

Giuliano Djahjah Bonorandi

A CONSTRUÇÃO BIOPOLÍTICA DO COMUM:
autonomia e controle nas comunidades de compartilhamento de arquivos

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Comunicação e Cultura da Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Comunicação e Cultura.

Orientador: Prof. Dr. Henrique Antoun

Rio de Janeiro
Março de 2011

Djahjah-Bonorandi, Giuliano
A construção biopolítica do comum: autonomia e controle
nas comunidades de compartilhamento de arquivos. Giuliano
Djahjah Bonorandi. Rio de Janeiro, 2011

116 f.: il.

Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura) –
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Comunicação,
CFCH, 2011.
Orientador: Henrique Antoun

1. Biopolítica. 2. Redes P2P
3. Internet – Teses.
I. Antoun, Henrique (Orient.). II.
Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa
de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura. III. A construção biopolítica do comum:
autonomia e controle nas comunidades de compartilhamento de arquivos

FOLHA DE APROVAÇÃO

Giuliano Djahjah Bonorandi

A CONSTRUÇÃO BIOPOLÍTICA DO COMUM:
autonomia e controle nas comunidades de compartilhamento de arquivos

Rio de Janeiro, 30 de março de 2011.

Aprovada por:

Professor Doutor Henrique Antoun, PPGCOM/UFRJ (Orientador)

Professora Doutora Ivana Bentes, PPGCOM/UFRJ

Professora Doutora Rose Marie Santini, Universidade Autônoma de Barcelona

Professor Doutor Giuseppe Cocco , PPGCOM/UFRJ (Suplente)

Professora Doutora Barbara Peccei Szaniecki, ESDI/UERJ (Suplente)

Para minhas mulheres; Clarice, Tatiana, Noemia e Paula

Para o meu pai, Carlo

AGRADECIMENTOS

Ao companheirismo inesgotável de Tatiana, minha maior parceira. Aos sorrisos e caprichos de Clarice, minha cria. A toda minha família, pela paciência e carinho. Ao meu amigo e orientador, Henrique Antoun por me ajudar a limpar o meio de campo mental e me inspirar a novas compreensões do mundo. A todos os amigos do Pontão da ECO, pelo companheirismo e compreensão. Aos amigos do Descentro, especialmente, 9s, Pajé e Ruiz pela ajuda na escrita dessa dissertação. Aos radios-livreiros deste vasto mundo. A colega Graciela, pela parceria. A Santusa e Nobô, pela hospitalidade. Aos colegas do Som Barato e para todos os semeadores de *bits* sem os quais esse trabalho não seria possível.

A gratuidade, em suas múltiplas concepções, caracteriza bem um novo horizonte. Ela qualifica, sob o conceito de interesse geral ou sob o nome de BEM COMUM, o que pertence a todos, ou aquilo de que todos fazem uso. Nesse sentido, a gratuidade é constitutiva da comunidade política planetária. Mais ainda, ela é constitutiva de toda comunidade política, enquanto essa última nasce de uma tomada comum de recursos. Mas a gratuidade excede igualmente o comum ou o humano. É a gratuidade das coisas sem donos que, por mais distantes que estejam (estrelas ou cometas), passam a constituir também nossos recursos os mais necessários (luz do sol). É em nome desse horizonte comum, dessas gratuidades, que numerosas lutas sociais e políticas aparecem hoje, usando mesmo desse outro sentido da gratuidade que encontramos na língua inglesa, free, significando assim que a tomada comum das determinações é também o momento da autodeterminação política.

collectif d'artist

```
while ( love & passion ) {  
    for( fight = 0 ; rights < freedom ; rights++ )  
        fight = standup( rights );  
    free( babylon );  
}
```

jaromil

RESUMO

DJAHJAH-BONORANDI, Giuliano. **A Construção Biopolítica do Comum**: autonomia e controle nas comunidades de compartilhamento de arquivos. Rio de Janeiro, 2011. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura) - Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011

Através do estudo das tecnologias de compartilhamento de arquivos em redes de parceria, esta dissertação pretende investigar o conflito que se estabelece entre usuários anônimos e a indústria da intermediação em torno da autonomia e do controle sobre as formas de gestão do estoque de bens simbólicos. A concepção de comum é analisada em articulação com as atuais condições biopolíticas de produção de subjetividades e com as consequências que a emergência do capitalismo cognitivo e do trabalho imaterial trazem para novas formas de organização social. A fim de se aprofundar o entendimento sobre o aguçamento dos limites entre autonomia e controle, busca-se detalhar a especificidades dos conflito entre transparência e opacidade, privacidade e anonimato, presentes nos códigos que habitam as redes distribuídas de comunicação. Em seguida, explora-se os caminhos de desenvolvimento trilhados pelas tecnologias de redes P2P diante das tentativas de repressão e dos dilemas de gestão de bens comuns. As conclusões do estudo de caso apontam para a dificuldade das comunidades de compartilhamento de arquivos que administram bens simbólicos de maior raridade.

Palavras-chave: Internet; comum; redes P2P; autonomia; controle.

ABSTRACT

DJAHJAH-BONORANDI, Giuliano. **The Biopolitical Construction of Commons:** autonomy and control on file-sharing communities. Rio de Janeiro, 2011. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura) - Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011

Trough the study of file-sharing technologies in peer-to-peer networks, we intend to investigate the conflict between anonymous users and the intermediation industry around autonomy and control over the forms of collective management of symbolic goods. The conception of commons is analyzed in articulation with today's biopolitical conditions of production of subjectivities and with the consequences that the emergence of cognitive capitalism and immaterial labor bring for new forms of social organization. In order to deepen the understanding about the sharpening of edges in the limits between autonomy and control, we try to detail the specificities of the conflicts between transparency and opacity, privacy and anonymity, that exists in codes that habit the communication distributed networks. After, we explore the paths trailed by the P2P technologies in the face of attempts of repression and the dilemmas of common goods management. The findings of the case study point to the difficulty of file-sharing communities that manage symbolic goods of greater rarity.

