a prata, são normalmente usados, lembra Locke, para essa função de representar as mercadorias. Com a moeda, surgiu algo duradouro, que as pessoas poderiam reter sem estragar, e que, pelo mútuo consentimento, os homens aceitariam em troca dos verdadeiros, mas perecíveis, sustentos da vida (§ 47). Sendo não só um meio de troca, mas também reserva de valor, a moeda resolve o problema da acumulação, permitindo uma nova forma de expansão da propriedade. Os homens diligentes, fiéis ao preceito divino de ocupar a terra e transformá-la, para dela extrair o máximo benefício, podem, assim, diferenciar-se dos demais, enriquecendo sem violar os limites do direito natural.” (KUNTZ, 1998: 118)

Apesar de Locke não propor qualquer impedimento à desigualdade econômica nascida da propriedade, estava preocupado em restringir a apropriação e a acumulação devido à necessidade de garantir que benefícios privados não inviabilizassem benefícios sociais, o que exigia a circulação desses bens no mercado. Qualquer restrição ao acúmulo da riqueza auferida pela propriedade das ideias não pode ter como fundamento a escassez ou o desperdício, uma vez que as ideias, como informações, são de uso ubíquo, sem desgaste, sem limites de reprodução e sem escassez. Qual seria o objetivo de restringir o acúmulo de riqueza? No contexto do argumento lockeano, não teria sentido qualquer restrição ao direito de propriedade das ideias, exceto pelo fato da origem da propriedade de ideias não se encontrar na natureza, mas na cultura, que é produção coletiva e criação social. O que levaria ao questionamento sobre a correção moral de tornar exclusivamente privada uma obra cuja maior parte dependeu de um conhecimento realizado e transmitido coletivamente.

Assim, voltamos à questão: quanto tempo seria correto para entregar a um ente privado o direito exclusivo de exploração de uma obra ou invento? Essa resposta, para ser dada, dependerá do objetivo da instituição estatal para com o direito de propriedade sobre as ideias. Se o objetivo for assegurar o compartilhamento do conhecimento contra o segredo, os prazos deverão ser pensados nessa pers-

pectiva. Mas se o objetivo for principalmente assegurar um ganho suficiente ao criador, os prazos dependerão do que a sociedade considere um ganho justo. De outra forma, se o objetivo for um mix entre ganho social e individual, os prazos ainda dependerão de juízos valorativos. Parece evidente que longos prazos de proteção podem acabar gerando um efeito contrário a qualquer benefício social e servindo apenas ao interesse particular. Podem acabar, sim, desperdiçando o tempo social em que uma criação em domínio público pudesse fomentar novas ideias ou novos inventos, já que o maior insumo da informação é a própria informação.

A contenção do acúmulo anti-social da riqueza, auferida com os limites da proteção dos direitos de apropriação privada de informações ou ideias, tem sido uma preocupação menor no início do século XXI. O debate tem sido conduzido pelo dogma de que, sem limites extensos e ação rigorosa dos Estados para a defesa das empresas detentoras da propriedade de ideias, o ritmo de criação e inovação estariam gravemente comprometidos. A indústria norte-americana de software, fertilizantes, biotecnologia e entretenimento tem usado o grande poder de seu Estado para envolver o mundo com seus prazos e limites de proteção, e seus argumentos também se assentam nos enormes custos para se produzir as ideias e, na ausência de custos marginais, para a sua reprodução. Apesar das patentes eletroeletrônicas perderem o sentido da proteção em pouco menos de cinco anos, devido à obsolescência real de seu conteúdo, o TRIPS exige que todas as legislações do mundo -- dos Estados Unidos ao Afeganistão -- trabalhem com 20 anos de proteção. As indústrias que detêm essas patentes são obrigadas a pagar uma taxa anual para assegurar sua validade. Em geral, na maioria dos casos deixam de pagá-la no quinto ano. Isso quer dizer que ela perdeu o sentido até mesmo do ponto de vista de quem a registrou. (INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS, 2003)

Sem dúvida, os custos de produção da informação são bem maiores do que os custos de reprodução. Segundo o economista Charles Jones, caso uma empresa fixe o preço de um software como sendo igual ao custo marginal de sua produção, ela teria lucros negativos, uma vez que os retornos crescentes em escala levam o custo médio a ser sempre maior que o custo marginal da produção do software. Ou seja: ninguém entraria no mercado para desenvolver o software a um custo fixo se não pudesse estabelecer seu preço acima do custo da produção de cada unidade adicional. Nesse sentido, Romer destacou que a necessidade de se auferir lucros impele a produção das ideias para um mercado de concorrência imperfeita. O objetivo é permitir que o empresário recupere o custo fixo da criação do bem. A criação de novas ideias para se criar novos bens e serviços exige, nessa perspectiva, o monopólio.

A questão do preço da ideia ou informação remete-nos às possibilidades de

exercer efetivamente a sua cobrança. Informações, por serem intangíveis, são bens não-rivais, ou seja, o seu uso por uma pessoa não exige a exclusão simultânea de uso por outra pessoa. Uma música pode ser ouvida ou cantada ao mesmo tempo por milhões de pessoas. Já um par de sapatos só pode ser usado por uma única pessoa de cada vez. Bens econômicos rivais e não-rivais possuem diferentes graus de exclusibilidade, que é uma noção relativa ao grau em que um proprietário consegue cobrar pelo uso de seu bem. Televisores e disquetes têm um alto grau de exclusibilidade. Já as músicas e os softwares são pouco excluíveis. Para Romer, patentes e direitos autorais asseguram aos criadores e inventores o direito de cobrança pelo uso de suas ideias, bens não-rivais e altamente excluíveis. (JONES, 2000)

O código criptografado de DVD não passa de um conjunto de algoritmos, sendo um bem não-rival. Todavia, seu grau de exclusibilidade é alto devido à enorme dificuldade de decifrá-lo ou decodificá-lo. Por outro lado, os economistas, em geral, consideram a pesquisa básica a atividade de defesa nacional, e os cálculos matemáticos como bens com baixo grau de exclusibilidade. Jones lembra que os bens não-rivais essencialmente não-excluíveis são chamados de bens públicos. Um exemplo tradicional é a iluminação das cidades ou a defesa das fronteiras nacionais. Como as lâmpadas das ruas não podem se acender apenas para aqueles que estejam em dia com seu pagamento e se apagar quando inadimplentes estiverem passando, é um bem cujo vazamento praticamente não permite diferir compradores de não-compradores.

Bens excluíveis evitam “transbordamentos” ou externalidades. Uma invenção, transformada em um bem que gere muitos benefícios a quem não está disposto a pagar por ele, desestimula enormemente aqueles que estariam interessados em comprá-lo. As externalidades benéficas de uma ideia são constatáveis pela observação daqueles que não a criaram, nem gastaram tempo em sua pesquisa e produção. Pessoas que não tiveram nenhum custo para produzir uma determinada solução podem reproduzi-la ao custo marginal igual a zero. Na realidade, o custo marginal da cópia somente não seria igual a zero devido ao custo do suporte da ideia ser um bem não-rival.

Em oposição, a doutrina hegemônica dos direitos de propriedade intelectual advoga que o elevado custo fixo da ideia e o diminuto custo de replicação consolidariam uma enorme barreira para o processo de criação e inovação, um baixo incentivo para a produção de ideias. Para remunerar o inventor e permitir que ele resgate seus esforços e seu capital investido em P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) é que se defende o direito de monopólio temporário ao inventor. Com esse monopólio, o inventor conseguiria os benefícios econômicos necessários

para remunerar seus gastos de criação e desenvolvimento. Esta é a ideia básica que fundamenta economicamente os direitos de propriedade intelectual. Nela, a inovação requer o monopólio das ideias. Aqui novamente vemos erguer-se de outro modo o fundamento de que, sem os direitos de propriedade garantidos pelo Estado, a criatividade e a inovação estariam comprometidas e até mesmo deixariam de existir. Isso nos remete à questão das raízes ou da motivação da invenção, da criação de ideias, que nessa doutrina é eminentemente econômica e capitalista. Essa questão será tratada no próximo capítulo. Ainda é preciso problematizar a reivindicação do monopólio necessário.

Uma falha na livre concorrência levaria a economia de mercado a exigir a organização de um conjunto de restrições à própria concorrência, um fracasso ao lidar com as ideias. No terreno da economia neoclássica, o market failure justifica plenamente a intervenção do Estado para a garantia e a execução dos direitos de propriedade intelectual. O alto custo do desenvolvimento e o baixo custo da cópia tornam o mercado insuficiente para assegurar o fluxo de investimento na inovação. As margens de retorno de um investidor seriam reduzidas drasticamente pela cópia de seu invento feita pela concorrência. Nesse caso, o não-investimento seria premiado e o desenvolvimento da inovação penalizado. Essa imperfeição do mercado desfavoreceria a continuidade do investimento em inovação.

Os direitos de propriedade intelectual (patentes, copyright e marcas) representariam então uma intervenção estatal corretiva. Uma patente é um monopólio temporário assegurado pelo Estado com o objetivo de garantir o retorno dos investimentos realizados, impedindo que sejam erodidos pela cópia dos concorrentes. A ideia de exclusividade temporária é decisiva. O Estado interfere na relação entre as forças da oferta e procura por meio da concessão de patente para corrigir o market failure. Após o encerramento da intervenção estatal, com o fim do prazo da patente, o mercado voltaria a reequilibrar os fluxos econômicos e, ao mesmo tempo, o investimento de longo prazo estaria preservado pelo mecanismo jurídico de restrição artificial à concorrência. A perspectiva de lucro é entendida como o incentivo indispensável e insubstituível para a criação de novas ideias.

Caso o inventor ou criador de ideias não veja possibilidade de auferir lucros, poderia manter seu invento em segredo, atrasando o desenvolvimento e bloqueando o avanço tecnológico. Com a patente, a sociedade ganharia a possibilidade de utilizar a invenção, mesmo que pagando por ela no período em que vigorar a patente. Esse seria o lado socialmente positivo do monopólio temporário.

Entretanto, o monopólio pode causar ineficiências. Uma está relacionada ao volume adequado de produção que poderá ser inferior ao socialmente ótimo, devido à inexistência de concorrência para balizar as quantidades. Outra está

relacionada diretamente à inovação. As firmas detentoras do monopólio temporário podem acabar retardando a inovação com o intuito de extrair o lucro máximo com o último invento. Como não há concorrência, esse comportamento não implicaria em perda de mercado. Uma abordagem esclarecedora foi feita por Renato Fonseca:

“É interessante notar o paradoxo aqui apresentado. Para incentivar a inovação, o governo deve patrocinar a criação do direito de propriedade sobre as invenções, ou seja, a criação de monopólios. No entanto, os monopólios tendem a produzir menos ideias do que o ótimo e precisam então de subsídios e de políticas que incentivem a competição, que deixem vivo o temor de perder o mercado. O segredo do sucesso é saber calibrar tais políticas, de modo a promover um ambiente fértil à criação e à difusão de ideias.” (FONSECA, 69)

Garantir direitos de propriedade sobre as ideias seria a forma de estimular a sua produção pelo setor privado, exigindo a ação do Estado e o monopólio legal sobre a criação, considerado indispensável para o progresso tecnológico. Ou seja, o *mainstream* econômico não vê a inovação fora do monopólio, por outro lado, muitos advogam que, sem competição, a velocidade de inovação se reduz.

No processo que o Departamento de Estado norte-americano moveu contra a Microsoft, os economistas Joseph Stiglitz e Jason Furman apresentaram uma declaração a partir de um estudo que lhes fora encomendado pela Computer & Communications Industry Association, no final de 2002. É importante notar que, do ponto de vista da teoria econômica, não existe consenso sobre os impactos do monopólio sobre a propriedade intelectual, como é possível notar na declaração a seguir:

“A indústria da tecnologia da informação é caracterizada pela rapidez das mudanças tecnológicas. Como a moderna teoria da competição e monopólios enfatiza, é importante focar não apenas aquilo que afeta o consumidor hoje, mas também como a mistura de monopólio, competição e regime de propriedade intelectual afeta o ritmo e a direção do processo de inovação. Schumpeter acreditava que o receio de perda das rendas do monopólio levava os monopolistas a continuar inovando, usando os lucros para financiar as inovações. Entretanto, o ritmo com que as inovações são introduzidas poderia ser mais rápido se o poder dos monopólios fosse podado. O monopólio diminui o passo das inovações de quatro maneiras. Primeira, inovações precedentes são os principais insumos de inovações subsequentes. O poder monopolista aumenta o custo de se buscar inovação. E, quando se aumenta o custo de um insumo numa atividade, o nível dessa atividade cai. Segunda, com mais barreiras à entrada num negócio, a ameaça

de competição schumpeteriana e, portanto, os incentivos para inovar diminuem. Num caso extremo, se um monopólio se assegurar de que não há ameaça de competição, ele não investirá em inovações. Terceira, a própria inovação pode ser mal direcionada, a fim de garantir o aumento tanto das barreiras de entrada quanto dos custos dos rivais. Em sistemas operacionais, o desenvolvimento de padrões proprietários alternativos e a construção de middleware não-interoperável são exemplos de inovações que podem potencialmente reforçar o poder monopolista. Quarta, os incentivos de um monopólio para inovar são limitados. Como o monopolista produz menos que o socialmente ótimo, as economias com uma redução no custo de produção são menores do que num mercado competitivo. Também os incentivos para um monopolista patrocinar pesquisas não as levarão ao nível socialmente eficiente. Preferencialmente, sua preocupação é inovar apenas no ritmo necessário para afastar a competição, um ritmo marcadamente menor que o socialmente ótimo. Em resumo, monopolização não ameaça os consumidores apenas pelo aumento dos preços e pela redução da produção, mas também reduz a inovação no longo prazo.” (STIGLITZ & JASON, 2002)

Todo o esforço teórico-doutrinário para defender o monopólio sobre a criação como fundamento do incentivo à criação, além dos riscos apontados por Stiglitz e Jason, ergue-se sobre uma argumentação econômica empiricamente fragilizada, pois desconsidera o que Yoshai Benkler denominou de “commons-based peer-production”. Empiricamente, constatamos a evolução constante do desenvolvimento compartilhado de software e, agora com o movimento Creative Commons, também de músicas e outras criações culturais. Podemos observar o modelo de desenvolvimento “bazar” que está sendo aplicado em inúmeros projetos internacionais de software, e atualmente envolve aproximadamente 150 mil programadores na construção e correção de cada nova versão do GNU/Linux. O que cada colaborador dessa rede de desenvolvimento cede ao produto é bem menos do que o ganho que pode obter posteriormente com o uso desse programa colaborativo. Este processo também foi denominado de gift economy, ou economia da doação.

Benkler, no artigo *Coase’s Penquin, or, Linux and The Nature of the Firm*, publicado em 2002 no *The Yale Law Journal*, defendeu que a Internet está viabilizando a produção colaborativa entre pares (common-based peer-production), um conjunto de novas formas cooperativas de produção de informação, conhecimento e cultura em oposição aos mecanismos habituais de propriedade, hierarquia e mercados. Eles estariam baseados na troca e compartilhamento voluntário de trabalho:

“O papel das normas, o papel da tecnologia, e a interação entre voluntarismo e ganho econômico na formação da motivação e organização de uma produção colaborativa são também áreas de pesquisa importantes, particularmente o estudo de como as comunidades de colaboradores se aglutinam em torno de projetos. Estudos qualitativos e quantitativos da importância da produção colaborativa [peer production] na economia informacional geral, em particular na economia informacional baseada na Internet, forneceriam uma melhor compreensão sobre quão periférico ou central é esse fenômeno. Para firmas, a emergência da produção colaborativa pode requerer um deslocamento mais agressivo, a partir de modelos negociais baseados em produtos informáticos, em direção a modelos negociais baseados em serviços.” (BENKLER, 2002: 77)

Projetos inovadores estão sendo realizados fora do modelo hegemônico de direitos de propriedade e têm gerado ganhos economicamente distribuídos entre os desenvolvedores desses projetos que não se formaram a partir da exigência dos direitos exclusivos sobre a propriedade daquelas ideias. Essa constatação enfraquece profundamente o paradigma da exigência do monopólio econômico da exploração da obra ou invento como elemento essencial para a obtenção de ganho econômico e para incentivo à criatividade e à inovação.

