



***Software* Libre, Desarrollo y Creatividad: un análisis desde Celso Furtado**

*Carlos Figueiredo**

Resumén

El movimiento por el *software* libre, nacido en la década de 1980, surgió como una opción para los programadores informáticos y los usuarios que no tienen la intención de utilizar el *software* de código cerrado o propietario. Estos programas permiten constantes correcciones de errores en su código y se pueden adaptar a las necesidades del usuario. En este artículo, consideramos que el software libre es una oportunidad para que los países en desarrollo puedan superar su dependencia tecnológica. Por lo tanto, utilizamos las teorías de Celso Furtado del desarrollo y la teoría de la economía política de la comunicación para comprender el impacto de la tecnología en el contexto brasileño.

Palabras-clave: Desarrollo; *software* libre; tecnología; creatividad

Recibido: Octubre 2016 - Aceptado: Diciembre 2016

* Investigador posdoctoral en Comunicación Social en la Universidad Federal de Sergipe, Aracaju/SE – Brasil. carlospfs@gmail.com

Free Software, Development and Creativity: an analysis from Celso Furtado Theory

Abstract

Free software movement, which emerged in the 1980s, is seen as an option for developers and users of closed source software or/and proprietary software. These programs allow constant corrections of errors in their codes and adaptation to user needs. In this paper, we view these software as an opportunity for developing countries to overcome their technological dependence. In this way, we use Celso Furtado's theories on development, since this Brazilian economist uses concepts such as creativity and culture, and Political Economy of Communication theory to understand the impact of technologies in Brazilian society.

Keywords: Development; free software; technology; creativity

Software Livre, Desenvolvimento e Criatividade: uma análise a partir de Celso Furtado

Resumo

O movimento por *software* livre, surgido na década de 1980, é encarado como uma opção para desenvolvedores e usuários aos *softwares* de código fechado ou proprietários. Esses programas permitem constantes correções de erros em seus códigos e adaptação às necessidades do usuário. Neste artigo, encaramos esses softwares como uma oportunidade para países em desenvolvimento superarem sua dependência tecnológica. Utilizamos as teorias de Celso Furtado sobre desenvolvimento, pois o economista brasileira utiliza categorias como criatividade e cultura, e a teoria da Economia Política da Comunicação para entender o impacto das tecnologias na realidade brasileira.

Palavras-chave: Desenvolvimento; *software* livre; tecnologia; criatividade

Introdução

Os programas livres (*free software*) e de código aberto (*open source*) vêm se tornando objeto de discussão, seja como meio de superar a lógica

perversa do *copyright* que, sob a desculpa de incentivar economicamente os inventores a inovar, cria um monopólio artificial a partir de uma falsa escassez, seja como um dos motores de uma pretensa economia colaborativa em que os capacitados tecnicamente, ao atualizarem os programas livres e de código aberto, estariam contribuindo para a existência de uma espécie de economia da dádiva, baseada em trocas não monetárias.

Pretendemos analisar um possível benefício desses programas a partir de outro prisma. Lançamos mão da análise proposta por Celso Furtado sobre desenvolvimento e subdesenvolvimento (2009) e o impacto da criatividade e da cultura no progresso econômico (Furtado, 2008), além da análise de Bolaño (2015) sobre o modelo furtadiano e suas relações com a criatividade e a cultura. Desta forma, pretendemos avançar no entendimento do papel de *softwares* livres e de código aberto não só como uma ferramenta de inclusão digital pelo barateamento dos custos de obtenção de computadores pessoais e *gadgets*, mas também a partir da possibilidade de se produzir tecnologia, tornando o processo mais democrático e dificultando a concentração de patentes e conhecimento nas mãos de elites econômicas. O marco teórico utilizado aqui é o da Economia Política da Comunicação (EPC) e sua análise da tecnologia feita por autores como Bolaño (2007), McChesney (2013) e Powers e Jablonski (2015).

Nosso estudo começa com um breve histórico das origens do movimento em defesa software livre e as disputas políticas, econômicas e ideológicas em torno do tema, diferenciando as terminologias *Software Livre (Free Software)*, *Software Gratuito (Freeware)* e *Software de Código Aberto (Open Source)*. A partir daí, fazemos uma incursão nas relações desenvolvidas por Furtado (2008) entre desenvolvimento, subdesenvolvimento, tecnologia e criatividade, com um olhar atento, principalmente, para suas reflexões voltadas ao poder das classes dominantes em exercer mudanças no que Furtado nomeia plano da racionalidade. Seguindo nossa análise, buscaremos entender o *software* dentro do contexto da reestruturação capitalista que acontece a partir da década de 1970 (Harvey, 2012) e sua inclusão dentro do que se convencionou chamar, a partir da década de 1990, de Indústrias Criativas, fazendo uma crítica ao termo orientada pelos trabalhos de autores como Bolaño (2015a) e Garnham (2005). Terminando nossa análise, buscamos fazer uma análise da questão da criatividade e da busca por independência tecnológica a partir das políticas de software livre adotadas pelo Brasil, analisando principalmente como o governo brasileiro vai cedendo terreno aos interesses de grandes empresas de software, dismantelandando aos poucos um conjunto de iniciativas que se levadas adiante poderiam

lançar as sementes para a independência tecnológica brasileira no setor. O sepultamento da política de *software* livre teve sua pá de cal simbólica com uma grande compra de produtos Microsoft com o objetivo de cessar o uso de soluções livres nos governos.

Software Livre e as Liberdades do Usuário

Para compreendermos nosso objeto de estudo e suas relações com temas como desenvolvimento e criatividade é importante rastreamos as origens de termos como *software* livre e *software* de código aberto. Apesar das diferenças entre os conceitos e das finalidades para as quais foram elaboradas, ambos têm em comum o caldo contracultural e colaborativo que existia na década de 1970 em torno das incipientes tecnologias da informação. A própria internet cuja propaganda midiática a retrata como um presente das forças do livre mercado para a humanidade é, na verdade, resultado da soma de pesquisa militar subsidiada pelo governo norte-americano e outros institutos de pesquisas pelo mundo. Institutos de pesquisa, como o *Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire* (CERN), no qual o seu então pesquisador Timothy Berners-Lee criou o aplicativo *World Wide Web* (www) na década de 1980; somaram esforços com jovens estudantes de computação que criaram dispositivos como o modem, dispositivo responsável por ampliar o alcance da internet para além dos laboratórios e centros de pesquisa norte-americanos.

