Identidade hacker e cultura do trabalho de desenvolvedores de software livre

Matheus Guimarães Mello¹

¹Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Sociologia Universidade Federal de Goiás (UFG) – Goiânia, GO – Brasil

matheusmello@inventati.org

Resumo. Esta pesquisa em andamento busca compreender as possíveis relações entre uma ética (ideologia de compartilhamento) e uma sociabilidade (um contínuo produto de socialização e trajetórias de vida) consideradas "hacker" e a cultura do trabalho (ou arranjos organizacionais na literatura da administração) de desenvolvedores de software livre. O estudo se situa entre a sociologia do trabalho e a sociologia na tecnologia, no sentido de que leva em conta tanto a influência das características técnicas sobre a sociabilidade quanto o enfoque sobre como os processos de socialização das pessoas influencia sobre a maneira como o trabalho de desenvolver tecnologia é organizado.

Abstract. This research in progress aims to understand the possible relationship between hacker ethics and its sociability (a continuous product of socialization and life trajectories) with organizational culture (or culture du travail in French sociology literature) of free and open source software developers. The study is based on a intersection of the sociology of work and the sociology of technology: it takes into account the influence of the technical characteristics on sociability as well the focus on how the processes of prior and ongoing socialization influence the way people organize their work of developping technology.

Problemática

Profundas transformações sociais têm ocorrido em todo o mundo nas últimas décadas a partir da reestruturação do capitalismo. Enfocarei rapidamente apenas duas manifestações desse macrofenômeno, as mudanças no "mundo do trabalho" e o surgimento da "sociedade informacional", para contextualizar a problemática desta pesquisa em andamento.

Com a gradual sobreposição do toyotismo sobre o fordismo (ALVES, 2000), não apenas o modo de produção industrial tem sido reestruturado, mas também as condições de trabalho alteraram para uma conjuntura de flexibilidade e precarização, incluindo, ainda que com suas especificidades, o trabalho nos setores de serviços (*cf.* NUNES, 2011). Assim, a precariedade pôs em curso uma situação generalizada e permanente de insegurança, buscando cada vez mais naturalizar os contextos de exploração, derivando mais de escolhas políticas — o hegemônico discurso neoliberal — do que de limitações estritamente econômicas (BOURDIEU, 1998).

Compreender as reestruturações do capitalismo, por meio de uma investigação das mudanças ideológicas subjacentes, foi o objetivo de Boltanski e Chiapello (2009). Tendo por método uma análise sistemática de literatura de gestão empresarial e também de textos críticos, os autores procuraram demonstrar como cada estado do capitalismo se constrói sobre uma justificativa discursiva. Essas justificativas, se estruturam com tal força social a fim de perpetuar a acumulação ilimitada de capital, que até mesmo os discursos críticos acabam por sustentar também esse vocabulário de justificativas. Eles identificam então, modelos de "cidades", uma meta-tipologia das justificativas do capitalismo: a cidade inspirada, a doméstica, a da fama, a cívica, a mercantil, a industrial e a mais recente, a cidade por projetos. E é assim que a partir dos anos 90, toma força um novo ideal de trabalhador, marcado pela capacidade de adaptação, flexibilidade e gestão de projetos transitórios.

Nesse sentido, vale lembrar que as empresas de TI (Tecnologia da Informação), devido ao seu recente desenvolvimento organizacional, já surgem flexíveis, descentralizadas e estruturadas em projetos e equipes, como notam Rosenfield e Mossi (2011). Além disso, as autoras problematizam que, entre os quadros superiores de TI, tanto a flexibilidade negativa (a precariedade) quanto a positiva (humanizada) se combinam, formando uma peculiar e complexa configuração de trabalho.

Tendo isso em conta, cabe retomar outra feição da reestruturação do capitalismo, que Castells (2005) denomina como "sociedade informacional". Com a crescente valorização das tecnologias da informação, a indústria de *software* tem se destacado como vital para a organização e controle das informações nos mais diversos contextos. Por isso, é desde os primórdios da história da informática que se toma consciência política desse campo estratégico. Já é reconhecida a relação histórica entre a cultura *hacker* e o desenvolvimento do *software* livre (SILVEIRA, 2010) e da própria Internet (CASTELLS, 2003).