Além disso, Albuquerque relatou um estudo de Narin, Hamilton e Olivastrop, realizado em 1997, em que a análise das patentes registradas nos Estados Unidos, entre 1987-88 e 1993-94, evidenciou o estreitamento dos laços entre a ciência pública e a indústria privada. Por exemplo, nas patentes registradas pela IBM, somente 20% dos artigos citados são de fontes internas da empresa. A distribuição das citações revela os fluxos informacionais que sustentam a inovação: 25,1% do total de citações são de universidades norte-americanas, 14,1% são de universidades estrangeiras, 17,1% originaram-se em empresas estrangeiras e 13,4% em outras empresas americanas. (ALBUQUERQUE, 2001)

Isso nos faz retomar à questão da legitimidade da propriedade privada sobre o conhecimento. Conhecimentos públicos sustentam os inventos patenteados. Por outro lado, é nítido que o endurecimento da legislação de patentes pode levar a excessos absurdos que acabem bloqueando a própria inovação e impedindo a redução das desigualdades entre as nações ricas e as pobres. No exemplo acima, fica evidente que quem possui um grupo de patentes pode tentar cercear o desenvolvimento de um ramo tecnológico em um sistema de proteção forte. Langinier e Moschini, do Departamento de Economia da Universidade de Iowa, consideram que a tensão entre os padrões de comportamento de uma ciência aberta e a privatização de conhecimento inovador é imediatamente aparente. O

enrijecimento dos mecanismos de propriedade intelectual pode corroer o domínio de informação pública e inviabilizar o acesso a fontes fundamentais de pesquisa com consequências extremamente sérias para a vitalidade da comunidade científica. (ALBUQUERQUE, 2001)

Uma proteção fraca da propriedade intelectual pode ser indispensável para a inovação em muitos segmentos econômicos. A indústria de software tem uma barreira de entrada muito baixa. Trata-se de um dos setores mais dinâmicos e inovadores da economia. A principal hipótese que explica a velocidade elevada do desenvolvimento dessa indústria é sua diminuta barreira de entrada. Com uma legislação de patentes de software extremamente forte é provável que se aumentem os recursos necessários a um inovador, seja com o pagamento de licenças ou com os custos de transação originados em litígios judiciais. Além disso, soluções de software não-proprietárias, além de aumentar a possibilidade de modernização econômica de um conjunto de pequenas empresas, estão gerando um ritmo de inovações incrementais tão ou mais velozes do que o dos softwares proprietários, como podemos notar na evolução dos softwares presentes no SourceForge⁷.

Esse cenário de complexidade divide até mesmo os chamados *libertarians* (ultra-liberais no contexto político norte-americano) a respeito dos impactos e da legitimidade da propriedade sobre as ideias. Enquanto Herbert Spencer, Lysander Spooner e Ayn Rand têm sido ardorosos defensores dos direitos de propriedade intelectual, Thomas Jefferson tem uma posição ambígua sobre o tema. Já Benjamin Tucker e Tom Palmer rejeitaram categoricamente a propriedade sobre ideias. O argumento central dos *libertarians* defensores da propriedade intelectual centra-se na defesa do direito ao produto do trabalho, os contrários veem essa forma de propriedade como um inaceitável privilégio garantido pelo Estado. (LONG, 1995)

A teoria da propriedade de bens tangíveis não se aplica confortavelmente a uma sociedade baseada na informação devido às características particulares e distintas dos bens intangíveis. Nesse sentido, existe a necessidade de desenvolver uma teoria da propriedade do imaterial. Essa teoria deve considerar as seguintes constatações, empiricamente comprováveis, para ter validade argumentativa: - a informação como bem intangível é exponencialmente reproduzível, sem desgaste, sem perdas; - o autor de uma ideia sempre terá assegurada a sua autoria sob pena de violar a verdade histórica; - a matéria-prima ou insumo para a criação de ideias são também ideias. Assim, o conhecimento privado tem como base o conhecimento socialmente produzido, portanto, a propriedade sobre ideias deve ser sempre relativizada, pois o trabalho intelectual individual e privado não pode ter prescindido do conhecimento coletivo – a sociedade em rede acelera os processos

⁷ Disponível: <http://sourceforge.net/> Acesso em 29/04/2009.

de troca e compartilhamento. Quanto mais se compartilha o conhecimento, mais esse conhecimento cresce: o exemplo marcante é o das comunidades de software livre. Ou seja, os códigos ganham muito valor num contexto de gift economy, ou economia da doação.

A tendência de uma sociedade baseada em fluxos de informação é cada vez mais desmaterializar e desprivatizar a propriedade das ideias, permitindo a distribuição dos seus benefícios. A reação a essa tendência só pode ocorrer com o enrijecimento da propriedade sobre os bens intangíveis. Esse enrijecimento não pode ser executado sem o Estado e sua ação jurídico-repressiva. Tal possibilidade não pode ser realizada sem bloquear o livre fluxo do conhecimento tecnológico, o que poderá frear o ritmo da inovação. Assim, o compartilhamento, além de assegurar a criação, está em consonância com a essência da comunicação em rede, que é a troca de informações. As restrições estatais à troca de informações (inclusive como conhecimentos codificados) exigem uma ação estatal dura que pode também acabar ferindo a liberdade de expressão, de troca e de criação. O texto do movimento GNU é extremamente esclarecedor do ideário do compartilhamento:

“Porque o Software Não Deveria Ter Donos.

O sistema de direito autoral (copyright) se desenvolveu com a imprensa escrita, uma tecnologia para copiar em larga escala. O direito autoral combinava bem com essa tecnologia porque ele restringia apenas os grandes produtores de cópias. Não tirava liberdade dos leitores de livros. Um leitor comum, que não possuísse uma máquina impressora, podia copiar livros apenas com caneta e tinta, e poucos leitores foram enquadrados por isso. A tecnologia digital é mais flexível que a imprensa: quando a informação está na forma digital, você pode facilmente copiá-la e compartilhá-la com os outros, e essa grande flexibilidade não se encaixa bem num sistema como o de direito autoral. Essa é a razão de ser dessas medidas cada vez mais severas e lamentáveis postas em prática para aplicar o direito autoral de software. Consideremos essas quatro práticas da Associação dos Produtores de software (software Publishers Association - SPA) americana: Propaganda massiva dizendo que é errado desobedecer aos donos para ajudar um amigo. Pedidos a alcaguetes para que denunciem seus colegas de trabalho. Batidas (com ajuda policial) em escritórios e escolas, nas quais se exige das pessoas que provem que são inocentes de cópia ilegal. Perseguição (pelo governo americano, a pedido da SPA) a pessoas como David LaMacchia, do MIT, não por copiar software (não o acusam de copiar nada), mas simplesmente por deixar recursos de cópia disponíveis ou mal guardados, ou por não censurar seu uso. Todas essas quatro práticas lembram aquelas usadas na antiga União Soviética, onde cada máquina copiadora tinha um guarda para prevenir cópias proibidas, e os indivíduos tinham que copiar informação secretamente e passá-la de mão em mão como “samizdat”. Há, claro, uma diferença: o motivo pelo qual se controlava a informação na União Soviética era político; agora o

motivo é econômico. Mas são as ações que nos afetam, não o motivo. Qualquer tentativa de bloquear a troca de informações, não importa qual, leva aos mesmos métodos e à mesma truculência.”⁸

O formato capitalista de apropriação das ideias pode estar ferindo a liberdade. O princípio da liberdade foi a base da legitimidade capitalista. Na sociedade da informação, as relações hegemônico-tradicionais de propriedade capitalista chocam-se com a liberdade para poder existir e manter-se.

Comunidades tecnológicas, movimentos sócio-técnicos e esfera pública

“Relações de saber e produção de saber apontam a saída para escapar às relações mercantis e à sociedade da mercadoria desde que possam se desenvolver livremente sem o constrangimento da valorização. Os que desenvolvem software livre e a rede livre vivenciam a possibilidade concreta dessa saída, e encontram ao mesmo tempo os limites que os poderes dominantes têm-se esforçado para impor à sua atividade. É uma luta no interesse de toda a sociedade. Nessa luta, os participantes do movimento do software livre sempre se posicionam com um pé no campo dos adversários.” (André Gorz)

Habermas indicou que uma esfera pública burguesa constituiu-se como um espaço de manifestação e de expressão de pessoas privadas reunidas em um lugar público para discutir e influir sobre as decisões do Estado, independentemente deste. A esfera pública burguesa, nos séculos XVII e XVIII, evoluiu de uma esfera pública literária, que por sua vez desenvolveu-se no ambiente dos cafés, saloons e comunidades comensais. Esses tiveram grande importância para o espraiamento da imprensa, instrumento essencial da opinião pública. Somente na Paris de 1789 existiam mais de 200 jornais. Segundo Habermas, no período anterior, de 1680 a 1730, os cafés e os saloons tornaram-se centros da crítica, que era inicialmente literária e que depois assumiu também uma dimensão política. A esfera pública literária teve papel relevante, mesmo em uma sociedade em que predominava o analfabetismo, pois era o espaço de articulação dos burgueses que dominavam a norma culta, a língua dos aristocratas. Os burgueses buscavam, assim, igualarem-se à aristocracia e disseminar seus valores e ideais.

Aplicando a visão de Habermas no cenário de expansão das redes digitais,

⁸ Disponível <http://www.gnu.org?philosophy/why-free.pt.html> Acesso em 12/03/2004.

tentarei demonstrar a hipótese de que um movimento sócio-técnico que domina a linguagem essencial da sociedade em rede -- softwares, protocolos de rede e padrões --, contrário à sua privatização e ao obscurantismo de sua essência, reúne-se em comunidades ciberespaciais de compartilhamento, que desenvolvem ações e um discurso crítico contra a propriedade intelectual. Dada a importância vital para o capitalismo informacional do sistema de propriedade hegemônico e dado que a propriedade intelectual não pode existir sem a legislação e o aparato jurídico-repressivo do Estado, as ações e ideias do movimento de software livre chocam-se contra o status quo e tornam-se assim um movimento cultural planetário de novo tipo, essencialmente político, por questionar os fundamentos teóricos, culturais e econômicos da propriedade de ideias.

Tal como nos cafés descritos por Habermas, uma nova esfera pública conforma-se, não literária, mas uma esfera pública tecno-social, uma esfera pública de homens livres que não se concentram mais em burgos, mas conectam-se no ciberespaço, em listas e fóruns próprios que se constituem como uma esfera pública inicialmente hacker. Da prática hacker de compartilhamento de códigos-fonte de softwares, a comunidade de software livre inspirou o surgimento de uma ação similar em outras áreas, tais como na música, com o Creative Commons, e na consolidação de repositórios públicos de conhecimento, como a Wikipédia, entre outros tantos exemplos. Os organizadores do Fórum Social Mundial, realizado na Índia em 2004, utilizaram pela primeira vez os programas de computador livres por constatarem que os movimentos sociais anti-globalização estavam aprisionados pelas linguagens informacionais controladas pelas corporações concentradoras de riqueza e poder e que era, portanto, necessário romper com o modelo de tecnologias proprietárias.

Os hackers articulam-se em comunidades virtuais, “os novos cafés e saloons”, para escrever códigos e disponibilizá-los pelo planeta. Dessa prática surgem encontros, listas de discussão, fundações, associações virtuais e presenciais, com uma filosofia anti-proprietária e de crítica ao fechamento e ao bloqueio de códigos. Como todo grande movimento, a heterogeneidade é uma de suas principais características, por isso interessa-nos destacar aqui a comunidade que traz consigo os elementos mais completos da filosofia e ética hacker; a comunidade Debian. Essa comunidade é um dos “nós” da esfera pública inicialmente hacker e da politização do movimento sócio-técnico.

Em geral, a discussão da relação entre tecnologia e sociedade passa necessariamente pelo posicionamento diante da teoria crítica debatida pela Escola de Frankfurt. Anthony Giddens, ao discutir o pensamento crítico de Marcuse, afirmou que “o poder subversivo da razão tinha sido subvertido no ‘pensamento

unidimensional' da racionalidade tecnológica". (GIDDENS, 1998: 268) Mas é exatamente da razão instrumental no interior de seu corpo mais tecnológico que atualmente emerge um dos mais contundentes discursos de liberdade. Da busca da melhor forma de desenvolver códigos para computadores é que a ideia libertária de Richard Stallman consolidou-se em um método de criação e manutenção coletiva de software chamado por Eric Raymond de "bazar", contra a rigidez empobrecedora do método hierarquizado denominado "catedral". A ideia de um debate de pessoas autônomas que exercem suas competências comunicativas ganha na rede uma dimensão mundial e, na confecção compartilhada de softwares, a redemocratização da linguagem básica da sociedade em rede, propondo sua desprivatização e devolução ao campo da produção coletiva do conhecimento humano.

A razão puramente instrumental em termos de fins e meios é radicalizada no contexto dos bens intangíveis e acaba redescobrimdo que o diálogo e o compartilhamento do conhecimento é a melhor forma de se encontrar boas soluções em tecnologia da informação. Seja como dizia Linus Torvalds "fiz tudo apenas por diversão" ou como dizia Stallman "ajudar as outras pessoas é a base da sociedade"¹, o movimento de compartilhamento vai se construindo principalmente a partir da licença virótica baseada no copyleft, que contamina os softwares e os impede de apropriação privada. A rede acaba viabilizando comunidades de hackers que trocam informações, ideias, códigos-fonte e opiniões técnicas, filosóficas e também políticas, tais como: contra o patenteamento de software na Europa e o endurecimento das legislações de propriedade intelectual no mundo, contra o DMCA2, pela liberdade do jovem norueguês Jon Johansen, ou simplesmente Jon DVD -- inventor da ferramenta DeCSS que quebrava o código para que os filmes rodassem em qualquer leitor de DVD -- e tantas outras campanhas.

André Gorz considera existir uma

"oposição enfática ao desmonte da coletividade, à modernização catastrófica dos países em desenvolvimento, à privatização do saber, da produção do conhecimento e do bem comum. Entre seus vários ativistas destacam-se, por sua natureza bombástica particularmente eficaz, o movimento do software livre e o "hacker". Sua oposição é ativa na esfera mais importante do capital: a esfera da produção, da disseminação, da socialização e da organização do saber. Eles são os "dissidentes do capitalismo digital". (...) A superioridade dos softwares que eles produzem comprova que a maior criatividade possível entre os homens é atingida quando, livres da obrigação de tirar proveito e da disputa com a concorrência, eles podem desenvolver seus saberes e suas capacidades de modo livre e cooperativo. Na "práxis" desses dissidentes distinguem-se os pressupostos de acordo com os quais as relações sociais do conhecimento poderiam ser o fundamento de

uma verdadeira sociedade do saber. Em contraste com as concepções correntes, o saber aí não aparece como um saber objetivado, composto de conhecimentos e informações, mas sim como atividade social que constrói relações comunicativas não submetidas a um comando.” (Gorz, 2005: 12)

Para melhor definir o que vem a ser essa mobilização técnico-social pelo software livre, será preciso avançar nos conceitos de comunidade, movimento e esfera pública. Teremos que descrever como uma mobilização inicialmente hacker extrapolou as fronteiras da especialidade técnica, ou seja, do mundo estrito do sistema, e avançou para exigir a liberdade sobre o controle da inteligência contida nas linguagens básicas da sociedade em rede: os protocolos, os padrões e os softwares.