Keyword: Internet; commons; P2P networks; autonomy; control.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -Modelo Centralizado de Rede P2P

Figura 2 -Modelo de Redes P2P distribuído

Figura 3 -Modelo de redes P2P Semi Distribuído

Figura 4 -A curva da Lei de Potência

Figura 5 -Fórum de Discussão do Som Barato.org

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 COMUM	15
2.1 O Comum e a Soberania.....	15
2.2 Capitalismo Imaterial, Trabalho Cognitivo.....	19
2.3 Um Comum Biopolítico.....	29
2.4 O <i>commons</i> da Internet.....	35
2.5 O Comum como P2P.....	40
3 CÓDIGO	45
3.1 Protocolo.....	45
3.2 Código Aberto, código transparente.....	50
3.3 Dinâmicas Protocolares.....	52
3.4 Transparência e opacidade.....	55
4 ANÔNIMOS E GRATUITOS	65
4.1 Modelo centralizado: Napster.....	67
4.2 Modelo distribuído: <i>Gnutella</i>	71
4.3 Modelo Semi-Distribuído	74
4.4 Diversidade de redes e os <i>hashs</i>	76

4.5 O <i>Bit torrent</i> : P2P não linear.....	77
4.6 Darknets	82
4.7 Escassez artificial	83
4.8 Serviços de Hospedagem de Arquivos e o Tráfego nas redes P2P.....	86
4.9 A Cauda Longa do P2P	89
4.10 Estudo de caso: Sombarato.org.....	92
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	99
6 REFERÊNCIAS	104

1 Introdução

O objeto de estudo dessa pesquisa, o desenvolvimento das tecnologias e métodos de compartilhamento de arquivos em rede distribuídas, é, sem sombra de dúvida um dos fenômenos mais significantes das transformações que vêm ocorrendo nas formas de se comunicar. Nos últimos tempos, novos modos de produção e gestão coletiva de bens imateriais vêm desafiando os antigos paradigmas da indústria cultural, baseados na escassez, em favor de mecanismos de distribuição que favorecem uma presença abundante destes bens e das possibilidades de efetuação de trocas anônimas entre pares.

Diante dessas transformações, a reação em cadeia de entidades que representam a indústria da intermediação, vêm desenhando na última década, em conjunto com órgãos multilaterais, decisões judiciais e propostas de legislações nacionais cada vez mais rígidas¹, um cenário conflituoso. Essas medidas revelam a hegemonia econômica que os bens imateriais adquiriram no interior da sociedade capitalista a partir do final do século XX, e sugerem que a disputa sobre as condições para a circulação destes bens - sejam estes bens culturais, códigos genéticos, códigos de software ou patentes – continuará intensa.

Acreditamos que esse conflito, ao se mostrar cada vez mais presente, possibilita a imaginação de novos arranjos que comporiam um ambiente não só de circulação, mas de criação e manutenção de bens comuns. A relevância desses arranjos para nossa pesquisa é justificada por que essa criação se dá principalmente através de novas formas de comunicação, formas de relacionamento entre pares. Ao se tornarem cada vez mais disseminadas, as redes de comunicação distribuídas apontam exatamente para a grande contradição que se revela nesse conflito. Por um lado criam as condições para a circulação cada vez mais intensa de fluxos informacionais, necessária para a produtividade econômica global, mas por outro, tornam as linhas que separam as possibilidades de controle e autonomia desses fluxos cada vez mais tênue.

Desse modo, a criação de tecnologias que permitem compartilhar arquivos na Internet nos parece um fenômeno crucial para ser investigado. Desde a criação de um aplicativo por um estudante estadunidense, o *Napster*, uma série de códigos, protocolos, arranjos técnicos e sociais, em suma, formas de comunicação, vêm sendo criados, modificados e aperfeiçoados com o fim de tornar essa comunicação mais efetiva, anônima e permanente. São milhões de

1 A exceção a essa regra era o Brasil, com a proposta da Reforma da Lei de Direito Autoral, porém, a recente mudança de governo e de comando no Ministério da Cultura dão sinais que a reforma não será levada adiante.

peças que a cada dia recebem e enviam incontáveis séries de *bytes* que se reconstituem em músicas, filmes, séries de TV, livros, revistas em quadrinhos, entre outros bens simbólicos. São milhares de comunidades, servidores, listas de discussão, *blogs*, fóruns, *wikis* e que organizam, indexam, classificam, e geram uma série de informações sobre esses arquivos. É uma mobilização extremamente numerosa, uma forma de ocupar a infraestrutura física das redes distribuídas de maneira autônoma. Acreditamos ser relevante que esse fenômeno seja estudado, principalmente no que se refere às estratégias coletivas para que ele continue se desenvolvendo em formas alternativas diante dos cercos jurídicos e policiais que vêm se delineando nos últimos tempos.

No primeiro capítulo, buscamos entender como o conceito de Comum pode ser construído na contemporaneidade. Em um primeiro momento, procuramos destacar como a noção de bens comuns está relacionada a constituição do discurso moderno, a fundação dos estados-nação e própria noção de soberania. É sobre o entendimento de natureza humana competitiva que se funda a necessidade de um corpo repressivo que regule e racionalize a compartilhamento de recursos comuns a todos e fundamenta a propriedade como modelo de governança desses bens.

Em seguida, nos voltamos para tentar destrinchar os entendimentos sobre qual o papel da tecnologia na constituição das sociedades capitalistas modernas e na continuidade das suas transformações pós-industriais que constituem a contemporaneidade. A noção de sociedade da informação, o olhar marxista para os conflitos entre capital e trabalho, a corrida ideológica da Guerra Fria pela posse da narrativa de um futuro afluente. Nos voltamos com mais afinco para o pensamento do operáismo italiano, que fundamenta na disputa entre o capital e trabalho, o papel ativo deste último para o desenvolvimento de um capitalismo cada vez mais sofisticado e abrangente. A emergência do capitalismo cognitivo, que opera sobre a vida como um todo, e a hegemonia do trabalho imaterial são então os conceitos que destrinchamos para se chegar a um entendimento dos tempos atuais.