O próprio desenvolvimento das linguagens de programação e dos *softwares* deve muito a esses desbravadores cujo principal interesse era a partilha do conhecimento. Nesse sentido, podemos dizer que a internet e todo o mercado existente em torno dela foi possível apenas graças ao que Bolaño (2000) chama de acumulação primitiva do conhecimento. Grande parte do desenvolvimento de tecnologia da informação, linguagens de programação etc. é tributária de um trabalho feito em moldes comunitários, de forma livre, amplamente baseado nos pressupostos contraculturais da década de 1960 que deram origem aos movimentos por direitos civis e pela inclusão de minorias como os negros e mulheres nos EUA.

A ideia de produção de *software* fechado para comercialização ampla não existia até a década de 1970 entre os entusiastas do mundo da programação. A própria Microsoft, além de ser a empresa modelo do negócio de *software* proprietário, teve em Bill Gates um grande defensor da difusão do *software* de código fechado. Gates fazia parte de um clube de programadores, o *Home Brew Computer Club*, e em meados de 1970 escreveu um texto no boletim

da associação argumentando a favor do conceito relativamente recente de software proprietário. Bill Gates argumenta que enquanto o *hardware* era vendido no mercado, o *software* era compartilhado sem gerar qualquer lucro aos seus desenvolvedores, o que ele considerava injusto, e chamava de roubo. Um argumento não muito diferente daquele usado hoje em relação às “cópias ilegais” e pirataria.

A partir do final da década de 1970 e começo da década de 1980, muitos desenvolvedores passaram a não dar acesso aos códigos-fonte dos *softwares*, enfraquecendo e fragmentando a cultura de compartilhamento Hacker. Na década de 1980, Richard Stallman, ao se deparar com restrições de funcionalidade de uma impressora laser de seu laboratório no Massachusetts Institute of Technology (MIT), pediu à Xerox, fabricante da impressora, o código fonte para adaptar o dispositivo às necessidades do laboratório e seus pesquisadores. O pedido foi negado, e é a partir desse evento que Stallman passa a militar na causa do *software* livre. Stallman defende que os usuários devem ter o poder de modificar, distribuir e partilhar o *software*. Esses são imperativos éticos, para além da melhor de performance desses programas, que vão guiar a criação do projeto GNU (GNU's not Unix) cujo fim era a criação de um sistema operacional baseado na linguagem Unix.

Quando um *software* é criado, o desenvolvedor o associa a um documento que determina quais ações o utilizador pode ou não executar. Esta é a licença de *software*, o que faz do usuário não um proprietário do programa, mas o detentor de uma licença para uso. A GNU Public License (GPL) nada mais é do que uma licença elaborada pela Free Software Foundation, criada pelo próprio Stallman, baseada nas liberdades que a entidade defende. Ou seja, quando um programa possui licença GPL, significa que é, de fato, um software livre. Toda a militância do software livre se baseia na liberdade que o usuário deve ter para não só utilizar, mas também para copiar, distribuir, modificar e estudar o *software*. É bom lembrar que *software* livre não é sinônimo de *software* gratuito, e tampouco um *software* gratuito (*Freeware*) é necessariamente livre. Um usuário pode pagar para receber um *software* livre ou cobrar para distribuir um programa nesta condição, por exemplo, desde que esta ação não entre em conflito com as liberdades apontadas pela Free Software Foundation.

Para tanto, a Free Software Foundation definiu quatro “fundamentos” como base: liberdade de executar o programa, para qualquer propósito (liberdade 0); de estudar como o programa funciona e adaptá-lo às suas necessidades (liberdade 1), sendo o acesso ao código-fonte um pré-requisito para este aspecto; liberdade de distribuir cópias de forma que você possa

ajudar ao seu próximo (liberdade 2) e, por fim, liberdade de melhorar o programa e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficie (liberdade 3). O projeto GNU defende que o usuário de *software* livre não pense no termo *free* como sinônimo de gratuidade (na língua inglesa *free* significa também gratuidade), mas como liberdade, nos mesmos termos em que se pensa em liberdade de expressão¹.

Esses pressupostos éticos geraram um desconforto entre alguns dos defensores da abertura do código-fonte. Alguns desenvolvedores passaram a defender que o *software* de código aberto poderia coexistir com *softwares* de código fechado, e manifestavam incômodo em relação ao caráter antissistêmico da Free Software Foundation de Stallman, gerando a criação do *software* de código aberto (*Open Source*). É comum ver *Software Livre* e Código Aberto sendo tratados como uma mesma filosofia. De igual maneira, não é difícil encontrar a expressão “código aberto” sendo empregada como mero sinônimo de “código-fonte aberto”. Há diferenças políticas e éticas claras, no uso dos dois termos. O *Open Source* é um movimento que surgiu em 1998 com o apoio de desenvolvedores que não estavam de acordo com os ideais filosóficos ou com outros aspectos do Software Livre, resultando na criação da Open Source Initiative (OSI). O foco da OSI é principalmente em aspectos técnicos do uso do código aberto. São esses os princípios da OSI: distribuição livre; acesso ao código-fonte; permissão para criação de trabalhos derivados; integridade do autor do código-fonte; não discriminação contra pessoas ou grupos; não discriminação contra áreas de atuação; distribuição da licença; licença não específica a um produto; licença não restritiva a outros programas e licença neutra em relação à tecnologia². Esse racha é o sintoma de uma disputa ideológica dentro do movimento a favor de iniciativas não-proprietárias.

Uma entrevista recente de Richard Stallman mostra a resiliência dos ideais do movimento fundado por esse cientista da computação. “Quando não têm esse controle [os usuários] estão indefesos diante do poder do proprietário. As empresas de *software* privativo costumam pôr algumas coisas maliciosas [*malwares*] sabendo que os usuários não poderão eliminá-las. Em um livre, podem ser eliminados os elementos maliciosos”. Mesmo os usuários leigos em programação se beneficiariam da expertise dos usuários tecnicamente capacitados uma vez que, segundo os pressupostos éticos do movimento, a

1 Ver. What is Gnu? Disponível em: <https://www.gnu.org/>. Acesso em 20 de novembro de 2016.

2 Ver. The Open Source Definition. Disponível em: <https://opensource.org/osd>. Acesso em 20 de novembro de 2016.

correção de erros e códigos maliciosos deve ser disponibilizada a todos. Os defensores do código aberto consideram que a convivência com empresas de código fechado é possível. Já a Free Software Foundation, apesar de não se dizer refratária ao capitalismo, tem um posicionamento ideológico muito distante daqueles preconizados por empresas como a Microsoft ou Aple.