Essa mobilização pela liberdade do conhecimento tecnológico trouxe para o campo da tecnologia a prática típica da ciência. A ciência trabalha sobre um método que considera o saber científico como elemento cumulativo, ou seja, esse saber segue avançando sobre o saber anterior. A mobilização pelo software livre pratica a ideia de que códigos bons não se desperdiçam, devem ser compartilhados, apoiados e melhorados por uma comunidade. Assim, a comunidade de software livre vê o saber tecnológico também como cumulativo. Os softwares, mesmo quando lançados individualmente, são elementos vitais na formação das comunidades de desenvolvedores e apoiadores de software livre. Comunidade é um termo polissêmico. Pode ser entendida no sentido menos abrangente. Hackers, integrantes das antigas BBSs³, bem como desenvolvedores de determinados softwares consideram-se membros de comunidades.

O conceito de comunidade não é consensual em ciências sociais. Muitas são suas definições e classificações, entretanto, boa parte delas vinculam a comunidade a um território especificamente limitado e à proximidade de seus membros. Em geral, sociólogos empregam esse termo para grupos de pessoas que convivem numa associação face a face, em um espaço geográfico pouco extenso. A singularidade e a identidade distintas diante dos outros são também frequentemente apontadas como características de uma comunidade. Obviamente a aceção vinculada à ideia de espaço e de presença física é muito limitada para enquadrar o fenômeno das comunidades distantes e ligadas a partir da comunicação mediada por computador.

O sociólogo alemão Ferdinand Tönnies contrapunha duas categorias importantes em sua análise sociológica: *Gemeinschaft*, frequentemente traduzida por comunidade, e, *Gesellschaft*, geralmente traduzida por sociedade. A comunidade seria o agrupamento humano em que predominaria a economia doméstica, a divisão

do trabalho pouco complexa e a sociabilidade baseada nas relações de prestígio e parentesco. Já a sociedade seria composta de relações secundárias, ou seja, mediatizada pelos contratos e por uma complexa divisão do trabalho. O emprego aqui realizado não segue esta proposição de Tönnies, pois está mais relacionado com uma organização voluntária dentro da sociedade complexa.

Thomas Kuhn, em *Estrutura das Revoluções Científicas*, trabalhou a noção de comunidade mais próxima à que aqui é empregada. Para ele, a ciência normal aglutina uma comunidade profissional de cientistas. Ou seja, a palavra comunidade é empregada para tratar de um agrupamento não-territorial de pessoas que vivem do desenvolvimento ou da produção científica. Kuhn considera que a comunidade científica é imensamente eficiente para resolver problemas ou quebra-cabeças definidos dentro de um paradigma científico. Em geral, as revoluções científicas são episódios de desenvolvimento não-cumulativo em que o paradigma antigo é substituído por um novo, parcialmente ou totalmente incompatível com o anterior. Para que o novo paradigma se instale, Kuhn vê a necessidade de subdivisão na comunidade científica. Parte dela deve aderir ao novo paradigma e depois, para que ele se consolide, é necessário que a comunidade majoritariamente o encampe. Podemos entender paradigma como um modelo ou padrão aceito e praticado pela comunidade científica. A ideia de comunidade é fundamental para a explanação de Kuhn.

A diferença mais importante da noção de comunidade aqui utilizada para a empregada por Kuhn reside principalmente no fato de a comunidade de software livre não ser um agrupamento profissional. Trata-se de um agrupamento voluntário de pessoas que defendem determinada conduta diante da propriedade do conhecimento e que seguem comportamentos baseados em maior ou menor grau em uma ética hacker. Sem dúvida alguma, nasceu estritamente como uma comunidade de hackers. Formou-se como uma comunidade não-presencial que se reúne mais em conexões no ciberespaço do que no contexto face a face. Sua origem está nas primeiras listas de discussão de tecnologia que se formaram nos anos 80. A primeira iniciativa nasceu com Stallman, em 1985, que, a partir de uma das inúmeras listas de discussão virtuais, convocou todos a apoiarem a mobilização pelo desenvolvimento de softwares não-proprietários.

Alguns ativistas, como Howard Rheingold, classificaram a comunidade virtual como o encontro de pessoas no ciberespaço em torno de provedores de acesso à comunicação mediada por computador. Rheingold apontou que “a princípio pareceu-me fria a ideia de uma comunidade apenas acessível através de um ecran de computador, mas depressa constatei a emoção que o correio eletrônico e as teleconferências podem causar.” (RHEINGOLD, 1996: 13) Definiu as comunidades

virtuais como “os agregados sociais surgidos na Rede, quando os intervenientes de um debate levam-no por diante em número e sentimento suficientes para formarem uma teia de relações pessoais no ciberespaço.” (RHEINGOLD, 1996: 18)

A comunidade de software livre é uma comunidade virtual. Ela é composta de inúmeras pequenas e grandes comunidades de hackers, educadores e disseminadores da cultura do compartilhamento de software. As principais comunidades de software livre são aquelas que se aglutinam em torno do desenvolvimento de um software específico, tal como a comunidade Debian ou a comunidade Slackare, ou ainda, a comunidade Gnome, entre outras milhares.

A mobilização técnica de hackers para desenvolver softwares de modo colaborativo gerou milhares de comunidades virtuais que, unidas, conformam a grande comunidade dos que defendem, usam e desenvolvem software livre. Estas cibercomunidades distribuídas por quase todos os países são comunidades transnacionais e constituem um movimento político-cultural contra o modelo hegemônico de propriedade das ideias ou dos bens imateriais. Como comunidades, os laços que ligam seus integrantes não se vinculam à imagem de uma fraternidade nacional. Gustavo Lins Ribeiro defendeu que “o transnacionalismo tipicamente manifesta-se através de uma articulação diferente do espaço real e da criação de um novo domínio de contestação política e ambiência cultural que não são equivalentes ao espaço que normalmente experimentamos: os assim chamados ciberespaço e cibercultura.”(RIBEIRO, 2000b) Ribeiro considera que a Internet é a base tecno-simbólica para a emergência da comunidade transnacional imaginada-virtual.

Na base da argumentação de Ribeiro está o pensamento de Benedict Anderson sobre a existência de comunidades imaginadas. Anderson desenvolveu essa noção de comunidade para lidar com, e buscar entender o que vem a ser o fenômeno nacional. Anderson escreveu que “todas as comunidades maiores do que as aldeias primordiais onde havia contato cara a cara (e talvez mesmo estas) são imaginadas. As comunidades deverão ser distinguidas, não pelo caráter falso/genuíno, mas pelo modo como são imaginadas”. (ANDERSON, 1983: 26) Anderson observa ainda que

“a nação é imaginada como uma comunidade porque, independentemente da desigualdade e da exploração reais que possam prevalecer em cada uma das nações, é sempre concebida como uma agremiação horizontal e profunda. Em última análise, é essa fraternidade que torna possível que, nos últimos dois séculos, tantos milhões de pessoas, não tanto matassem, mas quisessem morrer por imaginários tão limitados.” (ANDERSON, 1983: 27)

Apesar de Ribeiro diferenciar a comunidade imaginada da virtual, essa diferenciação aqui é pouco importante, pois a classificação das milhares de comunidades de desenvolvedores de software livre como comunidades imaginadas (cujo pertencimento é culturalmente construído) em uma grande comunidade, em seus fóruns, sites e em listas de debates comuns é que interessa nesse contexto. Elas formam uma mobilização cultural de caráter transnacional, por tratar de temas políticos; e global, por interferir na esfera econômica, como distribuidoras de riqueza e de valores contidos em seus códigos. Por isso, prefiro considerar uma mobilização de caráter mundial ou planetária por seu múltiplo caráter: cultural, social, tecnológico, político e econômico.

Ribeiro retomou a tese de Stone de que as tecnologias de comunicação são também tecnologias de criação de comunidades. (STONE, 1992: 609-621) Exemplificando: comunidades de radioamadores e de ouvintes de rádios e de ondas curtas são antigas e também espalhadas pelo planeta. Entretanto, nenhuma comunidade virtual e imaginada até então tinha um projeto prático e contestatório com o potencial político anti-hegemônico como o encontrado nas comunidades de software livre. É possível definir a comunidade de software livre como um agrupamento voluntário, imaginado e virtual, em geral mundial, que desenvolve, mantém e dissemina códigos de modo colaborativo e defende a liberdade para o compartilhamento do conhecimento tecnológico como princípio condutor.

Já o denominado movimento de software livre é composto por inúmeras comunidades que se identificam pela distinta forma de produzir softwares, pela transparência dos seus códigos-fonte, e principalmente pela diferença e contraposição ao modelo de negócios baseado na apropriação privada do conhecimento. As listas de discussão dessas comunidades, os repositórios comuns de software compartilhado, os sites para download e informação sobre os softwares, os sistemas de controle de versões acabam por se tornarem espaços públicos ou coletivos que retiram do terreno privado e estritamente mercantil o debate sobre esses intermediários da inteligência humana na era da informação. Acabam por se constituírem em novos espaços da sociedade civil contra a apropriação e o bloqueio do conhecimento tecnológico, promovido por Estados em apoio às exigências dos monopólios empresariais de algoritmos, ou seja, as mega-corporações de software.

O conceito habermasiano de espaço público, no sentido de uma quase-esfera pública, pode ser aqui empregado, embora não sem uma certa dificuldade. A esfera pública integra o mundo da vida, ou seja, esse conceito habermasiano coloca determinados limites em seu uso. Podemos entender a importância de sua aplicação nesse contexto e, ao mesmo tempo, as dificuldades de seu uso com esta passagem escrita por Arato e Cohen, que coloca a existência de várias dimensões distintas no mundo da vida:

“... ele se refere a um reservatório de tradições implicitamente conhecidas e de pressupostos automáticos que estão imersos na linguagem e na cultura e são utilizados pelos indivíduos na sua vida cotidiana. Por outro lado, o mundo da vida, de acordo com Habermas, contém três componentes estruturais distintos: a cultura, a sociedade e a personalidade. Na medida em que os atores se entendem mutuamente e concordam sobre sua condição, eles partilham uma tradição cultural. Na medida em que coordenam suas ações por intermédio de normas intersubjetivamente reconhecidas, eles agem enquanto membros de um grupo social solidário. Os indivíduos que crescem no interior de uma tradição cultural e participam da vida de um grupo internalizam orientações valorativas, adquirem competência para agir e desenvolvem identidades individuais e sociais. A reprodução de ambas as dimensões do mundo da vida envolve processos comunicativos de transmissão da cultura, de integração social e de socialização” (ARATO e COHEN, 1994:153).

O mundo da vida é diferente do sistema econômico e do sistema estatal. Integra a sociedade civil e é composto por vários elementos, inclusive por organismos de mediação entre Estado e mercado. No mundo da vida é possível surgir a reivindicação de novos direitos e de novas formas de comportar-se diante das instituições de poder. O movimento do software livre é composto também por pessoas e empresas que buscam lucros no mercado, mas como movimento (no sentido de mobilização sócio-técnica que tem como objetivo o desenvolvimento de soluções tecnológicas não-proprietárias) coloca-se como portador de uma nova conduta para desenvolver e usar software no dia-a-dia e choca-se contra o pensamento e as práticas hegemônicas de propriedade. O movimento do software livre reúne coletivos auto-organizados cuja existência e distribuição pela rede de compartilhamento, além de impactar o sistema econômico em uma lógica da gift economy, também impacta o sistema político ao contrapor-se ao monopólio privado do conhecimento.

Todavia, o conceito habermasiano de esfera pública precisa ser problematizado na sociedade em rede. Isso é necessário principalmente pela exigência de Habermas presente na ideia de mundo da vida do uso da linguagem simples e dominada por todos. Nesse sentido, três constatações enfraquecem a aplicação do conceito habermasiano na era informacional: 1) a sociedade em rede é uma sociedade em que as linguagens especializadas, não-naturais, vão adquirindo a condição de linguagens básicas do uso cotidiano, ou seja, passam a ser intermediários da razão comunicativa e da inteligência humana, conforme mostramos na Parte I; 2) as interações simples e a compreensibilidade geral, fundamentais para o exercício da competência comunicativa dos membros de uma sociedade, estão sendo afetadas pela elaboração especializada de padrões, protocolos e softwares, sem os quais

boa parte das comunicações entre pessoas comuns não podem ser realizadas; 3) A esfera pública só tem sentido político se nela as “pessoas privadas reunidas em públicos” forem capazes de opinar e de se posicionarem, a partir do uso da razão, sobre assuntos que movem o sistema político ou sobre fatos e ações que afetam suas vidas. Entretanto, como advogou Lawrence Lessig, no ciberespaço “os códigos são a lei”. As pessoas mal sabem que os códigos definem seu grau de liberdade na interação eletrônica. Vamos à demonstração.

O que Habermas define como esfera pública? “A esfera pública pode ser descrita como uma rede adequada para a comunicação de conteúdos, tomada de posição e opiniões; nela os fluxos comunicacionais são filtrados e sintetizados, a ponto de se condensarem em opiniões públicas enfeixadas em temas específicos.” (HABERMAS, 1997: 92)

Qual a linguagem usada na esfera pública habermasiana? “Do mesmo modo que o mundo da vida tomado globalmente, a esfera pública se reproduz através do agir comunicativo, implicando apenas no domínio da linguagem natural; ela está em sintonia com a compreensibilidade geral da prática comunicativa cotidiana.” (HABERMAS, 1997: 92)

Para Habermas, o mundo da vida só comporta as interações simples?

“Descobrimos que o mundo da vida é um reservatório para interações simples; e os sistemas de ação e saber especializados, que se formam no interior do mundo da vida, continuam vinculados a ele. Eles se ligam a funções gerais de reprodução do mundo da vida (como é o caso da religião, da escola e da família), ou a diferentes aspectos da validade do saber comunicado através da linguagem comum (como é o caso da ciência, da moral, da arte).” (HABERMAS, 1997: 92)

A esfera pública não se especializa nunca? “Todavia, a esfera pública não se especializa em nenhuma destas direções; por isso, quando abrange questões politicamente relevantes, ela deixa a cargo do sistema político a elaboração especializada”. (HABERMAS, 1997: 92) Para Habermas, toda elaboração especializada foge do campo de ação da esfera pública.

O agir orientado pelo entendimento na comunicação mediada pelo computador pode ser limitado pelos protocolos de rede e por uma série de proibições ou limitações sobre o que falar, quais conteúdos enviar, em que formatos as pessoas obrigatoriamente devem se comunicar, entre outras várias imposições políticas apresentadas como necessidades técnicas para o bom funcionamento do sistema. Essas exigências podem interferir no livre uso da razão comunicativa e

nos conteúdos das mensagens que se quer disseminar.

Os softwares (sem os quais os computadores são inúteis) são um conjunto ininteligível de linhas de códigos para a maioria das pessoas. Por outro lado, essas mesmas pessoas utilizam-nos como elemento essencial de seu dia-a-dia sendo expostas às suas determinações, ou melhor, às determinações embutidas pelos especialistas, pelos programadores que desenvolveram aquele programa computacional. A própria privacidade, a identidade e a autonomia podem ser manipuladas, descobertas, apagadas pelos softwares empregados como intermediários essenciais da vida cotidiana nesse universo digital.