Para compreender isso, deve-se notar que a definição êmica de hacker não diz respeito necessariamente à questão de invasão ilícita de dados informáticos, conforme frequentemente exposto pelas grandes mídias, que agrupam as noções hacker, crackers e ciberpiratas sob o mesmo rótulo. A noção original de hacker, segundo Silveira (2010, p. 32) é de "um programador de computador talentoso que poderia resolver qualquer problema muito rapidamente, de modo inovador e utilizando meios não convencionais". Vale lembrar como essa característica hacker se assemelha com a ideia de "flexibilidade cognitiva" que Garza et al. (2009) atribuem aos programadores de software em geral: a "disposição do indivíduo para assumir uma atitude relativamente aberta na resolução de problemas, que implica aprendizagem pessoal e ampliação de habilidades cognitivas" (p. 138). Eric Raymond, por ter feito parte dos primeiros grupos hacker nos anos 70, remete a uma legitimação da comunidade essa atribuição: "os hackers são aqueles que a cultura hacker reconhece como tais" (apud CASTELLS, 2003, p. 38). Apesar de parecer tautológica, essa definição remonta à ideia de *outsider* exposta por Becker (2008), na qual é o rótulo da diferença que agrupa as pessoas em determinadas situações sociais, o que por sua vez, permite o desenvolvimento de subculturas. Por fim, Himanen (2001) considera como hackers as pessoas com as seguintes características: conhecimentos avançados de programação; motivação pela computação mais por paixão do que por interesses instrumentais; empenho em compartilhar o que produziu e aperfeiçoar o que foi produzido por outros. E é precisamente a partir dessa noção de motivação passional pelo compartilhamento, que configura o que Himanen (ibid.) considera como "ética hacker", que se constituiu a filosofia dos softwares livres.

Em seu clássico ensaio *A catedral e o bazar*, Eric Raymond (1998) buscou, já na década de 90, compreender o surgimento e rápida expansão do modelo do desenvolvimento do *kernel* Linux de código aberto. Para isso, ele chegou a conceituar uma diferença entre dois modelos de desenvolvimento em código aberto: a metáfora da catedral, "habilmente criad[a] com cuidado por mágicos ou pequenos grupos de magos trabalhando em esplêndido isolamento, com nenhum beta para ser liberado antes de seu tempo" (p. 5); e o bazar, onde o código é aberto publicamente desde as etapas iniciais, com uma construção colaborativa da comunidade, que revisa incessantemente as novas versões lançadas com frequência. O ensaio, argumentando sobre uma maior eficiência técnica do modelo bazar, com a máxima de que "havendo olhos suficientes todos os erros são óbvios" (p. 16), chegou a ser uma das influências para a Netscape a liberar seus códigos, iniciando o projeto Mozilla (CASTELLS, 2003).

Em resposta ao crescente uso do termo "código aberto" (*open source*), outro ícone histórico da cultura *hacker*, Richard Stallman publicou um ensaio (1998) em que defendeu o uso do termo "*software* livre" por enfatizar menos as consequências técnicas do código aberto, e mais o que ele considera as quatro liberdades fundamentais para um *software* ser considerado livre: "a liberdade para executar o programa, para qualquer propósito; a liberdade de estudar com o programa funciona, e adaptá-lo às suas necessidades; a liberdade de redistribuir cópias, de maneira que outras pessoas possam se beneficiar; a liberdade de distribuir cópias de suas versões modificadas a outros, de maneira que toda a comunidade possa se beneficiar de suas mudanças" (*ibid.*).

Não cabe agui se aprofundar na história do movimento do software livre, mas o propósito dessa contextualização foi demonstrar que existe uma relação teórica e histórica entre uma ideologia hacker e o desenvolvimento do software livre. Falta então, entender as possibilidades contemporâneas, no caso brasileiro, de uma relação sociológica nos contextos de trabalho envolvidos, de forma que pudessem redundar em culturas do trabalho alternativas. Apesar de ser uma área ainda em mapeamento pela sociologia do trabalho, é sabido que o Brasil possui um número relativamente expressivo de desenvolvedores de software livre, especialmente devido às políticas governamentais da última década que têm incentivado o uso e desenvolvimento dessa proposta. Isso tem levado alguns desenvolvedores de software a se especializarem profissionalmente nessa área, devido à demanda de algumas empresas pela utilização de software em código aberto, mas também por interesse ideológico desses profissionais. Isso faz com que uma parte desses trabalhadores se dedique ao *software* livre de maneira diretamente remunerada, seja por interesse instrumental ou passional, seja indiretamente, por meio de outros projetos que desenvolvem simultaneamente como freelancer, por exemplo, ou ainda, por um trabalho completamente voluntário, realizado no tempo livre – mesmo que esse tempo esteja fracionado nos intervalos do tempo de trabalho remunerado (AUGUSTO, 2003).