A filosofia política do movimento *software* livre combina ideias capitalistas com ideias socialistas e anarquistas. Não somos contra o negócio, mas contra submeter as pessoas. Há negócios de *software* livre que não submetem as pessoas e, por isso, estou contente. Também existe um espírito socialista, porque um programa livre está disponível para todo o público e é colocado a serviço do conhecimento humano. Agora há uma tendência de privatizar tudo por causa do capitalismo extremo e da plutocracia. Mas há ideias também anarquistas, porque cada um privadamente pode fazer o que quiser com o *software* livre. (Stallman, 2016)

Contudo, o grande passo para uma maior popularização de programas não proprietários foi dada por Linus Torvalds, um cientista da computação finlandês da Universidade de Helsinque. Insatisfeito com as funcionalidades de um sistema operacional escrito em Unix, o Minix, Torvalds resolve desenvolver suas próprias soluções para rodar em seu computador pessoal. O trabalho de Torvalds vai tomando as características de um sistema operacional à medida que avançava. Essas preocupações, inicialmente técnicas, é que levam Torvalds à criação do *kernel* (núcleo ou cerne) do sistema operacional GNU/Linux. O projeto do Linux foi lançado em 1991 em uma mensagem na rede Usenet. A partir daí, Torvalds começa a receber a colaboração de vários hackers na elaboração e melhoramento do sistema operacional³.

Segundo Torvalds, não havia qualquer motivação política em seu interesse por desenvolver o Linux, apenas queria se divertir resolvendo um problema de programação. Entretanto, chegou um momento em que a criação a que dera início estava ganhando adeptos em todo mundo. Dois fatores teriam pesado em sua decisão de optar pela licença GNU criada por Stallman: não considerar justo que alguém que não pudesse pagar pelo programa sofresse sanções legais por pirateá-lo e o próprio fato de o desenvolvimento do programa ter se tornado possível devido à colaboração voluntária de vários programadores e várias descobertas e desenvolvimentos feitos por outros

3 Cabe, aqui, comparar essa colaboração no desenvolvimento de softwares e outros temas que ocorriam na Usenet à Esfera Pública Burguesa. Uma esfera de discussão onde poucos tinham condições de ingressar seja pela posse de um determinado conhecimento e equipamentos seja pela disposição de tempo livre. Entretanto, esse não é o objetivo dessa análise, e preferimos trabalhar esse desenvolvimento em outra oportunidade. Costa Júnior (2010) trabalha com a perspectiva da criação de uma esfera pública por movimentos de software livre.

programadores. Segundo Linus Torvalds, ele esteve durante todo o tempo “sobre o ombro de gigantes” (Torvalds e Diamond, 2002: 95-6).

Essa colaboração da qual Torvalds se beneficiou no melhoramento do *kernel* do GNU/Linux, é responsável pela eficiência e segurança do programa que sofre correções periódicas de vários programadores das comunidades de *Software Livre* e de Código Aberto. De acordo com Raymond (2001), a diferença entre os *softwares* proprietários, de código fechado, e os Softwares Livres ou de Código Aberto é similar à diferença do modelo de difusão de conhecimento entre as catedrais e os bazares em fins da Idade Média. Nas catedrais, o conhecimento ficava restrito a poucas pessoas e guardado a sete chaves, nos bazares as trocas, assim como os debates, eram livres a todos. Raymond é um dos entusiastas do *Open Source* em detrimento do *Free Software*. Mas o que nos interessa aqui é que a troca de conhecimento e as liberdades proporcionadas pela filosofia do *software* livre, em que toda comunidade, mesmo os leigos, são beneficiados. Por essas características, o *software* livre poderia ser uma valiosa ferramenta para a superação da dependência tecnológica e, por conseguinte, para o desenvolvimento na perspectiva adotada por Celso Furtado.

Desenvolvimento, Subdesenvolvimento e Criatividade em Celso Furtado

Celso Furtado teve como preocupação central em sua obra as questões concernentes ao desenvolvimento e subdesenvolvimento. Para Furtado (2009: 25), “a teoria do desenvolvimento econômico trata de explicar, numa perspectiva macro econômica, as causas, o mecanismo do aumento persistente da produtividade do fator trabalho e suas repercussões na organização da produção e na forma como se distribui e se utiliza o produto social”. O economista brasileiro entende que “o elemento mais dinâmico, entre os que contribuem para o desenvolvimento, está o avanço da técnica”. O desenvolvimento se dá para Furtado (2009: 85) “seja através de combinações novas dos fatores existentes no nível da técnica conhecida, seja através da introdução de novas técnicas”.

Enquanto o crescimento de uma economia desenvolvida estaria focado primordialmente na acumulação de novos conhecimentos científicos, em países cujas economias são subdesenvolvidas, o crescimento seria um processo de assimilação da técnica prevalecente na época. Enfim, a técnica é um elemento central no desenvolvimento. Entretanto, essa assimilação acaba envolvendo uma enorme inversão de recursos, patentes e criação de mão

de obra especializada para operar no uso de determinadas tecnologias, que além de representarem gastos vultosos, jogam os países subdesenvolvidos em uma espiral de dependência tecnológica. É preciso compreender que, “em suas raízes, o subdesenvolvimento é um fenômeno de dominação, ou seja, de natureza cultural e política” (Furtado, 1983: 148)

A grande contribuição de Furtado é não se ater a uma leitura economicista do desenvolvimento e reconhecer que outras áreas do conhecimento podem contribuir para o entendimento do fenômeno com ferramentas que a economia sozinha é incapaz de proporcionar. De acordo com Furtado (2009: 84), “a análise econômica não nos pode explicar a dinâmica social senão de maneira limitada”, mas é útil na identificação de alguns mecanismos do processo de desenvolvimento econômico. Como o próprio Furtado reconhece, a ideia de desenvolvimento acompanha toda uma gama de ambiguidades sendo encarada pelo autor como todo um leque de transformações que vêm no bojo de mudanças nas estruturas sociais e estruturas de comportamento. O desenvolvimento pode ser descrito como “um processo cultural e histórico cuja dinâmica se apoia na inovação técnica (fundada na experiência empírica e conhecimentos científicos), posta a serviço de um sistema de dominação social”. (Furtado, 2008: 83)

Às categorias econômicas, Furtado adiciona conceitos como cultura e criatividade, tomando-as como variáveis diretas no processo de desenvolvimento e na explicação do subdesenvolvimento. Além disso, a questão do subdesenvolvimento é encarada pelo autor como um fenômeno autônomo. Assim, para que soluções sejam alcançadas é preciso ter em mente as diferenças entre o desenvolvimento das economias capitalistas avançadas e aquelas da periferia do sistema.