Desse forma, passamos a tentar delinear uma concepção biopolítica de Comum. Através do pensamento de Deleuze e Guatarri, Negri e Hardt, buscamos compreender como as novas configurações desses conflitos na contemporaneidade se submetem às condições de produção de subjetividades distintas. Da passagem de uma sociedade disciplinar à uma sociedade de controle, se tecem os modos de governança da criação de afetos, desejos e formas de comunicação. A possibilidade de um comum autônomo e biopolítico se dá portanto

diante destas condições, e por isso, buscamos defini-lo sob a luz da compreensão deste autores.

Finalmente, analisamos outras concepções dos bens comuns na contemporaneidade que vem à tona a partir de outros arcabouços teóricos. A visão jurídico-econômica de Lessig e Benkler, nos permite compreender como a Internet vem produzindo novas formas de compreensão do papel das redes distribuídas de comunicação. O pensamento desses autores, distinto do Comum biopolítico, traz outros elementos para o entendimento da contemporaneidade e das diferenças entre concepções liberais e libertárias sobre a tecnologia. Já Bauwens, define o P2P como novo modo de produção capaz de estabelecer modelos econômicos distintos do capitalismo de mercado e do socialismo de estado. Analisando as características fundamentais que vêm ganhando corpo com a emergência de novos arranjos técnicos e comunicacionais, o autor destaca a transição entre os modelos de governança como sinais de um processo evolucionário. A partir de todo o escopo teórico abarcado no primeiro capítulo, buscamos fundamentar uma compreensão maior das concepções de comum e de suas influências no pensamento moderno e contemporâneo.

No segundo capítulo, direcionamos nossa pesquisa para os conflitos biopolíticos que constituem a formação das redes distribuídas de comunicação e suas consequências. Diante das versões deterministas “tecno-utópicas” e “tecno-fóbicas”, nossa intenção é caracterizar a Internet e as tecnologias interativas como ambientes aonde esses conflitos se intensificam. A partir da análise de Galloway, demonstramos como a Internet não deve ser considerada um ambiente anárquico e sem estrutura, mas pelo contrário, resultado de um diagrama de poder que se revela em determinações técnicas muito bem definidas.

Posteriormente, descrevemos como as características das concepções de *software* livre e de código aberto são importantes para se entender os fundamentos da criação da Internet e seus protocolos. Destacamos a relevância da transparência e da privacidade para a ética *hacker*, e como estes valores desenvolveram as dinâmicas produtivas das redes distribuídas de comunicação.

Em seguida, analisamos as diferentes fases da da Internet e dos modos de participação dos usuários. Destacamos como o processo de expansão global da Internet modificou suas características básicas e privilegiou relações assimétricas entre servidores e clientes. E posteriormente, como a emergência de novos códigos de interface e novas camadas de rede modificaram essa relação, trazendo para o primeiro plano o papel do usuário como ator

principal.

Esse processo e suas consequências são então abarcados na análise dos conflitos entre transparência e opacidade que vêm se destacando no interior destas redes sociais interativas, revelando novas formas de produtividade e ferramentas de vigilância participativa. Também destacamos as recentes configurações que novas redes sociais, dispositivos móveis e camadas de rede vêm produzindo e reduzindo a hegemonia da *web* como lugar de interação em prol de ambientes fechados.

E por fim, no terceiro e último capítulo, aprofundamos nossa análise ao tentar destrinchar o fenômeno do compartilhamento de arquivos em redes P2P e as dinâmicas que compõe seus modos de existência. Do *Napster* ao *Bit Torrent*, detalhamos as especificidades técnicas que fundamentaram modos distintos de compor tecnologias de distribuição de dados entre nós dispersos em redes distribuídas. Desde o modelo de indexação centralizada do *Napster*, passando por métodos radicalmente distribuídos como o *Gnutella*, modelos híbridos como o *FastTrack* e *Edonkey*, as funções matemáticas do *Kademilla* até os *trackers* do Bit Torrent; verificamos como essa composição se desenvolveu na busca por métodos mais eficazes, anônimos e autônomos em resposta às tentativas de repressão da indústria da intermediação.

Em seguida, analisamos como os serviços pagos de *download* de músicas, *streaming* e sistemas de recomendação respondem a uma demanda por bens simbólicos mas evitam abrir mão do controle sobre o fluxo desses bens ao investir em tecnologias de criação de escassez artificial. Demonstramos também como os serviços de hospedagem de arquivos vêm conquistando espaço e alterando o mundo do compartilhamento de arquivos. Nossa pesquisa sugere então que este fenômeno interfere com mais intensidade nos grupos de afinidade que se formam em torno de culturas de nicho, comunidades que administram e disponibilizam bens simbólicos de maior raridade.

E por último, utilizamos como estudo de caso a trajetória de uma comunidade de compartilhamento, o Som Barato, para trazer novos elementos de apoio ao entendimento de como as iniciativas de compartilhamento de arquivos traçam estratégias de sobrevivência diante do cenário de conflito permanente com a indústria da intermediação.

Este trabalho é permeado pelo interesse de se investigar as formas de comunicação e interação tornadas possíveis pelas rede distribuídas e de pensar as possibilidades e especificidades da Internet para a criação de formas autônomas de produção. Assim, espera-se

contribuir para o estudo sobre as trocas entre parceiros na Internet, notadamente sobre o conflito entre controle e autonomia nessas interações.

2 Comum

A concepção de comum vem instigando a definição de novos arranjos produtivos distintos dos hegemônicos modelos do público e do privado. O também chamado *commons* vem balizando diversas teorias para sustentar modelos econômicos e políticos que administrem de maneiras diversas os bens e ações de coletividades em geral. Não é sem diferenças e especificidades que esse conceito de comum se constrói, por exemplo, ao considerar-se bens comuns de natureza material e imaterial, ou o comum como inteligência coletiva que se manifesta em linguagens, afetos e relações. Há também uma série de conflitos relativos aos modos de gestão política, ao papel do Estado e do mercado, e ao conflito entre capital e trabalho na construção deste conceito.