Para aumentar a segurança da comunicação em rede, tem crescido o uso de tecnologias que também se tornam intermediários indispensáveis da vida no ciberespaço. A criptografia assimétrica é uma dessas novas exigências da vida digital. No ciberespaço, ambiente de incerteza, onde não sabemos efetivamente com quem estamos nos comunicando, o uso da criptografia assimétrica tornou-se fundamental.

O que vem a ser a criptografia simétrica? Em 1976, dois matemáticos conseguiram provar que seria possível utilizar uma chave para cifrar e outra chave para decifrar uma mensagem. Assim, foi constatado que era possível superar a difícil missão de distribuir as chaves de decifragem somente para os destinatários corretos. Seguindo a lógica de um algoritmo de criptografia assimétrica, um software gerou um par de chaves criptográficas para realizar funções inversas. Se uma chave cifrou, somente a outra chave do par seria capaz de decifrar.

Assim, era possível gerar uma chave secreta e guardá-la em um smart card ou em um token e distribuir o seu par pela Internet, chamando-a de chave pública. Toda vez que uma mensagem for decifrada com essa chave pública, ela só pode ter sido escrita pelo seu par, ou seja, pela chave privada. Esse é o princípio que viabilizou a assinatura eletrônica. Quando uma Autoridade Certificadora (AC) afirmar que o par de chaves que utilizo para assinar as mensagens ou para me autenticar no meu banco pertence de fato a minha pessoa, tenho minha assinatura digital certificada, ou melhor, tenho um certificado digital.

Na comunicação mediada por computador, em uma sociedade em rede, um dos objetivos do uso de assinaturas e certificados digitais é obter a certeza de autenticidade e integridade das mensagens. Para isso, utiliza-se um ramo muito especializado da matemática, a criptografia. Uma das características da criptografia assimétrica é o denominado não-repúdio. Sem isso, não teria sentido alguém usar a criptografia como base da comunicação segura. O não-repúdio significa que uma mensagem decifrada com uma determinada chave pública só pode ter sido cifrada por seu par privado. Assim, uma pessoa que usou sua chave privada para acessar

um site governamental ou comercial não poderá afirmar que não realizou essa ação, exceto se ela for capaz de provar que houve uma falha no algoritmo gerador ou quebra da chave. Como é muito difícil para uma pessoa comum conseguir ter conhecimentos extremamente sofisticados que lhe permitam contestar um criptosistema, temos aí uma das muitas situações em que se exige o apoio de um especialista.

Por isso, aqui mais uma vez vale o argumento de Lawrence Lessig, de que na sociedade da informação cada vez mais “o código é a lei”. Para a sociedade defender-se, ela precisa ter consciência de que a sociedade em rede é uma sociedade tecnodependente e efetivada por meio de intermediários da inteligência humana e da razão comunicativa. Por isso, os programas, algoritmos, protocolos e padrões precisam ser abertos, transparentes e plenamente auditáveis. Cidadãos comuns não são capazes de discutir detalhes tecnológicos que compõem seus instrumentos e suas linguagens informacionais básicas, mas podem definir como querem que esses códigos, intermediários e linguagens sejam socialmente controlados.

Um exemplo sobre como lidar com elementos extremamente especializados, mas que envolvem e impactam o cotidiano da sociedade ocorreu nos Estados Unidos. Warwick Ford e Michael Baum, com base em uma decisão da Corte Suprema sobre o caso *Daubert versus Merrel Dow Pharmaceuticals*, afirmou que uma metodologia, ou argumento de especialistas da ciência, deve ser aceita quando concordar com quatro fatores: 1) a metodologia pode ser e foi testada; 2) a metodologia foi submetida à revisão e à publicação; 3) a porcentagem de erro na metodologia é bem conhecida; 4) a metodologia recebeu aceitação dentro da comunidade científica (FORD & BAUM, 2001: 364-365). Em resumo, na sociedade em rede a garantia dos direitos dos cidadãos exige especialistas, de um lado, e códigos e processos abertos e transparentes, de outro.

O conceito de esfera pública inicialmente hacker, que evolui para uma esfera pública transnacional, como defende Gustavo Lins Ribeiro, envolvendo leigos iniciados nas linguagens básicas da informática (competência comunicativa para usar softwares), pode ser empregado se tivermos consciência de que essa esfera se assentaria sobre um conjunto de protocolos e softwares limitadores do processo de interação e de uso da comunicação. Uma das ações comunicativas nessa esfera é alertar a todos os seus integrantes de que o espaço virtual exige especialistas que permanentemente devem defendê-lo como espaço livre e aberto contra as limitações, bloqueios, censuras e violações, que podem ser impostos antidemocraticamente e subrepticamente por Estados ou corporações.

Tal como no princípio foi necessário aos burgueses defenderem a liberdade da imprensa contra a censura do Estado, agora é necessário defender a trans-

parência dos protocolos, padrões e softwares para que o espaço virtual possa ser considerado um espaço público virtual, essencial à sua consolidação como esfera pública. Nesse sentido, um dos principais processos de consolidação da Internet, principal agregador da comunicação mediada por computador, como esfera pública, está nas comunidades de software livre. Tal como na esfera pública inicialmente literária dos séculos XVII e XVIII, podemos observá-las como uma esfera pública inicialmente hacker do século XXI.

Habermas escreveu que

“a esfera pública retira seus impulsos da assimilação privada de problemas sociais que repercutem nas biografias particulares. Nesse contexto particular é sintomático constatar que, nas sociedades européias do século XVII e XVIII, tenha se formado uma esfera pública burguesa moderna, como “esfera das pessoas privadas reunidas e formando um público”. Do ponto de vista histórico, o nexa entre esfera pública e privada começou a aparecer na forma de reunião e de organização de um público leitor, composto de pessoas privadas burguesas, que se aglutinavam em torno de jornais e periódicos.” (HABERMAS, 1997: 98)

Para utilizar o ciberespaço também como esfera pública, as pessoas privadas conectadas precisarão assimilar que, ao contrário da sociedade industrial, a sociedade em rede apresenta problemas complexos de comunicação, que exigem de um lado especialistas e de outro a transparência completa dos códigos que intermediam a comunicação humana. A questão da liberdade para conhecer profundamente os códigos que são socialmente usados choca-se com o modelo hegemônico de propriedade das ideias. Os hackers foram os primeiros a demonstrar que a opacidade dos códigos realiza-se contra a liberdade da sociedade.

O questionamento da propriedade intelectual é um questionamento de ordem cultural. O modelo de desenvolvimento compartilhado nasce da cultura hacker e clama pela solidariedade e pela capacidade como qualidades de um comportamento que substitui a ideia de propriedade privada pela construção coletiva de uma relação que Lévy captou como obra aberta. O movimento do software livre coloca-se em conflito com o monopólio mundial de software e com sua ação de bloqueio do conhecimento tecnológico.

O movimento de desenvolvimento e disseminação de programas de computador abertos e não-proprietários é um movimento colaborativo que assumiu proporções cultural e socialmente relevantes, além de espalhar-se por todos os continentes e por quase todos os países do planeta. O movimento do software

livre tornou-se um dos novos movimentos mundiais mais críticos a um dos pilares básicos do processo de reprodução capitalista: seu modelo e sua teoria hegemônica da propriedade intelectual. É um movimento socio-técnico formado por diversas comunidades.

As comunidades de desenvolvedores de software são a base principal dessa grande rede, que estamos denominando movimento de software livre. Tais comunidades têm tamanho variado e podem atingir milhares de integrantes, como a do GNU/Linux. Por outro lado, vários jovens desenvolvedores lançam projetos de software e em seguida pedem apoio nas listas de hackers e nas diversas comunidades. Milhares desses projetos não atraem muitos outros apoiadores e acabam permanecendo com dois ou três desenvolvedores. Apesar disso, essas micro-comunidades ligam-se à grande rede da macro-comunidade dos que desenvolvem códigos de modo aberto e compartilhado.

Castells já havia apontado que

“a cultura da Internet é uma cultura feita de uma crença tecnocrática no progresso dos seres humanos através da tecnologia, levado a cabo por comunidades de hackers que prosperam na criatividade tecnológica livre e aberta, incrustada em redes virtuais que pretendem reinventar a sociedade, e materializada por empresários movidos a dinheiro nas engrenagens da nova economia.” (CASTELLS, 2003: 53)

Mas, o que seria esta cultura hacker? Castells vê a cultura como uma construção coletiva, acima das preferências individuais, composta de valores e crenças que conduzem comportamentos. Nesse sentido, a cultura hacker é uma cultura meritocrática baseada no conhecimento e na capacidade de realizar e de compartilhar códigos. O respeito ao poder do conhecimento é visível, bem como ao valor da solidariedade que está inserida no processo de colaboração. Um hacker é o seu mérito e este deve ser reconhecido pela sua comunidade de iguais. A cultura hacker constrói-se sobre a cultura tecnomeritocrática. Segundo Castells, esta última nasceu da big science e do mundo acadêmico.

O comportamento cultural no contexto de uma comunidade meritocrática não seria possível sem a construção de uma ética própria. O filósofo norueguês Pekka Himanen, ao estudar a ética hacker, percebeu que os hackers não organizam suas vidas em rotinas e com a lógica da otimização do dia de trabalho. Constatou que sua organização segue um certo fluxo de trabalho criativo misturado a outras paixões. O trabalho de um hacker é composto de paixão e liberdade. Não se busca títulos, graduações, hierarquias e organização burocrática. A relação dessa ética com o dinheiro é extremamente distinta, como relata Himanen:

“Na ética hacker, (...) o elemento de destaque relativo a dinheiro é que muitos ainda seguem o hackerismo original, no qual não vêem o dinheiro como valor em si, sendo suas ações motivadas pela meta do mérito social e do compartilhamento. Esses hackers desejam realizar suas paixões em conjunto, desejam criar algo de valor para a comunidade e serem reconhecidos por isso pelos seus pares. Eles permitem que o fruto do seu trabalho seja usado, desenvolvido e testado por qualquer um, de sorte que todos possam aprender uns com os outros. Embora a maior parte do desenvolvimento tecnológico na era da informação tenha ocorrido dentro de tradicionais relações capitalistas e projetos governamentais, uma parte significativa – incluindo símbolos do nosso tempo como a Internet e o computador pessoal – não existiriam sem hackers que compartilharam suas criações com outros.” (Himanen, 2001: 140)

A liberdade, como valor superior ao dinheiro, e a colaboração, como meio de ajudar e ao mesmo tempo de ser reconhecido, pode explicar o fundamento que está no centro de gravidade do movimento de software livre. Ou seja, contribuir com o conhecimento coletivo é a forma de realizar-se como ser que integra aquela comunidade. Apoiar e resolver problemas que estão sendo enfrentados pelos outros é essencial para demonstrar competência e capacidade que, por sua vez, para serem socialmente ou comunitariamente reconhecidos, exigem efetivação em contribuições reais. Assim, o jovem paranaense Marcelo Tossati tornou-se o mantenedor do Kernel 2.4 do Linux. Não foi sua titulação acadêmica nem uma indicação familiar ou influência política que o levou ao topo de uma comunidade de mais de 150 mil desenvolvedores espalhados pelo planeta. Seu intenso trabalho de revisão e de solução de problemas do sistema operacional Linux, sua presença no trabalho coletivo de melhoria do código e sua competência ao escrever as linhas de programação é que o tornaram, aos 20 anos, uma sumidade no mundo da tecnologia da informação. Marcelo Tossati não realizou curso superior, ao menos até o momento da conclusão deste texto.

Eduardo Maçan não se tornou um dos primeiros (talvez o primeiro, ele mesmo tem dúvida sobre isso) desenvolvedores brasileiros aceitos na comunidade Debian, que distribui uma das versões do GNU/Linux, por ser estudante da Ciência da Computação, mas pela qualidade e intensidade de suas contribuições. Pouco vale ter doutorado e não conseguir resolver um problema específico. Pouco vale saber muito se o indivíduo não tiver o ímpeto de ajudar as pessoas da comunidade a encontrar soluções. Esse espírito de competência colaborativa que executa a inteligência coletiva de uma comunidade foi o que levou o engenheiro do Centro de Computação da Unicamp, Rubens Queiroz, a criar o Rau-Tu, uma ferramenta colaborativa de perguntas e respostas. O Rau-Tu permite que colaboradores respon-

dam perguntas formuladas por visitantes. O uso é livre e gratuito e o sistema pode ser obtido (baixado) do próprio site e usado nos termos da licença GPL (General Public Licence). O interessante é que esse sistema passou a ser uma ferramenta de trabalho em alguns dos departamentos da Unicamp. Quando alguém tem uma dúvida, ela é postada no Rau-Tu e a resposta é obtida, muitas vezes, em minutos. O sistema possui um ranking de colaboradores em cada uma das áreas, também chamadas de comunidades, que o compõem, o que tem possibilitado uma certa disputa entre um grupo destacado de colaboradores para ver quem mais responde as dúvidas em menor tempo. O reconhecimento pela qualidade da resposta e pela participação ativa na colaboração em rede parece absorver aquilo que Pekka Himanen denominou de ética hacker e que tem sido elemento vital da comunidade de software livre.

Já a comunidade Debian é um agrupamento de voluntários sem sede física, disperso pelo mundo, com integrantes de dezenas de países, que busca distribuir uma versão do Linux estável e completamente dentro do espírito do copyleft. Pelas suas características filosóficas e por sua forma de organização, a observação da comunidade Debian pode melhor permitir a compreensão dos motivos pelos quais o movimento do software livre, portador de uma ética hacker, centrada na colaboração interativa e no compartilhamento do conhecimento, tornou-se um importante movimento político, global e não-partidário.

A comunidade Debian, que conta aproximadamente com 1500 integrantes em seus diversos níveis, expressa o modelo de desenvolvimento compartilhado com um processo decisório complexo para assegurar a sua democracia interna. Seu cotidiano permite vislumbrar que uma rede sem centro físico, com seus servidores instalados em 18 países, é capaz de produzir soluções tecnológicas complexas mantendo-se democrática e coerente com seus princípios fundadores.

Eduardo Maçan afirma que uma pessoa, para ingressar na comunidade Debian, necessita demonstrar que “sabe fazer e que faz”. Outro elemento essencial é a necessidade de conhecer e de ser capaz de defender o Contrato Social do Debian e concordar com a Constituição da comunidade. Para ser desenvolvedor Debian, o hacker deve concordar com o “Contrato”, que é uma carta de princípios da comunidade e que a vincula com os ideais primeiros do software livre, nascidos do movimento GNU e da Free software Fondation.

O Contrato Social Debian, versão 1.0 ratificado em 5 de julho de 1997, é uma peça voltada aos seus integrantes, mas é um compromisso diante das demais comunidades de software livre, como podemos observar:

“CONTRATO SOCIAL DEBIAN PERANTE A COMUNIDADE DE software LIVRE.