Dentro dessa linha de pensamento têm sido construídos os múltiplos modelos de desenvolvimento que figuram na bibliografia corrente. Esse ponto de vista, entretanto, apresenta a falha fundamental de ignorar que o desenvolvimento econômico possui uma nítida dimensão histórica. A teoria do desenvolvimento que se limite a reconstituir, em um modelo abstrato – derivado de uma experiência histórica limitada –, as articulações de determinada estrutura não pode pretender elevado grau de generalidade. Demais, o problema não se cinge ao nível de desenvolvimento alcançado pelos distintos sistemas econômicos que coexistem em dado momento histórico. É necessário ter em conta que o desenvolvimento econômico dos últimos

dois séculos, a Revolução Industrial – como correntemente lhe chamamos -, constitui per se um fenômeno autônomo. Com efeito, o advento de uma economia industrial na Europa nos últimos decênios do século XVIII, ao provocar uma ruptura na economia mundial na época, representou uma mudança de natureza qualitativa, ao mesmo título da descoberta do fogo, da roda ou a do método experimental. (Furtado, 2009: 147-8)

O modelo de desenvolvimento do capitalismo nascido na Europa, deu aos países desse continente um ampla vantagem sobre os demais, muitos já sob o jugo do poder colonial imposto por países europeus. As nações que, naquele momento, passaram pela Revolução Burguesa já estavam em posição vantajosa em relação às colônias e deram mais um salto em relação ao estágio de desenvolvimento técnico. A Revolução Burguesa foi, nessas condições, não só a tomada do poder político pela burguesia, mas “um processo de invenção cultural” em que foi produzido “o refinamento de dois poderosos instrumentos da mente humana: o racionalismo e o empirismo” (Furtado, 2008: 99). Um processo de racionalização e secularização da sociedade no qual não havia espaço para o autoritarismo e o miticismo, sendo a ideia de progresso o cimento ideológico que buscava unir classes sociais com interesses antagônicos em um mesmo projeto. Cabe aqui o apontamento de Bolaño (2015, p.187), baseado em Furtado, a especificidade cultural da Revolução Burguesa é o avanço da racionalidade instrumental sobre todas as áreas em que a criatividade estivesse envolvida, seja nas artes ou na ciência.

Assim, a pesquisa científica foi progressivamente posta a serviço da invenção técnica, que por seu lado está a serviço da busca de maior eficiência do trabalho humano e da diversificação dos padrões de consumo. Ora, por muito tempo essa pesquisa constitui-se principalmente numa aventura superior do espírito – expressão desse “espírito absoluto” que para Hegel se manifestava sob as formas de experiência artística, religiosa e filosófica – resposta ao anseio do homem de melhor compreender e conhecer o mundo sensível e a si mesmo. Como o conhecimento do mundo sensível é condição *sine qua non* para que o homem transforme o mundo, portanto para que prossiga com o processo acumulação, é natural que a ciência haja ascendido a posição eminente na cultura surgida da revolução burguesa. Mas, na medida em que se transforma

em atividade ancilar da técnica, reduz-se o seu escopo como experiência fundamental humana. Algo similar ocorreu com a criatividade artística, progressivamente colocada a serviço do processo de diversificação do consumo. (Furtado, 2008: 114)

Esse processo, no entanto, não aconteceria sem uma revolução cultural, uma mudança institucional profunda que desse esse suporte ao novo modo de acumulação do sistema. Tal transformação é denominada por Furtado (2008: 37) mudança no “plano da racionalidade” que “ocorre quando o agente está capacitado para modificar o meio em que atua, apresentando um fator volitivo criador de novo contexto”. Essa mudança impõe uma ampliação no campo do possível e requer uma racionalidade capaz de uma visão mais abrangente da realidade. Ao assumir a dianteira do processo de criatividade, o agente passa a impor sua própria vontade, de forma consciente ou não, a outros grupos e indivíduos que têm seus interesses afetados pelas decisões tomadas pelo agente criativo. O comportamento do agente que não exerce poder possui caráter adaptativo, pois sob suas decisões incidem fatores aleatórios, fora de seu controle; podendo ser previsto com relativa facilidade. “A faculdade de transformar o contexto em que atua eleva o agente à posição de elemento motor do sistema econômico” (Furtado, 2008: 37).

A dependência tecnológica dos países subdesenvolvidos confere uma enorme previsibilidade às suas ações dentro do tabuleiro político-econômico mundial. Já se sabe de antemão quais são seus limites para desenvolver soluções para seus problemas. Essa dependência, em uma sociedade cercada por dispositivos tecnológicos, acaba extrapolando para áreas como a segurança nacional e manutenção de segredos de Estado. Provavelmente, a National Security Agency (NSA), Agência de Segurança Nacional dos EUA, não teve grande dificuldade em monitorar as mensagens eletrônicas da então presidenta do Brasil Dilma Rousseff e do presidente mexicano Enrique Peña Nieto, de acordo com documentos vazados pelo ex-analista NSA, Edward Snowden⁴. (Documentos: 2013). A dependência tecnológica faz com que os chefes de Estado desses países acabem por utilizar soluções tecnológicas importadas de grandes conglomerados de tecnologia norte-americanos

4 Além da Presidenta Dilma Rousseff, mais tarde foi descoberto que a NSA monitorava nada menos que outros 29 integrantes do governo brasileiro. Entre eles, funcionários de alto escalão como o então Ministro da Casa Civil, Antônio Palocci. O ativista cibernético e fundador do Wikileaks, Julian Assange, levantou a hipótese de que os EUA fizeram esse movimento em um momento em que o Brasil abria concorrência para concessões na área de infraestrutura. É irônico, se a hipótese de Assange estiver correta, que empresas norte-americanas tenham acesso a informações privilegiadas não disponíveis às suas contrapartes brasileiras. (EUA, 4 julho 2015)

que, segundo McChesney (2013), possuem diversos acordos com as áreas de segurança militar e civil do governo norte-americano, vantajosos para ambas as partes⁵.

A capacidade de iniciativa de determinados agentes, para Furtado (2008: 39), constituem uma forma de poder “desses agentes que modificam o contexto em que atuam ou que evitam que outros o modifiquem contra seus interesses”. Para Furtado (idem), os poderes econômico e político possuem em comum a capacidade “de impor a uma coletividade a visão globalizadora sem a qual não seria possível falar de racionalidade macrosocial”. Subdesenvolvimento e criatividade estão, portanto, interligados e são questões de poder, não apenas econômicas.

É, a partir dessas questões, tais como colocadas por Furtado que vamos buscar analisar o uso de *Software* Livre como uma tecnologia cujo uso pode implicar uma fuga da dependência tecnológica por não ser necessário o pagamento de licenças de usuário. Além disso, devido à própria filosofia do *Software* Livre, seria possível uma troca de conhecimento com profissionais espalhados por todo globo e a criação de uma massa crítica de profissionais de Tecnologia da Informação capaz de gerar negócios com tecnologia própria em constante intercâmbio com a produção internacional sob uma filosofia diferente daquela preconizada pelos gigantes da internet.