Em um primeiro momento podemos colocar a existência de duas noções de comum mais frequentes, e que apesar de não serem excludentes, trazem grandes diferenças tanto no campo teórico como no prático. A primeira noção de comum é a que considera os recursos naturais: as terras, os alimentos, os oceanos, a atmosfera, ou seja, tudo o que é oferecido pela natureza ao homem. Historicamente, a tradição jurídico-política tratou a questão do comum a partir desta perspectiva “essencialista e naturalista” (LATOURE apud VERCELLI, THOMAS 2008:55) tratando os bens como coisas em si, entidades fixas, imutáveis. Essa tradição se estabelece exatamente na fundação da modernidade, e é reflexo do dualismo entre razão humana e natureza inerente ao pensamento racional iluminista.

A segunda noção de comum seria mais dinâmica e contemplaria não só os recursos naturais que compartilhamos, mas as linguagens que criamos, as práticas sociais que inventamos, os modos de cooperação, culturas, métodos, idéias e tantos outros modos de definir os produtos da ação humana que não podem ser concebidos sob a lógica da escassez como acontece com os recursos naturais.

2.1 O comum e a soberania

Mas, antes, vamos nos deter sobre a tradição jurídico-política mais tradicional que considera a primeira noção do comum. Esta tradição foi desenhada na passagem de um disperso poder territorial e político da Idade Média para um poder soberano e unificado da Idade Moderna. A aplicação clássica do conceito de *commons* se refere às terras comuns britânicas que eram compartilhadas pela população e que a certo tempo foram transformadas

em cercamentos (*enclosures*), propriedades privadas. Mas antes disso, na formação dos Estados Nação modernos, o pensamento hobbesiano definiu as bases do poder do monarca sobre o território como necessidade para se evitar uma “guerra de todos contra todos”. Por esse viés, o bem comum, que seria o próprio território nacional e seus recursos, seria dilapidado sem a imposição de um poder soberano, que organizaria o compartilhamento de recursos entre os indivíduos. A composição de um poder monárquico racional e um corpo social irracional submetido às paixões da natureza e à intemperividade do egoísmo, encarnam bem o pensamento hobbesiano como nos mostram Negri e Hardt:

“A necessidade do soberano é a verdade fundamental expressa na analogia tradicional entre o corpo social e o corpo humano. A ilustração na folha de rosto da edição original de *O Leviatã*, de Thomas Hobbes, desenhada pelo próprio autor, reflete maravilhosamente essa verdade. Visto a certa distância, a ilustração mostra o corpo do rei dominando a Terra, mas, olhando-se mais de perto, é possível ver, abaixo da cabeça do rei, que o corpo é formado por centenas de corpos minúsculos dos cidadãos, constituindo seus braços e seu torso. O corpo do soberano é literalmente o corpo social como um todo. A analogia serve não apenas para enfatizar a unidade orgânica, como também para reforçar e naturalizar a divisão das funções sociais. Há apenas uma cabeça, e os diferentes membros e órgãos devem obedecer a suas decisões e ordens. Assim é que a fisiologia e a psicologia reforçam a verdade óbvia da teoria da soberania. Existe em cada corpo uma única subjetividade e uma mente racional que devem exercer seu controle sobre as paixões do corpo.” (HARDT, NEGRI, 2001:413)

O poder unitário despótico de Hobbes sofre variações no desenvolvimento das teorias jurídico-políticas da modernidade. A passagem para a democracia iluminista foi marcada por uma diferença na concepção da soberania. Fundamentado em Locke e Rosseau, o contrato social entre indivíduos, suas propriedades privadas e o Estado, seria a figura jurídica que forja a cooperação e administração dos bens comuns de uma sociedade.

Em ambas as concepções a soberania do uno, seja o monarca ou o Estado, é necessária para conter a corruptibilidade de uma multidão de indivíduos egoístas e a hipótese de uma guerra civil eterna de todos contra todos. É muito perspicaz a análise que Negri e Hardt fazem desse processo de crise que foi constituinte da modernidade. Na realidade, eles apontam a existência simultânea de duas modernidades. Uma, no plano revolucionário da imanência, revelado no humanismo da Renascença : o homem que se descobre singular, humano, autor de desejos de conhecimento, de criação e de transformação, livre da mediação divina

transcendental inerente a Idade Média. “Aquele que por sua natureza é meramente humano (homo), torna-se, pela rica contribuição da arte, duplamente humano, isto é, homohomo”. (BOVILLUS apud HARDT, NEGRI, 2001:90)

“O que há de revolucionário nesta série de desenvolvimentos filosóficos que vai do século XIII ao XVI é o fato dos poderes de criação que anteriormente tinham sido consagrados exclusivamente aos céus são agora trazidos para a terra. É a descoberta da plenitude do plano da imanência[...] aquele no qual os poderes da singularidade são realizados e aquele no qual a verdade da nova humanidade é determinada histórica, técnica e politicamente[...]” (HARDT, NEGRI, 2001:91)

Não é sem embates filosóficos e políticos que esse plano de imanência se constitui. E é daí que a soberania se ergue com uma contrarrevolução transcendental, uma segunda modernidade. Tanto a proposta hobbesiana de despotismo como o modelo de Estado democrático impõe a soberania como modelo de governança de uma multidão de singularidades. Só o uno poderia governar diante da multidão. Assim se fez necessária a criação de novos aparatos transcendentais de poder. Em ambos, a razão instrumental se manifesta nas figuras do Rei ou do estadista como mediadores das relações sociais. O dualismo que separa a razão e a paixão humana e que é fundado ambigualmente na modernidade se replica nas figuras da soberania. Assim o conjunto de singularidades irracionais deve ser transformado em “povo”. De acordo com Hobbes os desejos isolados dos diversos indivíduos convergem e são representados pelo desejo do soberano transcendente. “A soberania é definida dessa maneira por transcendência e representação” (NEGRI, HARDT, 2001:102)