O Debian permanecerá 100% livre. Nós prometemos manter a distribuição Debian GNU/Linux constituída integralmente de software livre. Como há muitas definições de software livre, incluímos as definições que usamos para a identificação de software “livre” abaixo. Iremos apoiar nossos usuários que desenvolvem e executam software não livre sobre o Debian, mas nunca faremos o sistema depender de um item de software que não seja livre. Vamos retribuir à comunidade do software livre. Quando escrevermos novos componentes do Sistema Debian, nós o licenciaremos como software livre. Iremos fazer o melhor sistema que pudermos, de modo que software livre seja amplamente distribuído e usado. Iremos fornecer aos autores originais dos componentes usados por nosso sistema as correções de bugs, aperfeiçoamentos, pedidos de usuários, etc. Nós não esconderemos problemas. Iremos manter nosso banco de dados de relatório de falhas (nosso bugtraq) aberto para a visualização pública todo o tempo. Relatórios que os usuários preenchem online ficarão imediatamente visíveis para todos os outros. Nossas prioridades são nossos usuários e o software livre. Nós seremos guiados pelas necessidades de nossos usuários e pela comunidade de software livre, colocando seus interesses em primeiro lugar em nossas prioridades. Apoiaremos as necessidades de nossos usuários para operação em muitos tipos diferentes de ambiente computacional. Não iremos fazer objeção a software proprietário que deva rodar em sistemas Debian, e permitiremos a outros criarem distribuições com valor agregado contendo tanto o Debian como software comercial, não sendo nenhuma taxa por nós cobrada. Para apoiar estes objetivos forneceremos um sistema operacional de alta qualidade, 100% livre, sem restrições legais que possam impedir esses tipos de uso. Programas que não atendem nossos padrões de software livre. Nós reconhecemos que alguns de nossos usuários precisam usar programas que não atendem a Definição Debian de software Livre. Criamos as áreas “contrib” e “non-free” dentro de nossos repositórios de FTP para estes softwares. Os softwares contidos nestes diretórios não são parte do Debian, embora estejam configurados para uso com o sistema Debian. Nós encorajamos fornecedores de CDs a ler as licenças de pacotes de software nestes diretórios e determinarem se podem ser distribuídos em seus CDs. Desta forma, embora software não livre não seja parte do Debian, nós apoiamos seus usuários e fornecemos infraestrutura (como nosso sistema de controle de bugs e listas de discussão) para usuários de software não-livre.”⁹

O esforço principal da comunidade Debian não é econômico, pois seu contrato deixa isso muito claro. O objetivo é desenvolver software de modo colaborativo, cujo resultado seja de excelente qualidade, mas que não esconda suas falhas e problemas e que seja totalmente livre, ou seja, não-proprietário e com seu código fonte aberto. Usando o licenciamento GPL, o efeito virótico é assegurado, ou seja,

⁹ Disponível <http://www.debian.org> Acesso em 02/08/2004

todos aqueles que usam códigos do Debian não podem torná-lo fechado nem se apropriarem do mesmo, tal como fariam com obras disponíveis em domínio público. A postura do desenvolvedor Debian é uma postura ideológica, cujo compromisso é a liberdade de conhecimento.

Já a Constituição Debian⁷ é o conjunto de normas que regem a governança da comunidade e definem como se dá o processo de decisão, as atribuições de cada grupo de trabalho, com seus direitos e deveres. Cada decisão na comunidade Debian é adotada seguindo a seguinte hierarquia decisória: - Votação dos desenvolvedores é a instância máxima; - Líder do projeto; - Comitê Técnico e ou seu líder; - desenvolvedor particular executando uma tarefa específica; - delegados apontados pelo Líder do projeto para realizar tarefas específicas; - Secretário do projeto.

O Líder do projeto é eleito anualmente pelos desenvolvedores. Somente ele pode falar pelo projeto Debian. O Líder também é quem indica o Comitê Técnico que é convocado para enfrentar problemas que não tiveram uma solução consensual entre um ou mais desenvolvedores. Cada hacker pode falar em seu nome próprio, mas não poderá falar em nome do projeto Debian sem ser destacado pelo Líder eleito. Os candidatos a Líder apresentam suas propostas e as debatem nas listas de discussão da comunidade. Sua eleição é realizada pela votação em rede, utilizando as chaves criptográficas de cada membro da comunidade, o que dá segurança ao processo, uma vez que a assinatura digital -- técnica baseada na criptografia assimétrica -- permite garantir a autoria e a integridade de quem a utilizou.

O método democrático da comunidade Debian é extremamente sofisticado e transparente. Suas votações são efetuadas por um sistema de gerenciamento de votações chamado DEbian VoTe EnginE[devotee]. O sistema permite saber o estado geral das votações no momento em que se acessa e o resultado das votações anteriores. O estado das Resoluções Gerais em trânsito podem ainda expor as propostas que estão em disputa, incluindo as seguintes fases: "Proposta - Aguardando por apoio. Discussão - Período para discussões de no mínimo duas semanas. Votação - O processo de votação está ocorrendo. Fechado - A votação acabou."

A transparência e a auditabilidade plena são características relevantes do processo, uma vez que o resultado das votações é aberto, bem como a lista com o nome de quem votou e quais foram seus votos; inclusive, o texto de cada voto. Esta listagem só não é disponível quando a comunidade decide realizar determinadas votações de modo secreto para evitar quaisquer constrangimentos. A escolha do Líder do projeto Debian é feita pelo método Condorcet.

A ideia presente na Constituição do projeto Debian é chegar a uma decisão o mais próxima possível do que é aceito por todos. O voto de cada membro do

projeto possui uma gradação que hierarquiza suas preferências. Essa prática tem sido bem sucedida e tem gerado um processo decisório de escolha de lideranças cujo resultado efetivo foi a produção de 8710 programas de computador diferentes, até junho de 2005. A democracia participativa, baseada no debate efetuado nas listas de discussão, na ética meritocrática dos hackers e em seu espírito colaborativo e solidário tem gerado softwares livres que não podem ser apropriados privadamente. A ação concreta da comunidade do código livre fulmina o paradigma proprietário de produção e distribuição de software, que só pode ser mantido pela ação jurídico-repressiva do Estado.

A comunidade Debian é um dos “nós” conectados a essa grande rede que conforma uma esfera pública inicialmente hacker e que se espalha pelas demais áreas da produção simbólica da humanidade (Wikipedia, Creative Commons, etc). Esse espírito, ou Ética Debian, foi observado a partir da análise etnográfica realizada por Gabriela Coleman, da Universidade de Chicago, e por Benjamin Hill, desenvolvedor do projeto Debian. Eles descreveram o modelo Debian centrado na independência, no trabalho voluntário e na constituição de redes de confiança e perceberam a conformação de uma esfera pública:

“Enquanto os hackers do software livre e de código aberto são mais facilmente associados a algum projeto, como, por exemplo, o Debian, eles também participam de uma ‘hackersfera’ que serve para substanciar a liberdade como conceito de relevância moral superior a questões técnicas. Essa esfera pública ocorre através de uma variedade de canais on-line e off-line que proveem, com consistência, um espaço de argumentação e de discussão racional acerca de uma gama de assuntos de natureza política e jurídica. Esse espaço abriga com frequência discussões levantadas por novos artigos, casos judiciais, editoriais e comentários produzidos na comunidade. A origem dessa nascente esfera pública pode ser rastreada ao início dos anos 80 (nos sistemas de boletins eletrônicos – BBS), ao cenário das conferências de hackers, grupos da Usenet, e listas eletrônicas de discussão” (...) “Nesses forums, discussões sobre censura, política, tecnologia, propriedade intelectual e mídia contribuíram para marcar certas tendências como importantes para os hackers, e para trazer certas preocupações sociais ao mundo deles.” (COLEMAN, HILL, 2005: 276)

As várias comunidades de software livre conformam uma rede de solidariedade tecnológica e ideológica de crença na liberdade e no compartilhamento do conhecimento que se torna crescentemente política quanto mais avança o uso pela sociedade e pelo mercado das soluções compartilhadas. Isso ocorre porque, para continuar existindo, o movimento precisa manter um grau de liberdade de criação

incompatível com o endurecimento das leis de propriedade intelectual e a ação estatal contrária à expansão das comunidades de código aberto.

Como bem disse Stallman, “software livre é uma questão de liberdade e não de preço”. Os ideais do movimento de software livre não são simplesmente técnicos ou econômicos, são político-culturais. Pregam a solidariedade e baseiam-se em uma ética em que compartilhar é o modo pelo qual se obtém o reconhecimento comunitário. A comunidade Debian é um exemplo de uma teia dentro da gigantesca rede do ciberespaço, de uma nova esfera pública: a esfera pública inicialmente hacker, cuja ética meritocrática exige o trabalho voluntário, a colaboração ativa e o compartilhamento do conhecimento, mas também exige uma postura crítica e vigilante contra o bloqueio e o aprisionamento do conhecimento. Ao mesmo tempo, é o movimento dessas milhares de comunidades de software livre, também um movimento pela transparência dos códigos, protocolos e padrões utilizados na sociedade em rede, que pode assegurar que o ciberespaço possa ser também uma esfera pública em que as pessoas privadas, sem constrangimentos, possam exercer o uso de sua razão comunicativa.

Política pós-capitalista dos bens anti-rivais?

“Technology is not neutral. We’re inside of what we make, and it inside of us. We’re living in a world of connections – and it matters which ones get made and unmade”. (Donna Haraway)

Ao defender o compartilhamento e seu modo de produzir códigos, o movimento do software livre chocou-se contra o sistema de propriedade de bens intangíveis hegemônicos no capitalismo global. Dado que a propriedade intelectual não pode existir sem a legislação e o aparato jurídico-repressivo do Estado, o movimento do software livre, de uma esfera inicialmente hacker, foi caminhando para a constituição de uma grande rede de comunicação crítica sobre a propriedade de ideias. Esta rede combinou a produção de códigos com a produção de ideias contrárias ao bloqueio do conhecimento tecnológico e passou a articular campanhas políticas pela liberdade do compartilhamento do saber.

Essa mobilização política não se deu nos moldes nem na chave de enquadramento político tradicional que contrapunha as forças de esquerda às de direita. Nesta pesquisa, foi possível constatar a correção da hipótese de que o movimento de software livre superou essa dicotomia por lidar com a propriedade de

bens intangíveis ou imateriais, o que permitiu colocar o tema da justa distribuição da propriedade como uma questão de liberdade e assim reunir na defesa do compartilhamento de códigos integrantes das antigas forças liberais e da esquerda, democrática e socialista. Uma estrutura econômico-social crescentemente baseada em bens intangíveis permite superar a principal objeção hayekiana às práticas distributivas. Os motivos eram distintos, mas a causa foi a mesma. Os liberais e os anarco-capitalistas mais radicais defenderam o software livre pela superioridade econômica do modelo de compartilhamento. Isso porque o desenvolvimento colaborativo aproveita as possibilidades interativas disponíveis nas redes de alta velocidade e processamento, bem como aposta na redução dos custos de transação e na superioridade do modelo “bazar” para a manutenção e atualização de programas de computador.

O compartilhamento do conhecimento maximiza o desenvolvimento de bens por aproximar-se o máximo possível da exploração das potencialidades da rede e das características inerentes aos bens informacionais. Apesar de não gostarem de alardear e politizar sua ação, esses desenvolvedores, de origem neoliberal e capitalista, reunidos em torno da defesa do chamado Open Source, consideraram que o modelo hegemônico de propriedade intelectual, centrado no bloqueio de acesso ao código-fonte, gerava softwares de qualidade inferior. Apregoam que “o futuro é aberto” e defendem que a tendência da tecnologia é substituir a remuneração baseada na propriedade pela receita baseada nos serviços.

Eric Raymond, membro da Associação Nacional do Rifle (EUA), e um dos mais destacados líderes do movimento de Open Source escreveu que

“talvez no final a cultura de código aberto irá triunfar não porque a cooperação é moralmente correta ou a ‘proteção’ do software é moralmente errada (assumindo que você acredita na última, o que não faz tanto o Linus como eu), mas simplesmente porque o mundo do software de código fechado não pode vencer uma corrida evolucionária com as comunidades de código aberto que podem colocar mais tempo hábil ordens de magnitude acima em um problema.” (RAYMOND, 2001: 54)

Já os desenvolvedores e integrantes do movimento de software livre de orientação social-liberal, anarquistas e socialistas de diversas matizes, acreditam que o software livre pode gerar mais igualdade, pois a liberdade de compartilhar o código é uma decisão individual inspirada pela solidariedade, valor de grande dimensão coletiva. A adesão ao compartilhamento é pessoal, mas segue a ideia de que a liberdade é a fonte da criação e da melhoria da produção humana. O pressuposto é que a liberdade de trocar ideias está na base do conhecimento e que este é uma produção coletiva, humana. Não deveria ser apropriado privadamente.

Isto é, privar alguém do conhecimento é bloquear a liberdade. É reduzir o ritmo de crescimento do conhecimento, pois nessa acepção, quanto mais se compartilha o conhecimento mais ele cresce.

Mas, como seria possível combinar liberdade e igualdade? Essa possibilidade existe exatamente porque o elemento primordial da sociedade em rede é a informação, em todos os seus formatos, inclusive a informação processada e vertida em conhecimento. Sua característica fundamental é a intangibilidade e a imaterialidade. Seu uso não a desgasta, sua cópia digital não possui diferença alguma da original e sua multiplicação permite que várias pessoas a utilizem ao mesmo tempo. Sua qualificação econômica é a de um bem não-rival. Essas qualidades da informação transformam-na em um bem completamente distinto dos bens físicos. O material desgasta-se com o uso e não permite reprodução ilimitada devido a sua escassez. O imaterial não conhece a escassez. Toda a teoria da propriedade hegemônica e a teoria do valor utilidade possuem uma relação intrínseca com a ideia de escassez. A era da informação e seus bens imateriais desconhecem a escassez inerente à propriedade material, uma vez que estão submetidas à abundância da cópia digital.

Como o conhecimento é chave da economia da sociedade em rede, o seu compartilhamento pode ser considerado, tanto do ponto de vista econômico, quanto do ponto de vista social e cultural. O compartilhamento do conhecimento pode gerar distribuição de oportunidades econômicas, bem como pode ser entendido como vital ao acesso à produção comum da humanidade. A opacidade do código fonte de um software pode ser vista como a exclusão do direito de todos conhecerem algo que foi constituído sobre um acúmulo científico de muito maior valor e que foi comum a todos, com o livre acesso garantido.

Além disso, o software como intermediário da inteligência humana na sociedade em rede adquire o status de linguagem básica do convívio entre as pessoas. As relações sociais realizam-se crescentemente pela comunicação mediada por computador ou por aparelhos que processam informações. As linguagens fechadas são opacas e escondem decisões, não permitem o seu controle público e acabam gerando limites definidos privadamente por corporações monopolistas. Essa opacidade inviabiliza a construção no ciberespaço de uma esfera pública mundial. O movimento FLOSS (Free Libre Open Source Software), a reunião dos defensores da abordagem livre e da abordagem aberta, une-se na defesa da transparência dessa linguagem básica da sociedade em rede. Ou seja: a defesa da linguagem básica acima de controles privados implica em dizer que essas linguagens devem estar sob o controle público. Dito de outro modo: que dificilmente alguém poderá ser livre utilizando padrões e intermediários da inteligência e da comunicação humanas

que são propriedade de uma corporação privada.