Mas ainda há várias questões a serem mais bem exploradas, como quais outros projetos ou empregos se ocupam aqueles desenvolvedores que se flexibilizam ao máximo, lidando tanto com *softwares* livres como proprietários? Será que mesmo nessas condições se poderia continuar pensando numa influência da ética *hacker* sobre os contextos de colaboração e inovação no trabalho? Também será necessário ao longo do trabalho pensar se mesmo nas condições mais favoráveis para o trabalho em *software* livre, estes trabalhadores interpretam suas atividades como uma alternativa à dinâmica capitalista tradicional de trabalho ou não.

Ademais, Garza *et al.* (2009) apresentaram algumas características gerais do trabalho de desenvolvedores de *software* que convém notar: programadores de *software* costumam se identificar mais com a profissão de programador do que às empresas em que trabalham; por isso, é igualmente frequente que programadores considerem seus empregos apenas como uma forma de aprendizado para um trabalho melhor no futuro, seja em outras empresas, seja por conta própria, o que permite que se submetam temporariamente a algumas condições de flexibilidade precarizada. Por fim, o desenvolvimento de *software* é um trabalho onde, durante todo o processo, há uma intensa interrelação entre o grupo de programadores, os clientes-usuários e os responsáveis pelo projeto informático.

Dessa forma, parto da hipótese inicial de que uma ética *hacker* — uma ideologia de compartilhamento e liberdade técnica que justifica o *software* livres — influencia, enquanto modo específico de socialização, alguns arranjos organizacionais do trabalho de desenvolvedores de *software* livre.

Fundamentação

Apesar da polissemia, e consequente dificuldade metodológica, do conceito de cultura, é viável e profícuo aplicar o conceito de cultura do trabalho (FONTAINE, 2011) para compreender como as diferentes identidades ocupacionais se constroem por meio de processos de socialização mais amplos (DUBAR, 2005) e das disputas em torno dos significados atribuídos ao trabalho (SAINSAULIEU, 1977).

Inicialmente a noção de "cultura da empresa" surgiu nos anos 70 nos EUA e nos 80 na França, através do discurso de empresas que ansiavam por justificar as mudanças na sua organização do trabalho, atribuindo as mudanças a uma "cultura" exterior, estática e acima das decisões individuais que, por conseguinte, deve ser incorporada ao empregado contratado (CUCHE, 2002). No entanto, o conceito foi reapropriado pela sociologia do trabalho, através de considerações mais críticas do conceito de cultura, sem vê-la como um fenômeno supra-individual, estático e uniforme, mas sim um processo de disputas simbólicas.

Annie Fontaine (2011) utiliza três possibilidades teóricas de dimensionamento da noção de "cultura do trabalho", a construtivista, a interacionista e a etnometodológica. Trata-se de compreender respectivamente: a cultura como um universo compartilhado e negociado de elementos simbólicos; a cultura como processo e produto de interações; e as conversas e rotinas como construção de um mundo comum.

Posto isso, buscarei compreender a cultura do trabalho sob inspiração da tradição francesa da sociologia do trabalho, que enfatiza a importância dos processos de socialização na construção desses campos simbólicos. Para isso, o eixo teórico fundamental será Claude Dubar (2005), que propõe uma teoria sociológica operacional da construção das identidades.