“O contrato social de Rosseau garante que o acordo entre vontades individuais seja desenvolvido e sublimado na construção de uma vontade geral, e que a vontade geral provenha da alienação das vontades isoladas para a soberania do Estado. Como exemplo de soberania, o “republicano absoluto” de Rosseau não difere, realmente do “Deus na Terra” de Hobbes. [...] As outras condições que Rosseau prescreve para a definição do poder democrático e popular são completamente inócuas diante do absolutismo da fundação transcendente.”²

O projeto iluminista, apesar de divergir do projeto despótico, mantém a relação

2 loc. cit.

soberana através do Estado. O republicanismo democrático implicado nas idéias de Locke e Rosseau incorpora o modelo de transcendência e de representação do déspota. Mas é no modelo iluminista que a idéia de propriedade se afirma em toda sua potência. O Estado agora, mais do que uma figura soberana para manter a paz, se torna o mediador dos direitos e deveres dos súditos ou cidadãos. Assim se estabelece um conceito da “Res-publica”, aonde a propriedade se coloca como fundamento das relações humanas e dos indivíduos com a soberania estatal, seja esta democrática ou não. Nesse ponto vemos a convergência das noções de soberania implicadas na constituição da modernidade como a gênese do capitalismo. É o que Negri e Hardt (2009) vão chamar de “Republica da Propriedade”. Para eles o debate sobre autonomia e liberdade contidos na construção da noção de soberania moderna na realidade realizaram a emergência histórica da propriedade como conceito dominante. As três grandes revoluções modernas, a Inglesa, a Americana e a Francesa, representaram a consolidação de ordens constitucionais que serviram para defender e legitimar a propriedade privada. A propriedade serve portanto como um antídoto para a decadência dos conflitos inatos a natureza humana.

“[...] no âmago desta noção de conflito natural está a luta pela propriedade. O individuo armado é a única garantia da liberdade. O *Homo politicus* se torna nada mais do que *Homo proprietarius* [...] A igualdade se torna cada vez mais formal, cada vez mais definida como uma estrutura legal que protege a riqueza e fortalece o poder possessivo, apropriador do individuo.” (HARDT, NEGRI, 2009:12)³

Kropoktin vai rebater a noção de soberania manifesta na mediação do Estado ou da propriedade privada como pacificadores de um estado constante de guerra ao afirmar que a natureza humana é cooperativa. Baseando-se em estudos do comportamento animal, ele vai argumentar que a ajuda mútua faz parte da natureza do ser humano, e ela só não se realiza plenamente devido à repressão do Estado, que impede que essa cooperação se manifeste. Apesar de apontar para um outro viés, a análise de Kropoktin ainda mantém como questão fundamental a verdadeira natureza humana: ela seria naturalmente conflituosa ou cooperativa? Em ambos pontos de vista, o comum é colocado como algo fora da sociedade, como algo a se preservar, como um recurso exterior e finito. E a natureza humana da mesma maneira, essencial e estática, como condição para se administrar esse comum. Todo este

3 Tradução do Autor: “[...] at the bottom of this notion of natural conflict is the struggle over property. The armed individual is the only guarantor of that freedom. *Homo politicus* becomes nothing other than *Homo proprietarius* [...] Equality becomes increasingly formal, increasingly defined as a legal structure that protects wealth and strenghtens the appropriative, possessive power of individual.”

debate que se estabeleceu e fundou a tradição jurídico-política da modernidade só pode ser concebido diante de uma idéia de comum que se limitasse aos recursos naturais submetidos ao regime da escassez: recursos finitos, que não podem ser compartilhados sem que haja um esgotamento de suas capacidades. Desta maneira, a cooperação e a natureza humana se tornam as idéias centrais das quais em torno se desenvolvem as teorias para uma racionalização da partilha deste comum. Diante das transformações tecnológicas e políticas das últimas décadas é possível repensar este debate através de outras lentes.

2.2 Capitalismo Imaterial, Trabalho Cognitivo

Quando pensamos em tecnologia pensamos em máquinas, em automação da produção e substituição do trabalho humano, em aceleração da comunicação e da circulação de bens e pessoas. O ponto de vista que colocamos sobre elas pode adquirir interpretações ambíguas para análises das relações de produção da sociedade e a sua evolução. É certo, que o papel das tecnologias é central ao pensamento marxista e suas diversas vertentes, por ser o emprego destas um fator essencial para a mediação das relações de produção que constituem a forma como o capitalismo exerce seu domínio sobre a sociedade.

O trabalho abstrato e o fetichismo da mercadoria, conceitos chave para o pensamento de Karl Marx, não podem ser pensados sem analisar-se o emprego das tecnologias nas esferas de produção dos objetos. Para Marx, a inserção do operário nas manufaturas e nas linhas de produção era reflexo de como a relação entre homens era retirada dos produtos do trabalho, tornando-se estas coisas fantasmagóricas, aparentemente existências autônomas dos homens, “coisas que assumem vida própria, figuras autônomas que mantêm relações entre si e com os homens”. (MARX, 1985)

O processo de expansão da automação nas fábricas fordistas associado ao taylorismo da linha de produção intensificou esse processo de abstração: os homens estavam cada vez mais afastados dos produtos dos seus trabalhos, realizando funções específicas e repetidas que retiravam sua compreensão da totalidade dos objetos, esquecendo suas habilidades manuais, sendo alienados da sua própria atividade. E através desse processo de reificação da mercadoria, onde essas relações são mitificadas, é que o capitalismo opera sua expansão e evolução, fazendo com que “o seu modo de produção da vida material condicione o desenvolvimento da vida social, política e intelectual em geral” (MARX, 1977:24) Lucáks

(1974) enxerga nesse processo a introdução do homem dentro da racionalização do cálculo. O homem se torna cada vez mais uma peça de uma engrenagem mecânica calculada para operar o máximo de produtividade.