A liberdade da informação e do acesso à informação numa economia de bens intangíveis encontra-se em conflito com a propriedade particular. Stallman afirmou “software livre não é questão de preço, mas de liberdade”, exatamente porque defende que o conhecimento é uma produção coletiva e social. Além disso, no texto *Porque o Software Não Deveria Ter Donos*, existe uma passagem em que Stallman combate o argumento de que haveria um direito natural relacionado à propriedade das ideias:

“Uma razão é a forçada analogia com objetos materiais. Quando eu faço spaghetti, realmente eu faço objeção se alguém quer comê-lo, porque aí não poderei mais comê-lo eu mesmo. A ação dele me atinge exatamente na mesma medida em que o beneficia; apenas um de nós pode comer o spaghetti, então a questão é, quem? A menor distinção entre nós é suficiente para fazer pender a balança ética. Mas se você executa ou modifica um programa que eu escrevi, isso afeta a você diretamente e a mim, apenas indiretamente. Se você dá uma cópia ao seu amigo, isso afeta a você e ao seu amigo muito mais do que me afeta. Eu não devo ter o poder de dizer a você para não fazer isso. Ninguém deve. A segunda razão é que se diz às pessoas que os direitos naturais dos autores são uma tradição aceita e inquestionável da nossa sociedade. Historicamente, a verdade é o oposto. A ideia de direitos naturais dos autores foi proposta e decisivamente rejeitada quando a Constituição dos Estados Unidos foi redigida. É por isso que a Constituição apenas permite um sistema de direitos autorais e não o requer; é por isso que ela estabelece que direito autoral tem que ser temporário. A Constituição também estabelece que o propósito do direito autoral é promover o progresso - não recompensar o autor. De alguma maneira, os direitos autorais recompensam os autores, e mais ainda os editores, mas isso foi pensado como uma maneira de mudar sua atitude.”¹⁰

A liberdade de compartilhar o conhecimento e a liberdade de acessá-lo não pode ser barrada de modo legítimo com base em alegação que evoque qualquer direito natural ou qualquer relação inerente à criação que exija sua apropriação exclusiva por um autor. Esse é outro ponto que permite constatar que, na sociedade informacional, a defesa da liberdade para o conhecimento tem reunido em um novo campo político forças políticas à esquerda e à direita, mesmo tratando-se de um tema relacionado ao núcleo duro do tradicional pensamento da direita política fundado na defesa intransigente da propriedade. Como já havia escrito, na sociedade informacional as relações hegemônico-tradicionais de propriedade capitalista chocam-se com a liberdade para poderem existir e se manter.

¹⁰ Disponível <http://www.gnu.org/philosophy/why-free.pt.html> Acesso em 20/04/2005.

Quando a liberdade de agir e compartilhar acaba viabilizando custos de transação menores para vários segmentos econômicos, bem como quando a colaboração, a partir da doação de códigos, torna-se um modo muito mais eficiente de produção de riqueza intangível, esta atrai em sua defesa forças políticas do espectro da chamada livre iniciativa, liberais, libertários e neoliberais.

Ocorre que a prática livre do compartilhamento e da colaboração baseada no conhecimento aberto e transparente viabiliza o caminho da equalização real, da igualdade de oportunidades e da redistribuição de riquezas. A liberdade no contexto dos bens intangíveis viabiliza a igualdade. Amartya Sen havia concebido o desenvolvimento, termo próprio do terreno econômico, como liberdade, termo adequado ao campo político. Sua preocupação com as capacidades humanas pode ser aqui resgatada para demonstrar que a liberdade de compartilhar um bem não-rival gera um desenvolvimento mais equitativo. Sen retoma Adam Smith para defender as possibilidades equalizadoras da capacitação:

“A fé de Smith no poder da educação e do aprendizado era singularmente forte. No debate ainda hoje em voga sobre os papéis respectivos do “inato” e do “adquirido”, Smith pôs-se inflexivelmente - e até mesmo dogmaticamente - do lado do “adquirido”. Com efeito, isso condiz perfeitamente com sua imensa confiança na possibilidade de melhorar as capacidades humanas:

A disparidade de talentos naturais em homens diferentes é, na realidade, bem menor do que nos damos conta; e o talento muito diverso que parece distinguir os homens de diferentes profissões, quando atingem a maturidade, com grande frequência não é tanto a causa, mas o efeito da divisão do trabalho. A diferença entre os caracteres mais dessemelhantes, entre um filósofo e um carregador, por exemplo, parece emergir não tanto da natureza quanto do hábito, costume e educação. Quando vêm ao mundo, e durante os primeiros seis ou oito anos de sua vida, eles terão sido, talvez, muito parecidos, e nem seus pais nem seus colegas de brincadeiras, conseguiriam perceber alguma diferença notável.

Não é meu propósito aqui examinar se são corretas as ideias de Smith enfaticamente favoráveis à influência da criação, mas é útil perceber o quanto ele associa as habilidades produtivas e os estilos de vida à educação e à qualificação profissional, e como ele supõe a possibilidade de melhora de cada um desses elementos. Essa relação é essencial para a abrangência da perspectiva da capacidade.”

(SEN, 2000: 333-334)

Como a inteligência humana tende a ser medianamente distribuída pelo planeta, o controle e o bloqueio ao conhecimento é hoje importante para evitar o desenvolvimento das capacidades e da inteligência distribuída, ou seja, para evitar

que muitos possam ser não somente consumidores, mas também desenvolvedores de bens intangíveis. Nesse sentido, em um cenário em que a informação é o elemento constitutivo dos bens imateriais, seria possível pensar que a escassez residiria exatamente na criação da informação. Assim, caso a inteligência criativa fosse escassa, ela poderia viabilizar o modelo de propriedade tradicional sobre a mesma, tal como no cenário de bens materiais. Por outro lado, é exatamente o fato de a inteligência criativa ser distribuída de modo equitativo entre os povos que tem algum sentido no bloqueio do código fonte dos softwares. Só tem sentido retirar a transparência sobre o conhecimento dos códigos e excluir as pessoas do seu acesso se a inteligência criativa não for escassa, se as pessoas com base naqueles códigos fonte puderem recriá-los e não simplesmente copiá-los. Para copiar um software não é necessário possuir seu código fonte. A denominada “pirataria” dá-se reproduzindo apenas o código executável.

Para as comunidades de software livre e aberto, a inteligência criativa é sempre uma inteligência recriativa, pois a criação está fundada no conhecimento socialmente acumulado. Como a recriação e o impulso ao novo necessita do acúmulo e do estoque de conhecimento, distribuir o próprio conhecimento abre caminho para que se redistribuam as possibilidades de criar e, portanto, também para que se redistribuam os ganhos da criação. Assim, os militantes da tradição socialista e da tradição democrática acabam podendo se aproximar da defesa da liberdade como valor prioritário, pois na era informacional é também da liberdade que podemos derivar a justa redistribuição dos benefícios da criação de algoritmos, protocolos, sistemas e softwares.

Nesse sentido, temos um novo tipo de situação que necessita de uma nova classificação das forças políticas em relação à propriedade dos bens intangíveis. A sociedade da informação afeta um dos principais elementos da doutrina política das forças da direita e da esquerda, ou seja, o posicionamento sobre a propriedade e sobre a liberdade. A alteração profunda do tipo de propriedade de bens materiais para o tipo de propriedade de ideias, conhecimentos e informações, coloca-nos diante da necessidade de ultrapassagem dos modelos explicativos calcados na antiga divisão do espectro político que definia a direita como defensora da propriedade privada e a esquerda como defensora da distribuição equitativa da propriedade sobre a riqueza socialmente produzida.

Temos um cenário de superação da divisão política tradicional. O contraponto da esquerda como defensora da igualdade, da solidariedade e da cooperação contra uma direita que se colocaria fiel aos princípios da liberdade e da livre iniciativa como melhor maneira de maximizar a produção social parece dissolver-se diante da eficiência do modelo colaborativo para a produção de bens intangíveis complexos,

cuja característica não rival pode ser explorada ao extremo.

A sociedade em rede e a comunicação mediada por computador viabilizaram, por meio da liberdade de sujeitos dispostos a partilhar sua iniciativa, um modelo econômico e cultural que exige o máximo de liberdade sobre o conhecimento tecnológico para continuar existindo. Qualquer restrição ao compartilhamento do código fonte dos softwares é extremamente prejudicial à eficiência do desenvolvimento de produtos de melhor qualidade e, ao mesmo tempo, também é prejudicial à redistribuição mais equitativa da riqueza, uma vez que a distribuição dos fontes permite que o ganho com a venda de desenvolvimentos do produto também seja distribuída.

Por essas razões, o software e qualquer produto intangível complexo terão maior valor se tiverem uma comunidade de desenvolvedores e mantenedores numerosa. Quanto mais um determinado código fonte for distribuído, maior será a possibilidade de atrair o interesse de pessoas para mantê-lo e melhorá-lo. Assim, maior poderá ser sua qualidade, segurança, estabilidade e continuidade. Por isso, é possível falar que o software e os protocolos são anti-rivais (na concepção de Weber). O fechamento de seu código fonte e o desenvolvimento hierarquizado e mantido dentro de uma empresa parece não gerar mais agregação de valor do que o desenvolvimento em rede e baseado na colaboração crescente.

André Gorz escreveu que

“o capitalismo do saber gera em si e para além de si a perspectiva de sua possível supressão. Em seu âmago, germina uma semente comunista: nas palavras de Richard Barbrook, uma ‘economia de doação anarco-comunista’, que disputa com o capital a esfera estrategicamente sensível de transmissão e acessibilidade do saber. Não se trata de uma mera visão. Trata-se de uma práxis que, no mais alto nível técnico, foi desenvolvida por homens, sem cujo comunismo criativo o capitalismo não poderia mais avançar”. (GORZ, 69)

Apesar de empregar a terminologia e a forma de classificação da esquerda tradicional, podemos notar que a análise de Gorz e Barbrook reconhece que o modelo colaborativo é incorporado como elemento importante para a própria reprodução do capital. Por isso, personagens e forças políticas tradicionalmente ligadas à direita passam a adotar o modelo de código aberto e a colaboração em rede como forma mais eficaz para se obter suas finalidades.

Questionado, em 2003, se o software livre estaria mudando o relacionamento entre a direita e a esquerda, Richard Stallman afirmou: “Pertencendo à esquerda, eu gostaria de dizer que a ideia é da esquerda, mas nos EUA a maioria daqueles

que estão interessados em software livre estão na direita e são liberais.” (GSMBOX, 2003) A chave dessa conjuntura pós-política tradicional está na compreensão de que a própria evolução do capitalismo e a desmaterialização dos produtos de grande importância social geraram a contradição: o modelo de propriedade de bens tangíveis no mundo imaterial só pode ser executado pela exclusão do acesso ao conhecimento. Ocorre que o bloqueio ao livre fluxo de conhecimento é percebido como gerador de uma alocação ineficiente de recursos. O liberal descobre que o compartilhamento emerge como um modo de produção extremamente veloz e eficiente de se desenvolver bens intangíveis.

Christopher May, ao analisar a justificativa da propriedade de bens materiais, observou que os argumentos apontavam para a emergência da propriedade como um suporte para a operação eficiente dos mercados, ou seja, a propriedade estava diretamente relacionada com a alocação eficiente de recursos escassos. Na sociedade digital, a alocação eficiente de um recurso não escasso, o conhecimento codificado em informações, passa pela superação do modelo proprietário. O compartilhamento tem gerado e pode gerar criações e inovações com menor custo e mais velocidade.

O compartilhamento do conhecimento tecnológico e o método colaborativo unem os adeptos do movimento de software livre e os adeptos do movimento de código aberto. Mas, para os adeptos da OSI (Open Source Initiative), a liberdade de escolher está acima da liberdade como concepção, ou seja, as pessoas devem ser livres para escolher se querem manter livre sua produção, por isso, as licenças BSD não impedem que soluções desenvolvidas a partir delas possam ser fechadas e privadamente apropriadas. Desconsideram a importância do argumento sobre a preservação do conhecimento coletivo. Efetivamente, para as correntes do Open Source, a liberdade de tornar particular algo que somente poderia ser feito com base no conhecimento de muitos não é considerado um problema. Todavia, a liberdade é vista como o modo mais eficiente de construir soluções de alta qualidade. “Libere cedo, libere frequentemente” (o código fonte) é o lema que Raymond afirma ser o que melhor resultado gera em relação ao desenvolvimento de softwares.

Seja pensando a liberdade do indivíduo acima da liberdade do coletivo em preservar liberdade de suas criações, seja colocando a defesa da obra livre como condição essencial, os defensores do Open Source e do software Livre contribuem com um novo tipo de solidariedade e se unem contra o formato hegemônico da propriedade de ideias no capitalismo da era informacional. Assim, a liberdade do conhecimento torna-se, na sociedade em rede dos bens intangíveis, uma ação redistributiva.

Os movimentos de colaboração sócio-técnica, na era informacional, cons-

truíram, dentro da economia capitalista bolsões de economia da doação e, por se chocarem com o paradigma da propriedade tradicional, são levados a um novo tipo de politização. A nova política de reivindicar direitos de continuar desenvolvendo e compartilhando seu desenvolvimento contra os ataques dos representantes do modelo proprietário não se resume à esquerda, mas reconfigura o terreno político lançando a unidade entre certos liberais e determinados socialistas. Em síntese, o movimento do software livre reorganiza as solidariedades políticas, pois nasce no contexto liberal e anarquista e avança para o contexto solidário, anti-proprietário, típico dos movimentos comunitaristas e socialistas, mas os supera.

Existiria um novo recorte político a partir de uma reconfiguração das forças sócio-econômicas que se formou como condutor desse processo de compartilhamento e defesa da liberdade do conhecimento tecnológico? Como não são mais as forças políticas de esquerda que conduzem esse processo de transformação, quem seriam seus condutores? Uma nova classe virtual? Ou os oponentes desta nova classe?

A teoria da classe virtual, como mostra Gustavo Lins Ribeiro, surgiu com o cientista político canadense Arthur Kroker e com seu parceiro Michael A. Weinstein, e pode ensejar uma categoria útil à compreensão do fenômeno aqui abordado. Poderíamos visualizar a classe virtual como uma tentativa de segmentos dominantes do capitalismo industrial de assegurar seu enorme poder econômico em uma fase de desmaterialização do capital e de profundas transformações no valor, como veremos mais à frente. A passagem a seguir é extremamente elucidativa:

“Kroker e Weinstein são ácidos demolidores do ciberautoritarismo e da histeria criada pela tecnopia, em prol dos controladores da Internet, espaço privilegiado do exercício de poder da classe virtual, a versão da classe dominante na era eletrônico-informática. Formada por “capitalistas puros” mais “capitalistas visionários especialistas em computadores”, e baseada na indústria de comunicação, esta classe procura, uma vez instalada a força do movimento da fronteira eletrônica em expansão, lotear o ciberespaço para fins de acumulação capitalista e controle político. O que está em jogo é uma competição por direitos de propriedade intelectual. As possibilidades democráticas da Internet são a sedução inicial para a construção da superhighway digital (o “privilegiado monopólio da comunicação global de dados”) e para a subordinação da rede aos “interesses comerciais predatórios” da classe virtual.” (RIBEIRO, 2000b: 476)

A categoria de classe virtual pode ser útil para identificarmos os maiores oponentes do movimento pelo compartilhamento do conhecimento tecnológico.

Primeiro, é preciso defini-la com maior precisão. Integram a classe virtual alguns segmentos do capitalismo, aqueles envolvidos na extração de renda pelo controle da propriedade sobre as ideias, principalmente os dirigentes de mega-corporações de software proprietário, além dos capitalistas da indústria de biotecnologia e entretenimento. O que pretendem esses capitalistas? Praticar o capitalismo de exclusão. Exclusão sobre ideias e conhecimento. Ou seja, querem evitar que o conhecimento continue livre para poderem lucrar com o acesso a ele. Como não é possível tornar informações e conhecimento algo escasso, buscam criar artifícios para negar acesso a quem não pagar pelo seu uso. Um dos objetivos mais nítidos dessa classe virtual é conduzir a ciência para o caminho das tecnologias proprietárias. Assim, cada vez mais, a matemática, a física e a biologia passariam a ter seus teoremas, modelos teóricos, teorias e descobertas patenteados. O uso acadêmico seria e já está sendo afetado.