O autor centra seu argumento na assunção de que as identidades são construídas a partir de transações objetivas e subjetivas, respondendo a dois conflitos possíveis: entre a identidade herdada e a identidade visada, estando em jogo os "compromissos internos" do self; mas também entre a identidade atribuída pelos outros e a identidade incorporada por si, estando em jogo as "negociações externas". Ainda, podemos observar nessa dinâmica, dois eixos em que se desenrola a construção de identidades: "Um eixo 'sincrônico', ligado a um contexto de ação e a uma definição de situação, um espaco dado, culturalmente marcado; e um eixo 'diacrônico', ligado a uma trajetória subjetiva e a uma interpretação da história pessoal, socialmente construída" (Dubar, 2005). Através da articulação desses dois eixos se constroem as definições de si, ao mesmo tempo enquanto um ator de um sistema determinado e enquanto um produto de uma trajetória específica. Essa dualidade torna problemáticas as identificações: entre as definições "oficiais", atribuídas por outrem, e as identificações "subjetivas", reivindicadas por si e submetidas ao reconhecimento de outrem, todas as combinações são possíveis, em um contexto dado. Assim, as identidades são pensadas como em movimento, e numa perspectiva relacional. Além disso, cabe ressaltar as negociações identitárias, por constituírem um processo comunicativo complexo, irredutível a uma "rotulagem" autoritária de identidades predefinidas com base nas trajetórias individuais.

Reportarei também aos trabalhos que, ao tipificar estratégias, formas identitárias e motivações, ajudam a reconstruir teoricamente culturas do trabalho específicas: as estratégias que desenvolvedores empreendem para conciliar a programação em *softwares* de código aberto e fechado, ao trabalharem em empresas (ROLANDSSON, BERGQUIST, LJUNGBERG, 2011); os tipos de inovação organizacional em empresas desenvolvedoras de *software* livre (SÁNCHEZ, 2010); as motivações profissionais dos programadores em *software* livre (AUGUSTO, 2003), a saber, o *hobby* (ou ética *hacker*), a aprendizagem instrumental, e a obrigação profissional; e as próprias formas identitárias de Dubar (2005), que mapeiam as relações entre os processos de socialização e as transações subjetivas e objetivas da identidade profissionais e ocupacional.

E compreendendo que a construção de tipologias não pode ser um fim em si mesmo para uma pesquisa empírica na sociologia (ORTIZ, 2008), buscarei instrumentalizar as tipologias – tanto as já construídas na teoria e as que construirei a partir do campo – para construir pontes entre o geral e o específico, usando os conceitos teóricos para trazer precisão analítica durante as etapas da pesquisa, e usando os resultados empíricos assim construídos para reinterpretar os modelos teóricos assumidos até então.

Cabe ainda fazer um contraponto, para apresentar outra interpretação possível: que a valorização da flexibilidade por esses profissionais, essa cultura organizacional mais livre e adaptada às necessidades dos desenvolvedores seja também uma estratégia de controle de qualidade por parte das empresas, que buscar assim, apenas mudar seus critérios por outros. E para isso, desde já é preciso lembrar que muitas das teorias da organização que buscam se sobrepor ao fordismo, apresentando novos elementos a se levar em conta, como a cultura ou a psicologia, na verdade se compõem a partir de pressupostos de controle do trabalho presentes desde Taylor, havendo não uma negação simples, mas uma constante readaptação (HELOANI, 2003).

Com isso, cabe compreender até que ponto o desenvolvimento de *software* livre consegue realmente apresentar uma alternativa ao modelo hegemônico de cultura organizacional, em que os

trabalhadores produzem em um contexto de flexibilidade favorável a eles, que apenas por conseguinte, produziria um bom retorno financeiro. Ou se de fato, a tese da precarização geral do trabalho é implacável, e o que acontece é que esses trabalhadores estão na verdade em tão grande simbiose com o meio em que trabalham, que não percebem que ela seria também uma forma sutil de manipulação, justamente por incutir (ou se aproveitar) das socializações anteriores desses indivíduos, ao invés de treiná-los a uma nova forma de trabalhar.