“Se se seguir o caminho percorrido pela evolução do processo desde o artesanato, passando pela cooperação e pela manufatura até à máquina-fatura, vê-se nessa evolução uma progressiva eliminação das propriedades qualitativas humanas e individuais do trabalhador. Com efeito, por um lado o processo do trabalho é retalhado em operações parciais abstractamente racionais, numa proporção sempre crescente, o que destrói a relação entre o trabalhador e o produto como totalidade e reduz seu trabalho a uma função especial que se repete mecanicamente. Por outro lado, pela racionalização e em consequência desta, o tempo de trabalho socialmente necessário, fundamento do cálculo racional, começa por ser produzido como tempo de trabalho médio, apreensível de modo simplesmente empírico, para depois, graças a uma mecanização e racionalização cada vez mais adiantadas do processo do trabalho, passar a ser produzido como um quantidade de trabalho objetivamente calculável que se opõe ao trabalhador qual objetivamente consumada e fechada.” (LUCÁCKS, 1974:100)

A máquina, portanto, a “coisa de fazer coisas”, é fundamental no processo em que o homem é extorquido de suas habilidades e a medida do seu tempo de trabalho é inserida no cálculo racional das fábricas. A centralidade da tecnologia para a expansão do capitalismo e da mercantilização das relações sociais gera, entretanto, posições ambíguas dentro do pensamento marxista, podendo-se enxergá-la por um prisma exclusivamente de opressão e alienação, ou por outro lado, por um ponto de vista de potencial de libertação.

Como pensar então a contemporaneidade que, imersa em redes de computadores, fluxos de informação instantâneos e contínuos e circulação intensa de dados e imagens, exacerba a presença da tecnologia em todos os aspectos da vida em sociedade? Que tipo de transformações nas relações sociais e nas relações de poder estabelece a partir da inserção do mundo nesse novo paradigma tecnológico da revolução informática?

O contexto da Guerra Fria foi o ambiente em que se desenvolveram as teorias que explicariam e inventariam as narrativas da história que abarcavam as inovações tecnológicas que emergiam no início da década de 70. Enquanto a corrida tecnológica garantia os recursos necessários para o desenvolvimento e pesquisa, um corrida ideológica buscava a hegemonia do mundo e o monopólio sobre a idéia de futuro. Barbrook, em seu livro, “*Futuros Imaginários*” (2009) analisa de forma similar a Dyer-Whiteford, a disputa pelo futuro

investida por teóricos ligados ao governo americano. Esse futuro do capitalismo era o pós-industrialismo. A narrativa que para competir com a sociedade sem classes que o comunismo prometia, conferia à tecnologia o papel de construção de uma sociedade onde o “conhecimento substituiria o trabalho e o capital como principais fatores de produção” (BARBROOK, 2009:217) e levaria a sociedade a uma época de ouro, uma aldeia global democrática e igualitária que aumentaria os padrões de qualidade de vida e eliminaria o motor da história de Marx, a luta de classes.

A principal obra da profecia do pós-industrialismo foi o livro de Daniel Bell, “*The coming of the post industrial society*” (1973) onde ele prevê o surgimento da classe do conhecimento, que transcenderia pacificamente as contradições do capitalismo fordista o elevando a um novo nível de estabilidade e organização. O que depois veio a ser chamado de Sociedade da Informação era concebido como uma mudança significativa na geração de riquezas que “dependeria então muito mais de uma economia da informação: a troca e a manipulação de dados simbólicos sob a qual a produção material estaria submetida”. (DYER-WHITEFORD, 1999:213)

A substituição da automação mecânica das fábricas por linhas de produção inteiramente robotizadas, do aço pelos *chips* de silício, das ferrovias por redes de comunicação, eram os sinais dessa mudança no curso da história que seriam acompanhadas por um série de transformações sociais. As teorias da sociedade da informação sintetizavam um capitalismo sem contradições, conflitos ou competições. Com a derrocada da União Soviética e do projeto comunista, o dito “fim da história” havia chegado e a democracia liberal capitalista alcançado seu triunfo através da inovação tecnológica. Dyer-Whiteford, entretanto, destaca como o conjunto dessas teorias eram apropriações das idéias de Marx:

“A relação dessas teorias com o marxismo, é, entretanto, não de antagonismo mas de apropriação. Produzida por intelectuais que foram familiares ou mesmo tinham divulgado as idéias marxistas, o conceito de sociedade da informação deriva muito da sua força analítica e poder imaginativo de uma reescrita do marxismo. Essa reescrita retém a noção de progresso histórico em direção a uma sociedade sem classes mas reinscreve o avanço tecnológico mais do que a luta de classes como a força motora dessa transformação.” (DYER-WHITEFORD, 1999:229)

Adentrando o século XXI essa visão determinista permanece em diversos autores, principalmente nas questões pertinentes a Internet, ou ao Ciberespaço, encarado como o lugar

essencial dessas transformações. Estaríamos assim nesse caminho de uma sociedade da informação avançada onde os conflitos, as hierarquias e as desigualdades seriam eliminadas pela evolução tecnológica. Mosco é crítico a esse ponto de vista e analisa toda a criação do mito ao redor das novas mídias e das pretensões de que elas nos levem ao fim da história, ao fim da geografia e ao fim da política, ou seja, que eliminem os conflitos, as contradições e as restrições que a materialidade nos impõe. (MOSCO, 2004)

“A Internet fornece as bases para um mito poderoso [...] é uma história sobre como tecnologias informáticas e de comunicação, cada vez melhores, menores, mais rápidas e mais baratas, ajudam a realizar, com esforço mínimo, os sonhos aparentemente impossíveis de democracia e comunidade com praticamente nenhuma pressão sobre o ambiente natural. De acordo com essa visão, a comunicação via computador empodera as pessoas ao realizar o sonho perene dos filósofos e bibliotecários: tornar possível o acesso instantâneo ao estoque mundial de informação [...] Como resultado, comunidades existentes são fortalecidas e novas comunidades “virtuais” emergem através da criação de redes de pessoas que compartilham os mesmos interesses, compromissos e valores.” (MOSCO, 2004:31)

Assim, Mosco demonstra como o mito do ciberespaço através desta visão determinista despolitiza todos os possíveis aspectos inerentes à informatização da sociedade e dos processos de produção, troca e trabalho que estão relacionados a Sociedade da Informação. Seguindo a definição de Barthes, ele argumenta que o mito “purifica as relações sociais ao eliminar as tensões e conflitos que movimentam a vida política de uma comunidade.”⁴

Essa visão determinista onde o avanço das transformações sociais é movido pelo avanço tecnológico é encontrada também a partir de um ponto de vista marxista, principalmente sob o enfoque do socialismo científico, onde a dialética adquire um caráter mecanicista. Só que ao contrário das versões da sociedade afluenta pós-industrial, onde o capitalismo alcança seu triunfo através das inovações científicas, o avanço da tecnologia como uma força autônoma que aguçaria suas contradições contribuindo para o seu inevitável colapso.