Por outro lado, outros segmentos capitalistas acabam vendo que o processo colaborativo e a liberdade do conhecimento constituem um caminho para que possam sobreviver e crescer sem serem destroçados pelo ritmo concentrador de riqueza e poder típicos da era industrial, agora pretendidos pela classe virtual. Milhares de pessoas de classe média articulam-se em Organizações Não-Governamentais para defenderem direitos, justiça, desenvolvimento sustentável; vão gradativamente aderindo à ideia de que o compartilhamento do conhecimento tecnológico é o caminho para uma sociedade melhor (independente de se definir o grau de melhoria, ela significa ir em direção a uma sociedade mais equitativa). Outros tantos ligam-se diretamente às comunidades de desenvolvimento e disseminação de software livre e acabam por constituir uma força política e social contra a “classe virtual” e seus representantes políticos dentro das forças tradicionais de esquerda e de direita.

Assim, podemos observar que, se uma teoria da classe virtual pode permitir explicitar os maiores defensores da propriedade intelectual e da exclusão geral ao conhecimento como um tipo específico de capitalistas, não esclarece, pela observação dos seus opositores, se existe uma base estrutural para aqueles, por exemplo, que se vinculam ao movimento do software livre, ao Creative Commons, aos trabalhos colaborativos como o Wikipedia, às redes de comunicação virais, entre outros exemplos.

O que os defensores do compartilhamento têm em comum? Uma origem de classe? Uma tradição política ou cultural específica? Na pesquisa que originou este trabalho não foi constatada nenhuma correlação estrutural de base classista e muito menos de relações políticas tradicionais oriundas do debate entre esquerda e direita. Podemos, sim, encontrar a defesa intransigente da “liberdade como valor central”, o elemento articulador dessa luta que une vários ativistas do compartilhamento do

conhecimento tecnológico e dos bens culturais em geral.

É importante ressaltar que não seria correto contrapor à “classe virtual” algo parecido a um novo “proletariado virtual”. Primeiro, porque existem mudanças econômicas extremamente relevantes que enfraquecem o peso da mais-valia na teoria do valor em um capitalismo informacional e, por conseguinte, reduz drasticamente o peso de um proletariado no processo produtivo. Segundo, o mundo vive um gigantesco processo de exclusão digital, o que leva a maioria do velho proletariado, e quase a totalidade das camadas pauperizadas do planeta, a estarem apartadas do uso do computador e das redes informacionais. (SILVEIRA, 2001) Portanto, os hackers e os acadêmicos que constituíram as primeiras comunidades de software livre, que fomentaram a esfera pública inicialmente hacker, pertenciam, em geral, às camadas médias de seus países. Terceiro, afirmar que as camadas médias constituem o locus onde se recrutam os desenvolvedores da cultura e da tecnologia compartilhadas, bem como os ativistas da liberdade do conhecimento, não assegura, na sociedade da informação, um vínculo de adesão de seus integrantes às ideias anti-proprietárias, nem reduz as possibilidades de membros de outras classes e camadas sociais poderem aderir às, e lutar pelas, ideias de superação do modelo hegemônico de propriedade. Quarto, quanto mais as ONGs e os Estados abram espaço para a inclusão digital das classes pauperizadas na sociedade informacional, mais ativistas desses segmentos poderão integrar-se ao movimento pelo compartilhamento do conhecimento.

Portanto, é possível concluir que o elemento condutor das transformações profundas que podem surgir da superação do modelo hegemônico de propriedade das ideias são as organizações (principalmente as ONGs e as comunidades colaborativas, em que se destaca o movimento de software livre) e os indivíduos que defendem a liberdade como o elemento chave para a criação em geral, para a defesa de direitos, para a geração de valor e para o desenvolvimento econômico.

A liberdade do conhecimento viabiliza tanto a formação de uma esfera pública no ciberespaço quanto a distribuição mais equitativa da riqueza dela originária. Podemos concluir que o modelo hegemônico da propriedade das ideias é ineficiente e, por esse motivo, dificilmente poderá sustentar-se a longo prazo, exceto pelo enrijecimento das ações do Estado contra as práticas colaborativas. Todavia, esses artificialismos, além de atentarem contra a liberdade, só podem adiar o avanço do compartilhamento, pois este é inerente à comunicação mediada por computador.

A liberdade do conhecimento tende a crescer politicamente, fundamentalmente porque é mais eficiente que sua privatização. Amartya Sen tem uma passagem elucidativa em uma nota de rodapé de seu livro *Sobre Ética e Economia*:

“as duas principais definições de eficiência empregadas em economia são, respectivamente: (1) “eficiência técnica”, segundo a qual não é possível gerar mais de um determinado produto sem produzir menos de algum outro (considerando os insumos como produtos negativos); (2) “eficiência econômica”, identificada com a “otimalidade de Pareto” [Pareto optimality], condição na qual ninguém pode melhorar seu estado sem piorar o de alguma outra pessoa.” (SEN, 2000: 37)

Conforme se buscou demonstrar ao longo deste texto, uma economia centrada em bens imateriais ou intangíveis é uma economia de produtos simbólicos cuja característica principal baseia-se na possibilidade de reprodução infinita por não sofrer o fenômeno da escassez, seguindo em uma direção contrária à da doutrina tradicional de propriedade. Compartilhando os códigos de um software é possível criar uma comunidade de desenvolvedores que doam um pouco do seu esforço e ganham um produto que concentra os esforços de uma comunidade de desenvolvedores. Assim, pode-se obter muito mais valor e mais qualidade na disseminação dos códigos-fonte do que no modelo fechado e típico da propriedade sobre bens escassos.

A principal defesa do modelo tradicional de propriedade de bens tangíveis e de sua transposição para uma economia de bens intangíveis estaria na crença da sua maior eficiência econômica. A otimalidade de Pareto fracassa ao lidar com bens intangíveis. Com bens imateriais é possível melhorar o estado de alguém sem piorar o de alguma outra pessoa. Isso porque, ao contrário de um bem material, em que o uso do mesmo não pode ser realizado ao mesmo tempo por dois sujeitos, os bens imateriais podem ser reproduzidos sem restrição. São abundantes. Nesse sentido, o “Ótimo de Pareto”, na sociedade da informação, deve ser reescrito e deslocar-se dos limites da escassez para os limites da colaboração. Ineficiente é uma situação em que a não agregação de colaboradores deixa de gerar mais inovação e mais redistribuição de valores pelo sistema e, conseqüentemente, menos melhoria da situação de cada um e de todos.

A liberdade para compartilhar e a colaboração em torno do conhecimento são elementos definidores das sociedades em rede. A base imaterial e simbólica dessas sociedades exige novas abordagens que superem aquelas oriundas do controle sobre bens rivais. A ineficiência do modelo de propriedade intelectual hegemônico vai se tornando evidente. Isso reorganiza a sua defesa política, reduzindo sua capacidade de influenciar a opinião pública. Seus defensores vão se resumindo aos capitalistas das megacorporações monopolistas, que buscam empregar artifícios técnicos e legais de exclusão e bloqueio ao conhecimento. Por outro lado, o compartilhamento de códigos vai gerando colaborações eficientes, ou seja, de

grande valor econômico e que podem gerar custos menores de transação. Softwares, bens essenciais da economia informacional, desenvolvidos de modo colaborativo, têm seu custo de manutenção distribuído pela enorme malha de desenvolvedores e interessados em sua continuidade e melhoria. A comunidade injeta valor crescente a partir de suas correções e da evolução em rede. A colaboração baseada na liberdade do conhecimento, ao mesmo tempo, distribui os ganhos do aperfeiçoamento para todos. Desse modo, na sociedade em rede, a liberdade está gerando igualdade. Isso está reconfigurando todo o espectro político.

Referências

ACHER, Margaret S. Teoria, cultura e sociedade pós-industrial. In: FEATHERSTONE, Mike (org.). **Cultura Global**: nacionalismo, globalização e modernidade. Petrópolis: Vozes, 1999.

ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta. (2001) **Informação, conhecimento e apropriação**: notas sobre o significado econômico das patentes e os impactos da emergência de uma economia baseada no conhecimento. Disponível em: www.mdic.gov.br/tecnologia/revistas/rev200104mg.htm. Acesso em 22 jan. 2004.

ALMEIDA, Rubens Queiroz . (2003) Presente de Grego. In: Dicas L. Unicamp. **Artigos**. Site: http://www.dicas-l.unicamp.br/artigos/linux/presente_de_grego.shtml. Acesso 26 mai 2005.

ANDERSON, Benedict. **Comunidades Imaginadas**: reflexões sobre a origem e a expansão do nacionalismo. Portugal: Lisboa: Edições 70, 1983.

ARAÚJO; Carlos Roberto Vieira. **História do pensamento econômico**: uma abordagem introdutória. São Paulo: Atlas, 1988.

ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico. 2. ed. São Paulo / Brasília: Martins Fontes / Editora da Universidade de Brasília, 1987.

BARBROOK, Richard. **Cibercomunismo**: como os americanos estão superando o capitalismo no ciberespaço. Disponível em: <http://members.fortunecity.com/cibercultura/vol4/cibercom.html>. Acesso em: 2 set 2004.

BARLOW, John. (1994) The economy of Ideas. **Wired online**, 2.03, mar 1994. <http://www.wired.com/wired/archive/2.03/economy.ideas.html>. Acesso em 20 jul 2004.

BELLAMY, Richard. **Liberalismo e sociedade moderna**. São Paulo: Edusp, 1994. (Biblioteca básica)

BENKLER, Yochai. (2002) **Coase's penguin, or Linux and the nature of the firm**. Disponível em: <http://www.yale.edu/yalelj/112/BenklerWEB.pdf>. Acesso em 18 jan 2005.

BERNERS-LEE, Tim. (1996). **The World Wide Web**: Past, Present and Future. <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/1996/ppf.html>. Acesso em 28 nov. 2005.

BOBBIO, Norberto. **Direito e Estado no pensamento de Emanuel Kant**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1997.

_____. **Locke e o direito natural**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1998.

BOLAÑO, César. **Indústria cultural**: informação e capitalismo. São Paulo: Hucitec / Polis, 2000.

BURKE, Peter. Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

BUSH, Vanevar. As we may think. **The Atlantic Monthly**, July 1945. Disponível: <http://www.theatlantic.com/doc/194507/bush>. Acesso em 28 jun 2004.

CANUTO, Otaviano. O equilíbrio geral de Walras. In: CARNEIRO, Ricardo (org.). **Os Clássicos da Economia**, vol. 1. São Paulo: Editora Ática, 1997.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (A era da informação: economia, sociedade e cultura; v. 1)

_____. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

CHOMSKY, Noam. **Linguagem e pensamento**. Petrópolis: Vozes, 1971.

_____. **Reglas y representaciones**. México D.F.: Fondo de Cultura Económica, 2001.

COHEN, Jean; ARATO, Andrew.. **Civil society and political theory**. Cambridge: MIT Press, 1992.

COHN, Gabriel.. A teoria da ação em Habermas. In: CARVALHO, Maria do Carmo Brant de. **Teorias da Ação em Debate**. São Paulo: Cortez: Fapesp: Instituto de Estudos Especiais, PUC, 1993.

COLEMAN, Gabriella E.; HILL, Benjamin. The social production of ethics in Debian and free software communities: anthropological lessons for vocational ethics. In: KOCH, Stefan (ed.). **Free and Open Source Development**. Hershey, Penn: Idea Group, 2004.

COMER, D. E. **Interligação em Rede com TCP/IP**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, vol. 1: Princípios, Protocolos e Arquitetura, 1998.

COMO Adquirir Licenças de Produto Microsoft Através dos Programas de Licenciamento por Volume da Microsoft. Publicado em: 04 de Março de 2004 / Atualizado em: 04 de Março de 2004, disponível em: http://www.microsoft.com/brasil/licenciamento/comocomprar_volume.msp .

CRUMLISH, Christian. **The power of many: how the living web is transforming politics, business, and everyday life**. USA, San Francisco: Sybex, 2004.

DANTAS, Marcos. Capitalismo na era das redes: trabalho, informação e valor no ciclo da comunicação produtiva. In: LASTRES, M.H.M.; ALBAGLI (org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

DAHL, Robert A. **Um prefácio à democracia econômica**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.

DIBONA, Chris; OCKMAN, Sam; STONE, Mark. **Open Sources: voices from the open source revolution**. Sebastopol, CA: O'Reilly, 1999.

END-USER LICENSE AGREEMENT, Microsoft Windows XP Professional. Obtida em 3/05/2005, no site: <http://www.microsoft.com/windowsxp/pro/eula.msp> .

ENGELS, F. Del socialismo utópico al socialismo científico. In: **Obras Escogidas de Marx y Engels**, Tomo II. Madrid: Editorial Fundamentos, 1975.

EPSTEIN, Isaac. **Cibernética**. São Paulo: Ática, 1986.

EX-DIRETORA pode ser demitida três meses antes da aposentadoria. **Folha On Line**. 31/07/2001. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/brasil/ult96u22947.shl> .

FATURAMENTO da Microsoft cresce 14% no ano fiscal. 23/07/2004. Disponível no site da Microsoft: http://www.microsoft.com/brasil/pr/2004/fatura_Q4.asp. Acesso em maio 2005.

FINK, Martin.. **The business and economics of Linux and open source**. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall PTR, 2003.

FONSECA, Renato. Inovação tecnológica e o papel do governo. **Parcerias Estratégicas**, n. 13, dezembro 2001. Disponível em: www.mct.gov.br/CEE/revista/parcerias13/4.pdf

FLYNN, Ida M.; McHOES, Ann Mclver. **Introdução aos sistemas operacionais**. São Paulo: Pioneira / Thomson Learning, 2002.

FORD, Warwick; BAUM, Michael. **Secure Eletronic Commerce: building the infrastructure for digital signatures and encryption**. 2. ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 2001.

GANDELMAN, Marisa. **Poder e conhecimento na economia global**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

GARCIA, Juantomás; ROMEO, Alfredo. **La pastilla roja: software libre hacia la revolución digital**. Madrid: Open Service S.L., 2004. Disponível em: www.lapastillaroja.net. Acesso em 10 fev 2005.

GATES, Bill. **A estrada do futuro**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

GIDDENS, Anthony. **Política, sociologia e teoria social: encontros com o pensamento social clássico e contemporâneo**. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998.

GOHN, Maria da Glória. **Teorias dos movimentos sociais**: paradigmas clássicos e contemporâneos. São Paulo: Edições Loyola, 1997.

GORZ, André. **O imaterial**: conhecimento, valor e capital. São Paulo: Annablume, 2005.

GHOSH et al. Deliverable D18: FINAL REPORT. Part 4: Survey of Developers. FREE/LIBRE AND OPEN SOURCE SOFTWARE: SURVEY AND STUDY. Maastricht: International Institute of Economics / University of Maastricht and Berlecon Research GmbH?, 2002. Disponível em: http://www.infonomics.nl/FLOSS/report/FLOSS_Final4.pdf

FRIEDMAN, Milton. **Capitalismo e liberdade**. São Paulo: Nova Cultural, 1985. (Os economistas)

GOUGH, J.W. Teoria de Locke sobre a propriedade. In: QUIRINO, Célia Galvão; SADEK, Maria Tereza (org.). **O Pensamento Político Clássico**: Maquiavel, Hobbes, Locke, Montesquieu, Rousseau. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

GUROVITZ, Helio. **Linux: o fenômeno do software livre**. São Paulo: Editora Abril, 2002. (Coleção Para Saber Mais - Super Interessante)

HABERMAS, Jürgen. **Mudança estrutural da Esfera Pública**: investigações quanto a uma categoria de sociedade burguesa. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1984.

HABERMAS, Jürgen. **Técnica e ciência como ideologia**. Lisboa: Edições 70, 1993. (Biblioteca da Filosofia Contemporânea).

_____. **Direito e democracia**: entre facticidade e validade, volume II. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997.

_____. **Teoría de la acción comunicativa**, II: crítica de la razón funcionalista. Madrid: Santillana Ediciones, S. A., 2003.