Dentre alguns dos conceitos a serem revisados, cabe lembrar que a dinâmica de desenvolvimento do software livre - o modelo bazar em que não há um pré-planejamento a ser seguido por uma diretoria, mas uma constante reformulação pela comunidade de desenvolvedores tem muito a ser explicada pelas considerações sobre a cooperação feitas por Marx (2002), que valoriza desde já a força coletiva como qualitativamente (ou seja, não apenas quantitativamente) diferente da individual. Explicada a partir dos primórdios do capitalismo, os princípios de aprimoramento da cooperação no trabalho – não apenas dividir as diferentes tarefas de um mesmo produto, mas também o simples fato de várias pessoas estarem juntas em um mesmo lugar para cumprir um número de horas delimitada - permitiram uma maior extração de mais-valia, por aumentarem consideravelmente a produtividade. Tendo isso em mente, não vamos longe se considerarmos que a cultura de compartilhamento valorizada no âmbito do *software* livre – mesmo de que ideologicamente se oponha ao modelo de patentes fechadas do software proprietário – tem também um viés capitalista no sentido de que o resultado da produção de um software em código aberto é mais produtivo: desenvolvido mais rapidamente, com menos custos, mais seguro (por conter consideravelmente menos erros). A ideia de abertura se torna assim facilmente uma flexibilidade para o capital.

Quanto ao conceito de "flexibilidade cognitiva", que Garza et al. (2009) propõem como uma habilidade particularmente necessária para os desenvolvedores de *software*, cabe ressaltar que essas mesmas competências são cada vez mais valorizadas pelos administradores de grandes empresas, em consonância com as contemporâneas reestruturações do trabalho. Trata-se então não apenas de produzir trabalhadores com uma mentalidade específica, que esteja de acordo com o ideal organizacional da empresa, através de várias técnicas de controle da subjetividade, tal como bem descritas por Max Pagès *et al.* (1987). Mas sim, de radicalizar o controle de eficiência que Taylor valorizou, e assumir uma relação entre organização e subjetividade mais poderosa, justamente porque não é uma simples imposição, mas previamente valorizada pelos indivíduos.

Dentre as várias abordagens organizacionais que surgiram nas últimas décadas a partir dessa reestruturação, talvez o modelo que — ao menos em um nível discursivo — mais se compatibiliza com a ideologia por trás do desenvolvimento do *software* livre é a da qualidade total (*cf.* HELOANI, 2003; MOTTA, 2010). Proposto por Deming, Ishikawa e Juran, a filosofia da qualidade total postula que os erros não devem ser cometidos e sim evitados, e que todos na organização espontaneamente se motivem a buscar a qualidade — ao invés de uma avaliação externa incessante, que gera medo, e consequentemente queda tanto da produtividade quanto da qualidade. Uma diferença que se pode notar é que ao invés de instaurar grupos específicos (os Círculos de Controle de Qualidade — CCQ), praticamente todo o poder de discutir os melhores caminhos a se adotar e imediatamente implementar as propostas escolhidas meritocraticamente já está nas mãos dos próprios desenvolvedores em suas comunidades (que envolvem pessoas que também estão fora da empresa específica que patrocina o desenvolvimento). Seja a influência desse modelo direta ou indireta sobre o modelo bazar, o que importa é que essa compatibilidade não é coincidência e que o código aberto não apenas produz justificações, mas institui um modelo de produção também bastante eficiente.

E tudo isso contribui para que um produto, que cada vez mais se convence que é de maior qualidade. O ponto a se acrescentar é que já que a liberdade da livre distribuição deve ser assegurada para o *software* livre, e portanto, o produto final pode ser vendido, mas não se pode restringir sua aquisição à venda; a principal maneira pela qual as empresas de *software* livre e código aberto produzem seu lucro é oferecendo serviços de assistência técnica para as empresas que

utilizam o *software*. Todo o modelo se baseia portanto nas considerações pós-fordistas de se remeter o valor do produto para um serviço.

Dessa forma, meu objetivo será compreender as possíveis tensões deste contexto específico com as condições históricas que por sua vez configuram uma continuidade complexa com as técnicas de controle dos trabalhadores detalhadas pelas teorias clássicas das organizações. Levarei também em conta um constante contraponto entre o discurso ideológico desses trabalhadores — que no discurso de alguns ativistas de *software* livre fica implícita uma organização do trabalho nãocapitalista — e uma contextualização mais geral do mundo do trabalho e das formas organizacionais — que apresentam compatibilidade entre os valores do código aberto e os interesses do mercado em flexibilizar a produção e o modo de agir e pensar de seus trabalhadores.