Embora esta visão tenha se refletido em diversos autores ligados ao marxismo, o que mais dialoga com o momento da revolução informacional e que refuta as teorias da sociedade da informação é o trabalho de Ernest Mandel em sua obra “*Late capitalism*” (1975), que reconhece nesse novo momento do capitalismo o crescente nível de automação, e em

4 loc. cit

particular, a “substituição dos operários industriais por sistemas cibernéticos e processos contínuos baseados em controles automáticos”. Mas ao contrário da ideologia pós-industrial, sob essa ótica, essas inovações refletem um período em que todos os setores da economia estão industrializados pela primeira vez e que portanto levam as contradições do capitalismo a seu nível mais elevado, trazendo como consequência sua inevitável superação prevista por Marx.

Por um caminho inverso, outros autores da tradição marxista vão encarar a tecnologia como uma força de dominação inexorável, que aumenta a opressão e a alienação das massas. Os principais teóricos dessa vertente se reconhecem na teoria crítica da Escola de Frankfurt que teve entre seus principais autores Adorno, Horkheimer e Marcuse, para os quais o racionalismo tecnológico, uma vez um poderoso instrumento para a libertação da humanidade, se tornou opressivo. Suas leituras, principalmente em uma sociedade onde a comunicação de massa se tornava ubíqua, indicavam o nascimento da indústria cultural, onde os homens eram subjugados à criação de desejos e necessidades levada à frente pelas forças do capitalismo.

Em outras análises já contemporâneas, as novas tecnologias de comunicação e informação que extrapolam as condições da mídia de massa vão seguir na mesma direção das análises da teoria crítica, enxergando nos campos do trabalho e na comunicação novos sinais de dominação do capital sobre a população através da tecnologia. Para Noble (ANO), as novas fábricas, totalmente automatizadas, trazem um ambiente controle pleno da produção, tirando a possibilidade de interrupção desta por parte dos operários, criando um modelo onde o elemento humano desaparece, um progresso sem as pessoas.

Já o foco na mídia e na comunicação é refinado por Schiller (ANO), que alega estarmos testemunhando uma transcendência do capital em uma “individualizada comuna eletrônica global”, na direção de uma sociedade da informação controlada pelas corporações, que através da vasta rede de comunicação que inclui satélites, fibras óticas, e redes de computadores e da absorção de canais de TV, revistas, jornais e sistemas a cabo, cria alguns poucos conglomerados midiáticos com um enorme poder sobre a formação da consciência popular global. Uma indústria cultural globalizada.

Outras versões para explicar as condições contemporâneas do capitalismo vão se aproximar do pós-modernismo. Em uma leitura otimista do fim do fordismo padronizado, o multiculturalismo vai perceber nos fluxos de informação globalizadas chances para a criação

de novas identidades culturais e novos nichos de consumo que trazem oportunidade para novas constituições sociais. Por um outro lado, há a leitura catastrófica de Jean Baudrillard (ANO), que afirma que com a saturação de imagens, de fluxos simbólicos, mídias e publicidade, o real se torna desconhecido e irrecuperável, anulando qualquer antagonismo e restando aos espectadores somente a ciência de que não podem mais acessar a realidade ou lutar para transformá-la.

Dyer-Whiteford (ANO) enxerga em todas essas tendências de análise do capitalismo tardio um problema comum: o total esquecimento do trabalho enquanto força de transformação, um ponto vital nos escritos de Marx. O determinismo do socialismo científico de Mandel acaba com qualquer agente humano, e o substitui por um inexorável automatismo tecnológico. Essa crítica se assemelha muito à crítica que Gramsci faz à dialética de Bukharin como “um pensamento mecanicista, evolucionista, que confunde o devir com o progresso e pretende apresentar previsões históricas [...] e ao fazer isso prejudica o senso histórico e debilita a luta”. (BOBBIO, 1994:71). Na versões pós-modernas também não resta qualquer espaço para a crítica. Enquanto o multiculturalismo abraça com euforia as novas identidades culturais e esquece os conflitos de classe, o simulacro da realidade não abre espaço para qualquer antagonismo.

Para dar conta de entender as transformações tecnológicas dentro da tradição marxista, Dyer-Whiteford vai buscar nas correntes do marxismo que enxergam as lutas de classes como intrínsecas à relação entre o capital e o trabalho, uma resposta para a atual estrutura do capitalismo e para a tentativa de construção da hegemonia do pós-industrialismo. Essas correntes incluem diversos autores, entre eles Luckács, Korsch e Gramsci, que creditavam à luta e à auto-organização o papel de vetores de transformação da história. Com seus conceitos de contra hegemonia e intelectual orgânico, Gramsci incitou a criação de formas participativas de gestão da informação, de processos educativos e de formação política que trariam avanços visíveis nos movimentos sociais que atuam de forma midiática, ou seja, articulando estratégias de comunicação alternativas no seio das lutas entre as classes em oposição ao aparelho privado de hegemonia do capitalismo, os meios de comunicação. Mas é na tradição do operaísmo italiano, que fundamenta as bases do pensamento de Hardt e Negri, aonde o autor busca sua maior fonte para pensar as especificidades da contemporaneidade.

No coração da operaísmo está a relação entre o trabalho e o capital. Uma relação de exploração onde os trabalhadores, separados dos meios de produção são forçados a vender sua

força de trabalho de onde o capitalismo extrai seu lucro. Porém, enquanto a maioria dos marxistas ocidentais explorou e enfatizou a dominância inexorável do capital, a autonomia busca reafirmar o poder do trabalho humano criativo como a força de transformação da história. Portanto, de acordo com essa visão, para se compreender as dinâmicas do capitalismo seria preciso antes compreender a história das lutas e as maneiras como elas resistem à tentativa de controle do capital.