Entretanto, a penetração do *software* livre exige vontade política dos agentes políticos com capacidade de tomada de decisão. Seria preciso criatividade política para tomar tal passo, ou seja, um conjunto de políticas públicas de incentivo ao uso de tal tecnologia que envolveria os setores educacional, econômico e administrativo.

No Capitalismo, a produção é subordinada ao processo de acumulação e à homogeneização dos padrões de consumo que o acompanha. Na criação e difusão histórica da civilização industrial, é fundamental o aspecto de inovação institucional (parte da cultura não material), o que inclui a criatividade política e social dos diferentes agentes que dispõem

5 As gigantes de tecnologia norte-americanas, de acordo, com McChesney (2013: 162) possuem grande interesse em firmar parcerias com as agências de segurança do governo norte-americano, sejam civis ou militares. Esse interesse é justificado por (1) as grandes quantias de dinheiro envolvidas no fornecimento de serviço de dados ao governo; (2) os militares geram grande parte das tecnologias que os gigantes da internet podem utilizar posteriormente; (3) os gigantes têm grande interesse em questões como taxação, subsídios governamentais, regulações e leis antitruste; (4) Fora dos EUA, o governo atua como um ferrenho defensor dos interesses das grandes empresas de tecnologia e (5) os EUA agem como uma polícia privada no sentido de garantir os interesses relativos à propriedade intelectual e copyright das gigantes de tecnologia. Tudo isso contribui para formação do que McChesney chama de Complexo Militar-Digital.

daquela capacidade de promover rupturas no plano da racionalidade. (Bolaño, 201: 189)

Tentativas já aconteceram em governos estaduais e federal. Uma política de *Software Livre* foi implementada no Ministério da Cultura, a partir de 2003, com vários percalços e enfrentando uma série de obstáculos para sua efetivação. Ainda assim, essas políticas contribuíram para o surgimento de uma massa crítica, ainda que incipiente, em torno do tema. A política de *software* começou a ser enfraquecida já no primeiro governo Dilma Rousseff e foi praticamente soterrada pelo presidente Michel Temer (que assumiu o executivo após o impeachment de Rousseff) após este firmar um grande contrato entre a Microsoft e o Governo Federal, cujas cifras ainda são desconhecidas, com o objetivo, segundo o discurso oficial, de unificar tecnologicamente todos os setores de tecnologia do governo. O governo federal, a partir da assinatura desse contrato passa a deixar de lado uma economia estimada de até R\$ 500 milhões realizada da implementação do programa, em 2003, até 2010 (Rodríguez, 2016), além da possibilidade de desmobilizar um grande contingente de mão de obra especializada surgida a partir do desenvolvimento dessas políticas. Ou seja, a possibilidade de desenvolvimento tecnológico não-dependente de *copyright* parece ter sido abandonada em detrimento de uma posição de subordinação não só tecnológica, mas também política e econômica.

Reestruturação Capitalista, Indústrias Criativas e Copyright

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) possuem um papel central na reestruturação capitalista iniciada na década de 1970. Após a superação da grande crise de 1929 e a Segunda Grande Guerra, os países capitalistas desenvolvidos passaram a viver sob o regime de acumulação fordista, baseado no consumo de massa, e no modo de regulação keynesiano, em que o Estado aumentava o padrão de vida das massas através de serviços públicos de alcance universal como educação, saúde, seguridade social etc. A conjunção desse regime de acumulação e desse modo de regulação política e social levou a um acordo entre capital e trabalho, que resultava em constantes aumentos salariais para o último grupo. Entretanto, esse arranjo começa a demonstrar contradições nos planos econômico e cultural, como aponta Harvey (2012). O grande poder da classe trabalhadora nas mesas de negociação com os capitais, a regulamentação pesada do Estado, a abertura de mercados de trabalho desregulamentados em países periféricos do sistema capitalista, a pressão pela manutenção dos serviços públicos com arrecadação em queda e a rigidez regulatória no trânsito dos capitais fizeram com que as classes dominantes naquele momento vissem como saída não só o desmonte do fordismo-keynesianismo mas também o fim do acordo entre as classes mediado pelo Estado.

Esses desdobramentos dão origem ao regime que Harvey (2012) nomeia acumulação flexível, baseado na flexibilização do mercado de trabalho, criando um novo tipo de relação entre o indivíduo e o trabalho, um novo tipo de disciplina para o trabalhador e de relação entre trabalho e capital. As TIC possuem um papel de ponta nesse processo uma vez que aumentam brutalmente a produtividade por trabalhador e exigem cada vez menos mão de obra. Os países centrais do capitalismo começam a sofrer um processo de desindustrialização, uma vez que as empresas transnacionais passam a transferir a produção para países com leis de trabalho mais flexíveis e cujos governos ofereçam vantagens fiscais. Há um crescimento vertiginoso do setor de serviços junto a esse processo. A flexibilização também atinge o fluxo do capital com a crescente financeirização da economia e mais uma vez as TIC's exercem papel central ao possibilitarem a transferência de capitais na velocidade de clique de computador.

Nesse ambiente de desindustrialização, peso cada vez mais do setor de serviços no Produto Interno Bruto (PIB) e na geração de emprego nos países centrais é que surge o termo indústrias criativas. De acordo com Bendassolli et al (2009), o termo indústrias criativas surge na década de 1990 na Austrália, mas é a Inglaterra o caso usado como referência. O governo daquele país, através do *Department for Media, Culture and Sports*, fez um mapeamento detalhado do que considera indústrias criativas em 1998. De acordo com o *Creative Industries Mapping Document*, publicado em 2001, que segue as mesmas linhas conceituais e metodológicas do primeiro documento dessa espécie publicado em 1998, as indústrias criativas incluem publicidade, arquitetura, arte e antiguidades, artesanato, design, moda, audiovisual, *software* interativo de entretenimento, mercado editorial, artes cênicas, serviços de informática e *software*, televisão e rádio. (DCMS, 2001: 05). “Ainda de acordo com o documento, indústrias criativas são aquelas que têm sua origem na criatividade individual, habilidade e talento, e que possui potencial para a criação de trabalho e riqueza através da geração e exploração da propriedade intelectual” (DCMS, 2001: 05).