_____. **Consciência moral e agir comunicativo**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003.

HACKING, Ian. **Por que a linguagem interessa à filosofia?** São Paulo: Editora UNESP, 1999.

HARAWAY, Donna J. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: SILVA, Tomaz Tadeu (organizador). **Antropologia do Ciborgue**: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

HAYEK, Friedrich August Von. **O caminho da servidão**. Rio de Janeiro: Bibliex Cooperativa, 1994.

_____. Economia e conhecimento. In: CARNEIRO, Ricardo (org.). **Os Clássicos da Economia**, vol 2. São Paulo: Editora Ática, 1997.

HEXSEL, Roberto. **Software Livre**. Curitiba: Departamento de Informática da Universidade Federal do Paraná, 2002. Disponível em: <http://www.softwarelivre.gov.br>. Acesso em Nov. 2003.

HIMANEN, Pekka. **The hacker ethic**: a radical approach to the philosophy of business. New York: Random House Trade Paperbacks., 2001.

HONNETH, Axel. **Luta por reconhecimento**: a gramática moral dos conflitos sociais. São Paulo: Editora 34, 2003.

INGRAM, David. **Habermas e a dialética da razão**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1994.

INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. **Acordo TRIPS**: acordo sobre aspectos dos direitos de propriedade intelectual. Brasília: INESC, 2003.

JONES, Charles. **Introdução à teoria do crescimento econômico**. Rio de Janeiro: Campos, 2000.

KETTLER, David. Herbert Marcuse: a crítica da civilização burguesa e sua transcendência. In: CRESPIGNY, Anthony de; MINOGUE, Kenneth R. (org.). **Filosofia Política Contemporânea**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1979.

KUNTZ, Rolf. Locke, liberdade, igualdade e propriedade. In: QUIRINO, Célia Galvão; VOUGA, Claudio; BRANDÃO, Gildo (org.). **Clássicos do Pensamento Político**. São Paulo: Edusp, 1998.

KUHN, Thomas. **Estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 1997.

LANDOW, George P. **Hipertexto: la convergencia de la teoria crítica contemporánea y la tecnologia**. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 1995.

_____. **Teoria del hipertexto**. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 1997.

LASTRES, Maria Helena M.; ALBAGLI, Sarita. Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado. In: LASTRES, M.H.M.; ALBAGLI, Sarita (org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LESSIG, Lawrence. **Code and other laws of cyberspace**. New York: Basic Books, 1999.

_____. **Free culture: how big media uses technology and the law to lock down culture and control creativity**. New York: The Penguin Press, 2004.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. (Coleção TRANS)

_____. **O que é o virtual**. São Paulo: Editora 34, 1996.

_____. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LOCKE, John. **Dois tratados sobre o governo**. São Paulo: Martins Fontes, 1998. (Clássicos)

LOJKINE, Jean. **A revolução informacional**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

LONG, Roderick T. **The libertarian case against intellectual property rights**. 1995. Disponível em: <http://libertariannation.org/a/f3111.html>. Acesso 10 jul. 2004.

LOSURDO, Domenico. **Hegel, Marx e a tradição liberal: liberdade, igualdade e Estado**. São Paulo: Editora UNESP, 1998.

LYMAN, Peter. O debate "UCC 2B" (UCITA) e a sociologia da Era da Informação. DataGramZero? - **Revista de Ciência da Informação** - n. 1 fev/00. Disponível em: http://www.dgzero.org/fev00/Art_01.htm. Acesso 15 jan. 2005.

MCHUGH, Josh. Storming Redmond. In: **The Firefox Explosion**. Wired, fev. 2005 p. 97-101.

MACPHERSON, C. B. (1979) **Teoria política do individualismo possessivo de Hobbes até Locke**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. (Coleção Pensamento Crítico, v. 22)

MARCUSE, Herbert. **Tecnologia, guerra e fascismo** / Douglas Kellner (editor). São Paulo: Editora UNESP, 1999. (Biblioteca básica)

MARTINI, Renato. **Criptografia e cidadania digital**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2001.

MARTÍN-BARBERO, Jesus. Globalização comunicacional e transformação cultural. In: MORAES, Dênis de (org.). **Por uma outra comunicação: mídia, mundialização cultural e poder**. Rio de Janeiro: Record, 2003.

MASKUS, Keith E. **Intellectual property rights in the global economy**. Washington D.C.: Institute for International Economics, 2000.

MATTELART, Armand. **História da sociedade da informação**. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

MATTOS, Patrícia Castro. **A sociologia política do reconhecimento: as contribuições de Charles Taylor, Axel Honneth e Nancy Fraser**. Tese de doutorado defendida na UNB, Brasília, 2004.

MAY, Christopher. **A global political economy of intellectual property rights: the new enclosures?** London and New York: Routledge, 2000.

MÉZAROS, Istvan. **Para além do capital**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2002.

MOODY, Glyn. **Rebel code**: inside Linux and open source revolution. New York: Perseus Publishing, 2001.

MUNDIE, Craig. O modelo do software comercial. **Revista do Governo Eletrônico da Prefeitura de São Paulo**. n. 1. Dez. 2001. Disponível em: http://ww2.prefeitura.sp.gov.br/revista/n1/craig_mundie1.asp. Acesso em 18 nov. 2004.

NASCIMENTO, Ana Lúcia do. **Software brasileiro tem competitividade reconhecida pelo MIT**. Ministério da Ciência e Tecnologia, 28/03/2002. Disponível em: <http://www.softex.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=2152&sid=176> .

THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. **The digital dilemma**: intellectual property in the information age. Washington, D.C.: National Academy Press, 2001.

NYE, Joseph S. **O paradoxo do poder americano**: Por que a única superpotência do mundo não pode prosseguir isolada. São Paulo: Editora UNESP, 2002.

O'SULLIVAN, Maureen. **The Linux operating system**: a socio-legal study. A thesis submitted in fulfilment of the requirements for the degree of LLM by Research. University of Warwick, School of Law, September 2001.

PEIRANO, Marta; UGARTE, David de. **Richard Stallman**: software livre não é pela direita nem pela esquerda. Linux Logic. Disponível em: http://www.geocities.com/CollegePark/Union/3590/direita_esquerda.html. Acesso em 10 dez 2004.

PERENS, Bruce. The open source definition. In: DIBONA, Chris; OCKMAN, Sam; STONE, Mark (org.). **Open sources**: voices from the open source revolution. Sebastopol, CA: O'Reilly, 1999.

PETTERSON, Lyman Ray. (2000) Copyright in historical perspective. Nashville: Vanderbilt University Press.

POCOCK, J.G.A. Linguagens do ideário político. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003. (Clássicos; 25)

RANGEL, Ricardo. **Passado e futuro da era da informação**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

RAYMOND, Eric S. **The cathedral and the bazaar**: musings on Linux and Open Source by an accidental revolutionary. Revisited Edition. Sebastopol, CA: O'Reilly & Associates, Inc, 2001.

_____. The jargon file. Disponível em: <http://www.catb.org/~esr/jargon/html/index.html>. Acesso em 25 jan. 2005.

REEVE, Andrew. **The theory of property**: beyond private versus common property. In: HELD, David (organizador). Political theory today. California: Stanford University Press, 1991.

REZENDE, Pedro Antonio Dourado de. **Sapos piramidais nas guerras virtuais**. Episódio I: paradoxos da propriedade intelectual e da segurança computacional. Palestra proferida no III Seminário de Segurança na Informática. Instituto Tecnológico da Aeronáutica. São José dos Campos - SP, 25/10/2001. Disponível em: <http://www.cic.unb.br/docentes/pedro/trabs/ssi2001.htm>. Acesso em 10 dez 2004.

RHEINGOLD, Howard. **Comunidade virtual**. Lisboa: Gradiva (Ciência Aberta), 1996.

RIBEIRO, Gustavo Lins. **Cultura e política no mundo contemporâneo**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2000 (a).

_____. Política cibercultural: ativismo político à distância na comunidade transnacional imaginada-virtual. In: ALVAREZ, Sonia E.; DAGNINO, Evelina; ESCOBAR, Arturo (organizadores). **Cultura e política nos movimentos sociais latino-americano**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000 (b).

RIBEIRO, Francisco Carlos. **Hayek e a teoria da informação**. São Paulo: Annablume, 2002.

ROSELINO, José Eduardo. **Relatório Setorial Preliminar**. Setor de Software. FINEP. 03/09/2003. Disponível no site: http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio_setorial/ impressao_relatorio.asp?lst_setor=17. Acesso em 10 fev. 2005.

SAMUELSON, Paul. **Introdução à análise econômica**. Rio de Janeiro: Livraria Agir Editora, vol. I, 1966.

SAY, Jean-Baptiste. **Tratado de economia política**. São Paulo: Nova Cultural, 1986. (Os Economistas)

SCHNEIER, Bruce. **Secrecy, security, and obscurity**. Disponível em: <http://www.schneier.com/telegram-0205.html#1>. Acesso em 28 mar 2005.

SCHOLZE, Simone H. Cossetin. **Patentes, transgênicos e clonagem**: implicações jurídicas e bioéticas. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2002.

SEN, Amartya. **Sobre ética e economia**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

_____. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SHAPIRO, Carl; VARIAN, Hal R. **A economia da informação**: como os princípios econômicos se aplicam à era da Internet. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SIEBENEICHLER, Flávio Beno. **Jurgen Habermas**: razão comunicativa e emancipação. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.

SILVA, Adailton J. S. O que vai mudar na sua vida com o IPv6. In: **News Generation**, Boletim bimestral sobre tecnologia de redes eletrônica, RNP, v.1, n.2, 30 jun. de 1997. <http://www.rnp.br/newsgen/ascij/n2.txt>. Acesso em 18 jan. 2005.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. **Poder no ciberespaço**: o Estado-nação, a regulamentação e o controle da Internet. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) USP, São Paulo, 2000.

_____. **Exclusão digital**: a miséria na era da informação. São Paulo: Editora Perseu Abramo, 2001.

_____. **Software livre**: a luta pela liberdade do conhecimento. São Paulo: Editora Perseu Abramo, 2004. (Coleção Brasil Urgente)

SIMON, Imre. **A propriedade intelectual na era da Internet**. Disponível: <http://www.ime.usp.br/~is/papir/direitos/index.html>. Acesso em 10 dez 2004.

SOFTEX. **O impacto do software livre e de código aberto na indústria de software do Brasil**. Campinas: Softex, 2005.

STALIN, Josef. **Em marcha para o socialismo**. São Paulo: Editora Quilombo, 1980.

STALLMAN, Richard. **Free software free society**: selected essays of Richard Stallman. Edited by Joshua Gay. USA, Boston: GNU Press, 2002.

STONE, Allucquère Rosanne. Virtual Systems. In: CRARY, Jonathan, KWINTER, Stanford (Ed.). **Incorporations**. New York: Zone, 1992. p. 609-621.

STIGLITZ, J.; FURMAN, J. (2002) US vs Microsoft, declaration of Joseph E. Stiglitz and Jason Furman as part of the Tunney Act Proceeding. **Commissioned by the Computer & Communications Industry Association**, January 28, 2002. Disponível em: http://www.sbgc.com/Papers/tunney_iesjf.pdf. Acesso em 10 dez. 2004.

STORY, Alan. Don't ignore copyright, the "sleeping giant" on the TRIPS and international educational agenda. In: DRAHOS, Peter; MAYNE, Ruth (ed.s) **Global Intellectual Property Rights**: Knowledge, Access and Development. London: Oxfam, 2002.

_____. Intellectual property and computer software: a battle of competing visions for countries of the south. **ICTSD Issue Paper**. 10 May 2004. http://www.iprsonline.org/unctadictsd/docs/CS_Story.pdf. Acesso 6 fev. 2005.

TAIT, Márcia. Mercado de software cresce na periferia. **Revista Com Ciência**, n.55, junho 2004. Disponível em: <http://www.comciencia.br/200406/reportagens/03.shtml>. Acesso em 25 jan. 2005.

TAURION, Cezar. **Software livre**: potencialidades e modelos de negócios. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.

TÉCNICOS apontam 18 possibilidades de fraude no painel do Senado. **Folha On Line**. 27/03/2001. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/brasil/ult96u17634.shl>.

TERRA, Ricardo. **A política tensa**: idéia e realidade na filosofia da história de Kant. São Paulo: FAPESP: Editora Iluminuras, 1995.

TÖNNIES, Ferdinand. Comunidades e sociedades como entidades típico-ideais. In: FERNANDES, Florestan (org.). **Comunidade e sociedade**: leituras sobre problemas conceituais, metodológicos e de aplicação. São Paulo: Editora Nacional/ Edusp, 1973.

TORVALDS, Linus. **Só por prazer**: Linux, os bastidores da criação. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

TULLY, James. **An approach to political philosophy**: Locke in contexts. Cambridge: Press Syndicate of the University of Cambridge, 2003.

VAIDHYANATHAN, Siva. **Copyrights and copywrongs**: the rise of intellectual property and how it threatens creativity. New York: New York University Press, 2001.

WALLERSTEIN, Immanuel. A cultura como campo de batalha ideológico do sistema mundial moderno. In: FEATHERSTONE, Mike (org.). **Cultura Global**: nacionalismo, globalização e modernidade. Petrópolis: Vozes, 1999.

WEBER, Steven. The political economy of open source software. BRIE Working Paper 140. Economy Project TM. **Working Paper**, 15. Jun 2000.

WEBSTER, Frank. **Theories of the information society**. New York: Routledge, 1995.

WEINSTEIN, Michael A. C.B. Macpherson: as raízes da democracia e do liberalismo. In: Anthony de Crespigny and Kenneth R. Minogue (org.). **Filosofia Política Contemporânea**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1979.

WHEELER, Tom F. **O manual dos sistemas abertos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

WILLIAMS, Sam. **Free as in freedom**: Richard Stallman's crusade for free software. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2002.

WONNACOTT, Paul & Ronald; CRUSIUS, Yeda & Carlos Augusto. **Economia**. São Paulo: MacGraw-Hill do Brasil, 1982.

Sites consultados

ASL <http://softwarelivre.org>

BUSINESS SOFTWARE ALLIANCE <http://www.bsa.org/country.aspx>

CompTIA <http://www.comptia.org/>

Debian <http://www.debian.org>

FSF <http://www.fsf.org>

GNU <http://www.gnu.org/>

Initiative for Software Choice <http://www.softwarechoice.org/>

Microsoft: www.microsoft.com/

SourceForge <http://sourceforge.net/>

RAU-TU http://www.rau-tu.unicamp.br/comunidade_rau-tu.html

Debate e discussões interativas

Com intuito de permitir um diálogo aberto que proporcione o amadurecimento da temática abordada nesse livro, convidamos você - leitor(a) - para acessar e participar da construção do site interativo desse livro, por meio endereço eletrônico:

<http://softwarelivre.org/livro>

Nesse ambiente de interação on-line você pode colaborar na continuação das pesquisas sobre essa temática, acrescentar novas informações e resultados de outras pesquisas, como também participar de debates (assíncronos) com os autores sobre o conteúdo apresentado ao longo de todos os capítulos e sessões desse livro. Nos encontramos por lá.

Este livro visa oferecer uma pequena parcela de contribuição no entendimento sobre o fenômeno social e as mudanças políticas relacionados ao software livre. Para tanto, ele é composto por uma coletânea de artigos elaborados a partir de estudos acadêmicos de diversas áreas das ciências humanas, que foram desenvolvidos em diferentes universidades e centros de pesquisa do Brasil, mas que têm em comum o mesmo objeto de análise: a temática do *Software livre, Cultura hacker e o Ecossistema da colaboração*.