Referências Bibliográficas

- ALVES, Giovanni. *O novo (e precário) mundo do trabalho*: reestruturação produtiva e crise do sindicalismo. São Paulo: Boitempo, 2000.
- AUGUSTO, Maurício Pires. *Um estudo sobre as motivações e orientações de usuários e programadores brasileiros de software livre*. Rio de Janeiro, 2003. Dissertação (Mestrado em Administração) Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- BECKER, Howard Saul. *Outsiders*: estudos de sociologia do desvio. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.
- BOLTANSKI, Luc; CHIAPELLO, Éve. *O novo espírito do capitalismo*. São Paulo: Martins Fontes, 2009
- BOURDIEU, Pierre. *Contrafogos*: táticas para enfrentar a invasão neoliberal. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 1998.
- CASTELLS, Manuel. A cultura da Internet. In: _____. *A galáxia da Internet*: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. p. 34-55.
- _____. A sociedade em rede. 8ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.
- CUCHE, Denys. A noção de "cultura de empresa". In: _____. *A noção de cultura nas ciências sociais*. 2ªed. Bauru: EDUSC, 2002. p. 209-224.
- DUBAR, Claude. *A socialização*, *construção das identidades sociais e profissionais*. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- FONTAINE, Annie. *La culture du travail de rue*: une construction quotidienne. Montréal, 2011. Thèse (Phd en service social) Université de Montréal.
- GARZA, Enrique de la et al. Para um conceito ampliado de trabalho, de controle, de regulação e de construção social da ocupação: os "outros trabalhos". In: LEITE, Marcia de Paula; ARAÚJO, Angela Maria Carneiro. *O trabalho reconfigurado*: ensaios sobre Brasil e México. São Paulo: Annablume, 2009. p. 123-147.
- HELOANI, Roberto. *Gestão e organização no capitalismo globalizado*: história da manipulação psicológica no mundo do trabalho. São Paulo: Atlas. 2003.
- HIMANEN, Pekka. *A ética dos hackers e o espírito da era da informação*. Rio de Janeiro, Campus, 2001.
- MARX, Karl. Capítulo XI: Cooperação. In:_____. *O capital*: crítica da economia política. Livro primeiro. Vol I. 19.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. p. 373-388.
- MOTTA, Fernando C. Prestes. Parte I Evolução da Teoria sobre as Organizações. In:_____. *Teoria das Organizações*: evolução e crítica. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

- NUNES, Jordão Horta. "A seu dispor!" identidade e interação no trabalho em serviços. In: _____ (Org.) *A seu dispor!* Sociologia do trabalho em serviços. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2011. p. 15-48.
- PAGÈS, Max et al. *O poder das organizações*: a dominação das multinacionais sobre os indivíduos. São Paulo: Atlas, 1987.
- RAYMOND, Eric. *A catedral e o bazar*. 1998. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/tl000001.pdf>. Acesso em: 16 out. 2012.
- ROLANDSSON, Bertil; BERGQUIST, Magnus; LJUNGBERG, Jan. *Open source in the firm*: opening up professional practices of *software* development. Research Policy, v. 40, n. 4, p. 576-587, 2011. Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733310002386. Acesso em: 15 out 2012.
- ROSENFIELD, Cinara; MOSSI, Thays. O que é ser flexível na nova configuração do trabalho? os quadros superiores de TI e a flexibilidade na gestão da empresa, na organização do trabalho e nas relações de trabalho. *Revista ABET*, v. 10, n. 2, p. 80-95, 2011. Disponível em: http://www.abet-trabalho.org.br/docs/revista/revabet11v10n2.pdf Acesso em: 15 out. 2012.
- SAINSAULIEU, Renaud. *L'identité au travail*: les effets culturels de l'organisation. Paris: FNSP, 1977.
- SÁNCHEZ, Christian Muñoz. *Cultura organizacional e innovación en empresas mexicanas desarrolladoras de software libre*. México (DF), 2010. Tesis (Maestría en Ciencias en Administración) Instituto Politécnico Nacional.
- SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. Ciberativismo, cultura *hacker* e o individualismo colaborativo. *Revista USP*, São Paulo, n. 86, p. 28-39, 2010. Disponível em: http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-99892010000300004&lng=pt&nrm=iso Acesso em: 15 out. 2012.
- STALLMAN, Richard. *Por que o Código Aberto não compartilha dos objetivos do Software Livre*. 1998. Disponível em: http://www.gnu.org/philosophy/open-source-misses-the-point.html>. Acesso em 16 out. 2012.