Ou seja, de acordo com o DCMS, as indústrias criativas são aquelas que têm em comum a exploração dos direitos de patente e *copyright*. Howkins (2005: 119) possui um conceito muito próximo ao elaborado pelo DCMS ao restringir as indústrias criativas a um setor “em que o trabalho intelectual é preponderante e o resultado final é a propriedade intelectual”. Já Hartley (2005: 5) entende indústrias criativas como a convergência conceitual e prática das artes criativas (talento individual) com as indústrias culturais (escala de massa), em uma sociedade mediada por novas tecnologias midiáticas (TI) e

no escopo de uma nova economia do conhecimento, tendo em consideração seu uso por parte de novos consumidores-cidadãos interativos. Na verdade, como ressaltam Garnham (2005) e Bolaño (2015a), o termo indústrias criativas possui uma forte carga ideológica, e tem como objetivo legitimar políticas públicas de defesa dos direitos de *copyright*. Garnham critica o uso do termo Indústrias Criativas em substituição ao termo Indústrias Culturais, elaborado pela Escola Francesa da Economia Política da Comunicação, não apenas como uma mudança de terminologia, mas como uma estratégia de suporte ideológico. Embora, assim como Bolaño (2015a) consideremos como mais adequado o termo Indústria Cultural⁶, que para a EPC brasileira é uma evolução da reflexão de Adorno e Hockheimer (2006); concordamos com o núcleo central da crítica de Garnham (2005: 15-16)

...nós apenas podemos entender o uso e impacto do termo “indústrias criativas” dentro do contexto mais amplo das políticas públicas da sociedade da informação. Pois, o uso do termo “indústrias criativas”, assim como termos relacionados como “indústrias de *copyright*”, indústrias de propriedade intelectual”, “indústrias de conhecimento”, serve a um propósito retórico específico dentro do discurso político. Serve como um *slogan*, como um termo de referência, que mobiliza irrefletidamente, uma cadeia de posições teóricas e políticas. Esta falta de reflexividade é essencial ao seu poder ideológico. Dissimula as próprias contradições reais e fraquezas empíricas das análises teóricas que mobiliza, e ao fazê-lo ajuda a mobilizar uma coalizão de interesses discrepantes e que potencialmente se antagonizam entre si em torno de um determinado impulso político. Pressupõe que nós já sabemos, e por isso podemos tomar como dado, o que são indústrias criativas, o porquê de elas serem importantes e merecedoras de que recebam apoio para a implementação de políticas públicas.

6 A Indústria Cultural para Bolaño (2015a, p.150) deve ser entendida dentro de uma linha evolutiva que parte diretamente de Marx e, no caso da EPC brasileira, “do pensamento econômico social brasileiro e latino-americano - como a forma especificamente capitalista de produção cultural, vigente nas condições históricas do Capitalismo Monopolista.” E prossegue (Idem, p.151): “Essa evolução própria do século XX, não poderia ser entendida como uma simples mudança de ordem sociológica nas formas de produção de bens culturais, como nas classificações correntes da EPC francesa, por exemplo, entre indústrias da edição e culturas de onda, e as diferentes taxonomias que a seguiram. Embora essa contribuição seja fundamental para a compreensão das especificidades das diferentes indústrias culturais, não nos autoriza a abandonar o estudo da Indústria Cultural enquanto categoria chave na compreensão da sociedade capitalista hodierna na sua totalidade”.

A carga ideológica em torno do termo indústrias criativas tem como interesse a justificativa de políticas públicas que protejam os direitos do autor, os chamados copyrights, que na verdade são posse de grandes corporações. O setor de serviços, dentro do qual estão incluídas as “indústrias criativas”, ganhou importância acentuada a partir da reestruturação econômica do sistema capitalista ocorrida a partir da década de 1970. Ao mesmo tempo, as TIC e o advento da internet levaram o custo marginal dos bens simbólicos e *softwares* a próximo de zero. A única forma de manter lucros elevados dentro desse setor é criando falsa escassez a partir de políticas públicas de apoio ao copyright.

A luta por direitos intelectuais e patentes é antiga e remonta à industrialização, de acordo com Powers e Jablonski (2015: 27). Ao passo que países como a Inglaterra procuravam, através da legislação, impedir a saída de informação industrial e científica, tornando tal prática ilegal, os EUA que não possuíam uma indústria avançada logo nos primeiros anos de seu surgimento tentam estimular a vinda de imigrantes que dominassem os conhecimentos técnicos em voga na Europa, e pudessem dotá-los de conhecimento técnico capaz de capacitar aquele país para desenvolver tecnologia de forma autônoma (Powers e Jablonski, 2015: 29-30). O resultado desses desdobramentos, ainda de acordo com Powers e Jablonski (2015: 17), é que uma visão contraditória da informação tornou-se fundamental para o pensamento norte-americano. De um lado, a informação deveria ser livremente disponível para todos. Por outro lado, o acesso à informação deveria ser restrito para recompensar os inventores, reservando a eles os benefícios econômicos de suas invenções. Central para entendermos a política de *copyright*, segundo Powers e Jablonski (2015: 28),

[...] é a visão da informação como algo apolítico, culturalmente neutro, capaz de ser comprado e vendido como parte da troca global de bens e serviços. Ao normalizar a informação como uma *commodity*, os USA procuraram expandir mercados para seus produtos, incluindo conteúdo *software* e *hardware*. Ao colocar informação no reino do comércio livre e mercados abertos, os Estados Unidos foram mais capazes de exportar liberdades midiáticas, regulações, tecnologias, programação e infraestrutura centrada nos EUA, fortalecendo o “*soft power*” norte-americano para o resto do mundo.

Ou seja, políticas públicas de apoio ao *copyright* e termos cunhados para a defesa dessas políticas são contrários ao conceito de criatividade pensado

por Furtado, que está ligado ao desenvolvimento autônomo, liberador de energias criativas (Furtado, 1998: 63). Acreditamos que políticas públicas que impulsionem o uso de *Software Livre*, baseado no conceito de *Copyleft*, criado em oposição de *Copyright*, é que estão afinados com um conceito de criatividade voltado para o desenvolvimento tecnológico autônomo, como preconizado por Furtado.

Software livre, Políticas Públicas e Desenvolvimento Tecnológico

Para Bolanõ (2015: 185), que segue as preocupações teóricas de Furtado, as inovações e a criatividade estão fortemente ligadas à capacidade de certos grupos sociais imporem seus interesses aos demais, promovendo uma ruptura no plano da racionalidade. O advento das TIC seguiu esse caminho. De um ambiente moldado por um forte componente colaborativo a componente de ponta do capitalismo contemporâneo. A própria arquitetura da *World Wide Web* (WWW), por exemplo, vai de encontro à ideia de *copyright*. A “*World Wide Web*” é intrinsecamente baseada na cópia de arquivos. De tal forma, que a imposição de restrições à cópia dentro da realidade do protocolo http da WWW perde qualquer sentido técnico. Toda a tecnologia da rede é baseada no intercâmbio de pequenos pedaços de informação enviados de um computador para outro.

De acordo com McChesney (2013: 141-2), uma das grandes ameaças impostas pela internet aos grandes conglomerados de mídia, era a dificuldade de fazer com que o público pagasse por conteúdo *online*, já que a tecnologia utilizada na internet tornava ridiculamente copiar músicas, filmes e livros, ameaça que podemos estender à indústria de *software*. O problema da falsa escassez imposta pelos grandes conglomerados de mídia e indústria de *software* poderia ser resolvida, segundo McChesney, com políticas públicas que substituíssem o *Copyright*. Entretanto, o poder desses grandes conglomerados foi fundamental para que fossem mantidos intocados seus interesses.

Acreditamos que o *software* livre, que funciona segundo a lógica do *Copyleft*, oferece uma saída que pode não apenas quebrar com a lógica perversa do *Copyright*, mas também permitir a apropriação da tecnologia para os fins do próprio usuário e de uma política tecnológica nacional e autônoma sem se fechar para o que é produzido fora do Brasil, ou seja, podendo produzir um produto nacional competitivo. Se transpormos a ideia da liberdade do usuário para a apropriação da tecnologia do *software* livre por um país, é possível vislumbrar a possibilidade de criação de novas

tecnologias a partir de uma base já conhecida, superando o mero uso limitado como acontece no caso do Windows, um sistema operacional proprietário em que os usuários não têm acesso ao código fonte.

De acordo com Bolaño (2007: 95-6), os aspectos da internet elencados como revolucionários já estavam presentes no próprio rádio, como imaginou o dramaturgo alemão Brecht, que considerava que a radiodifusão permitiria a “rebelião do ouvinte”, transformando-o também em produtor. Essa potencialidade do rádio e da internet não poderia ser estendida à promessa feita pelo sistema GNU/Linux? Assim como quando Brecht diz ser necessário que o rádio seja também um aparato de comunicação e não apenas de difusão para que exista “a possibilidade de se defrontarem as forças da desconexão por meio da organização dos desconectados” (Brecht, 2007: 229). “Afirmações que lembram debates muito posteriores sobre a inclusão digital ou sobre a contradição entre serviço público e negócio nos meios de comunicação” (Bolaño, 2007: 96). O *software* livre poderia quebrar com a lógica das inovações no sistema capitalista como apontado por Furtado (2008: 115).

Na economia capitalista o processo de acumulação marcha sobre dois pés: a inovação, que permite discriminar entre consumidores e a difusão, que conduz à homogeneização de certas formas de consumo. Ao consumidor cabe um papel essencialmente passivo: a sua *racionalidade consiste exatamente* em responder “corretamente” a cada estímulo a que é submetido. As inovações apontam para um nível mais alto de gastos, que é a marca distintiva do consumidor privilegiado. Mas o padrão inicialmente restritivo terá de ser superado e difundido, a fim de que o mercado cresça em todas as dimensões. As leis desse crescimento condicionam a criatividade.

Entretanto, a adoção do *software* livre depende de políticas públicas e vontade política para saírem do campo das boas intenções. O uso do *software* proprietário conta em grande parte com a anuência do governo, que além de não produzir incentivos para pesquisa nessa área, possui, como aponta Miranda (2003: 246) ao comentar o uso dos recursos do Fundo de Universalização dos Serviços de Comunicação (Fust) no governo FHC; relações pouco republicanas com as empresas de responsáveis pela produção de *softwares* proprietários.

Considerações Finais

Neste trabalho, buscamos discutir como políticas públicas visando a adoção de soluções de Tecnologia da Informação que estão dentro da filosofia preconizada pelo movimento de *Software* Livre poderiam ser um fato de desenvolvimento. Utilizamos a teoria do desenvolvimento de Celso Furtado, pelo fato de o autor pensar o processo de desenvolvimento a partir de categorias como criatividade, racionalidade e cultura, e o marco teórico da Economia Política da Comunicação. A adoção de *softwares* livres pelos governos federal, estadual e municipal; além da notória economia com licenças de *software* proprietário, criaria uma massa crítica não só de desenvolvedores, mas também de usuários capacitados a trabalhar com essas ferramentas. Ao adotar *softwares* proprietários e de código fechado nas escolas e universidades, os governos estão, na verdade, adestrando futuros consumidores dessas empresas. Por que não usar soluções proprietárias, dominantes no mercado de trabalho, e soluções de *software* livre, que permitiriam aos alunos abrirem empresas em suas áreas com menor custo já que não pagariam licenças?

A partir de 2003, durante o governo Lula, o Ministério da Cultura passou a adotar soluções baseadas em *software* livre ou código aberto. A iniciativa foi seguida pelos ministérios da Ciência e Tecnologia, Defesa, Educação, Minas e Energia, Câmara e Senado, Banco do Brasil e Serpro (Serviço Federal de Processamento de Dados). Soluções em software livre ou código aberto foram adotadas “em várias instâncias - desde armazenamento de dados e infraestrutura a e-mail a desenvolvimento de site”. Foi criado também um portal, o “*Software* Público e Aberto” com o objetivo de que outros órgãos públicos ou privados utilizassem os programas. Esses esforços acabaram concentrados no Instituto de Tecnologia da Informação (ITI) que chegou a baixar uma regulamentação para que qualquer uso de software proprietário ou de código fechado fosse justificado. Ou seja, o objetivo era que o uso de *software* livre fosse a regra. Entretanto, essas iniciativas esbarraram na falta de vontade de vários setores dentro do governo, muitas vezes por conservadorismo, de utilizar *Softwares* Livres (Dias: 2016).

Entretanto, existiam inimigos mais poderosos como as empresas de *software*, Microsoft entre elas, que “lançaram um movimento chamado ‘Livre Escolha de *Software*’, que defendia que os órgãos deveriam poder optar por soluções fechadas se assim desejassem” (Dias: 2016). O decreto que obrigava todas as repartições do governo federal a usar software livre acabou sendo derrubado em 2004. Verificamos aqui, seguindo Powers e Jablonski

(2015), como a ideia da liberdade de informação e consumo é utilizada pelos EUA e as empresas com sede nesse país para exercer *soft power* e obter vantagens comerciais. No primeiro governo Dilma, as políticas de *Software Livre* começaram a ser desmanteladas. Em 2015, o governo federal passa a usar a solução de e-mails da Microsoft, o Outlook. Temer, substituto de Dilma após impeachment, sob a justificativa de unificar tecnologicamente todos os órgãos do governo federal, realiza, já em 2016, a maior compra de soluções de informática já feita à Microsoft pelo governo brasileiro, o que muitos consideram o sepultamento da política de *software* livre.

As políticas públicas que preconizavam a adoção de soluções de tecnologia ligadas à filosofia de *software* livre poderiam significar a semente de um processo de desenvolvimento autônomo baseado em uma tecnologia de ponta, que se alimenta do que de melhor é produzido em países desenvolvidos em termos de tecnologia ao mesmo tempo que permite que o país não se coloque em uma posição de dependência tecnológica em razão da filosofia do *copyleft*. Contudo, a adoção de tais políticas dependem da inovação institucional, da capacidade criativa daqueles que tomam decisões capazes de influenciar as ações dos demais. É a incapacidade de tomar decisões capazes de mudar o plano da racionalidade que coloca países como o Brasil presos ao que Furtado (1983: 182) chama de desenvolvimento periférico em que os aumentos de produtividade são originados “na diversificação do consumo da minoria de altas rendas, sem que o processo tenha necessariamente repercussão nas condições de vida da grande maioria da população”

Referências

Adorno, Theodor; Hockheimer, Max (2006). **Dialética do Esclarecimento**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

Bolanõ, Celso Ricardo Siqueira. (2015) **O Conceito de Cultura em Celso Furtado**. Salvador: UFBA.

_____. (Coord). (2007) **Economia Política da Internet**. São Cristovão: Editora UFS; AracaJu: Fundação Oviêdo Teixeira.

_____. (2000). **Informação, Indústria, Cultural e Capitalismo**. São Paulo: Hucitec/Polis.

- _____. (2015a) **Campo Aberto. Para a Crítica da Epistemologia da Comunicação**. Aracaju: Edise.
- Bendassolli, Pedro F.; Wood Jr. Thomaz; Kirschbaum, Charles; Cunha, Miguel Pina e. (2009) **Indústrias Criativas: Definições, Limites e Possibilidades**. *RAE*, São Paulo, 49(1), pp.10-18.
- Brecht, Bertold. (2007) O rádio como aparato de comunicação. Discurso sobre a função do rádio. **Estudos Avançados**. v.21 n.60. pp.227-232.
- Costa Júnior, Luis Carlos Pinto da. (2010) **Ações Coletivas Com Mídias Livres: Uma Interpretação Gramsciana de seu Programa Político**. 320p. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Pernambuco. Recife.
- DCMS (2001) **Creative Industries: Mapping Document 2001. Department of Culture, Media and Sport**. HMSO, London. Disponível em: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/183544/2001part1-foreword2001.pdf. (Consulta: 20 novembro 2016)
- Dias, Tatiana. (2016, novembro 3) Por que o software livre vai perder espaço no governo federal. **Nexo**. Disponível em: <https://www.nexojournal.com.br/expresso/2016/11/03/Por-que-o-software-livre-vai-perder-esp%C3%A7o-no-governo-federal>. (Consulta: 15 novembro 2016)
- Documentos da NSA apontam Dilma Rousseff como alvo de espionagem. (1 outubro 2013). **G1**. Disponível em: <http://g1.globo.com/politica/noticia/2013/09/documentos-da-nsa-apontam-dilma-rousseff-como-alvo-de-espionagem.html>. (Consulta: 20 agosto 2016)
- EUA grampearam Dilma, ex-ministros e avião presidencial, revela WikiLeaks (2015, julho 4). **G1**. Disponível em: <http://g1.globo.com/politica/noticia/2015/07/lista-revela-29-integrantes-do-governo-dilma-espionados-pelos-eua.html> (Consulta: em 20 agosto 2016)
- Furtado, Celso. (2009) **Desenvolvimento e Subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Contraponto/ Centro Cultural Celso Furtado.
- _____. (2008) **Criatividade e Dependência na Civilização Industrial**. São Paulo: Companhia das Letras.
- _____. (1998) **O Capitalismo Global**. São Paulo: Paz e Terra, 1998.
- _____. (1983) **Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Abril Cultural.

- Garnham, Nicholas (2005). From Cultural to Creative Industries. An Analysis of the 'creative industries' approach to arts and media policy making in the UK. **International Journal of Culture Policy**. 11(1). pp. 15-29
- Gates, Bill. **Open Letter to Hobbyists**. 1976. Disponível em www.microsoft.com/about/companyinformation/timeline/timeline/docs/di_hobbyists.doc. (Consulta: 14 de agosto de 2016).
- Hartley, John. (2005) Creative Industries. In: Hartley, John (ed). **Creative Industries**. London: Blackwell. pp. 1-40
- Harvey, David. (2012). **Condição Pós-Moderna**. São Paulo: Loyola.
- Howkins, John. (2005) The mayor's commission on the creative industries. In: Hartley, John. (Ed), **Creative Industries**. London: Blackwell. pp.117-125.
- McChesney, Robert. (2013) **Digital Disconnect: How Capitalism is Turning Internet against Democracy**. New York: New Press.
- Mello, Ricardo Andere de. (2003) A Filosofia da Colaboração. In: **Software Livre e Inclusão Digital**. São Paulo: Conrad. pp.319-328
- Miranda, Sérgio. (2003) FUST, Educação e Software Livre. Inclusão Digital, Software Livre e Globalização Contra-Hegemônica. In: **Software Livre e Inclusão Digital**. São Paulo: Conrad. pp.225-264.
- Mosco, Vicent. (2009). **The Political Economy of Communication**. 2ed. New York: Sage
- Powers, Shawn M. e Jablonski, Michael. (2015). **The Real Cyber War. The Political Economy of Internet Freedom**. Chicado: University of Illinois Press.
- Raymond, Eric S. (2001) **The Cathedral and the Bazaar. Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary**. Cambridge: O'Reily.
- Rodriguez, Diogo Antônio. (2016, outubro 28). Temer Trocará Software Livre por Programas da Microsoft em Todo Governo. **Motherboard**. Disponível em http://motherboard.vice.com/pt_br/read/temer-vai-trocar-software-livre-por-programas-da-microsoft-em-todo-o-governo-federal (Consulta: 15 novembro 2016)
- Salmen, Diego Moreno (2016, novembro 3). Aproximação de Temer com Microsoft deixa em alerta Movimento de Software Livre. **Motherboard**. Disponível em: http://motherboard.vice.com/pt_br/read/aproximacao-de-temer-com-microsoft-deixa-movimento-de-software-livre-em-alerta. (Consulta: 15 de novembro de 2016)

Stallman, Richard. (2016, noviembre 25). “**A democracia precisa de heróis como Snowden**”. San Sebastián: El País. Entrevista concedida a Mikel Ormazabal. Disponible em: http://brasil.elpais.com/brasil/2016/11/23/cultura/1479924453_987198.html. (Consulta: 25 noviembre 2016).

The Open Source Definition (s/f). Disponible em: <https://opensource.org/osd>. (Consulta: 20 de noviembre de 2016)

Torvalds, Linus; Diamond, Daniel. (2002) **Just for Fun. The Story of an Accidental Revolutionary**. New York: Harper.

What is Gnu? (s/f) Disponible em: <https://www.gnu.org/>. (Consulta: 20 de noviembre de 2016)