Desse modo opera-se uma reversão de polaridade a partir da luta de classes, reconhecendo no operário o sujeito ativo de produção e de cujas habilidades, inovações e cooperação o capital depende. O capital tenta incorporar o trabalho como um objeto, como trabalho abstrato, mas seguindo por essa linha de pensamento ele nunca consegue totalmente. Os sujeitos sempre tentam resistir à redução capitalista. Assim, o trabalho para o capital é sempre o outro que tem que ser controlado e, ao invés de o capital conseguir controlá-lo, é o trabalho que sempre se reorganiza. É essa luta de classes que constitui a classe trabalhadora.

Partindo dessa premissa, o operaísmo desenvolve um outro conceito chave: a composição de classe. A classe trabalhadora está sempre de forma dinâmica se recompondo para reduzir o controle capitalista sobre sua força de trabalho, através da circulação das lutas. O capital, por sua vez, opera em sempre realizando sua decomposição, e se reestruturando em modos diferentes de produção, mas ele nunca pode eliminar o trabalho por ser dependente deste para sua existência. Assim surgem sempre novas formas de trabalho que se recompõem em novas subjetividades, gerando sempre novas formas de luta. Esse processo de composição, decomposição e recomposição da classe trabalhadora é denominado ciclo de lutas.

A autonomia reconhece então alguns ciclos de luta que emergem na história do conflito entre capital e trabalho, criando sempre novas subjetividades operárias. A que está inserida na gênese do capitalismo industrial, a partir da segunda metade do século XIX, é a subjetividade do operário profissional, um operário integrado à fábrica e recém saído do campesinato que adquire um domínio especializado das atividades industriais em fábricas cuja tecnologia ainda é extremamente dependente da atuação humana. A classe trabalhadora se organiza em sindicatos e partidos e promove um período histórico com diversas atuações de sabotagem, greves e revoluções sociais. Após a I Guerra Mundial há uma reestruturação do capitalismo, a era do fordismo e do taylorismo. A automação da fábrica e a racionalização da produção torna a atividade produtiva dos indivíduos idêntica, desabilitando e impedindo o operário do conhecimento total do processo fabril. A uniformização da produção, o estado

keynesiano do bem estar social, o advento das mídias de massa, foram todos parte desse processo de reestruturação do capital para expandir seu ciclo de expropriação do trabalho humano, aprofundando o trabalho abstrato com o uso cada vez mais intenso das inovações tecnológicas e ampliando o consumo, decompondo assim a organização do operário profissional que chegara a seu ápice com a revolução russa de 1917.

O que surge a partir daí é um novo tipo de composição do trabalho: a subjetividade do operário-massa. Este operário que a partir da imposição do comando fordista-taylorista é cada vez mais afastado do processo de produção e vive sob o regime de disciplina dos aparelhos de hegemonia do Estado. Após a era de ouro do fordismo no pós-II Guerra Mundial, este arranjo começa a ruir no final de década de 60, tendo como símbolo maior as revoltas anti-disciplinares de maio de 68. Estudantes que se recusavam a enfileirar as filas da fábricas, mulheres que rejeitavam o patriarcalismo e a imposição de um trabalho não assalariado, minorias que não queriam mais se sujeitar ao racismo e à discriminação, operários que se recusavam a trabalhar. Essa diversificação de lutas é entendida pela autonomia não como uma negação da classe trabalhadora, mas como um florescimento, uma diversificação e multiplicação de demandas. Ela reconhece o trabalho não só no sentido formal do operário assalariado, mas nas diversas esferas de produção e de reprodução as quais a sociedade fordista abarcava.

Em resposta a essa recomposição do trabalho, a reestruturação do capitalismo veio de forma violenta. O Estado do bem estar social foi completamente desintegrado em prol de uma ideologia neoliberal simbolizada pela ascensão de Reagan e Thatcher nos anos 80. As inovações tecnológicas da revolução informática levaram ao extremo a automação cibernética das fábricas tornando-as quase que completamente independentes da atuação humana. E descentralizou-se todo o processo de produção através das tecnologias de comunicação e circulação de bens, inserindo todo o planeta na atividade produtiva e no mercado de consumo.

Não só a produção capitalista se expande geograficamente, mas também o alcance do que ela transforma em mercadoria. Criando mecanismos cibernéticos de vigilância, mapeamento e controle dos indivíduos, o capital recorre cada vez mais aos fluxos de informação para expandir seus domínios e aumentar sua produtividade. Com a crescente automação das fábricas, o trabalho intelectual passa ser o objeto de expropriação. As mudanças na gestão das empresas agora globalizadas passam por diversas transformações, como a segmentação dos mercados de nicho, o *just in time*, o mapeamento dos desejos dos

consumidores, a ampliação das pesquisas de mercado, as técnicas de marketing, a reestruturação das corporações. A sociedade afluyente da informação, cuja opulência é defendida pelos teóricos do pós-industrialismo, é a própria extensão dos tentáculos do capital sobre diversos aspectos da sociedade que ainda não haviam sido mercantilizados.

Para Negri (2004), a decomposição que o capital faz do operário-massa ao expandir os seus domínios faz emergir então um novo tipo de subjetividade que passa então a se recompor em um novo tipo de trabalho. Se na era do operário profissional o capital se concentrava na fábrica, e na era do operário-massa, a fábrica era o centro por onde a sociedade se organizava, nesse novo momento, a fábrica é com a ajuda indispensável das tecnologias da informação, disseminada na sociedade, desterritorializada, dispersa e descentralizada em suas operações, uma fábrica sem muros: a fábrica social. E o sujeito desse processo produtivo que se tornou coexistente com a sociedade é o operário-social. Não é mais só o tempo do operário que é expropriado, mas também do espectador, do consumidor, de qualquer tipo de ação produtiva. Estamos inseridos em um contexto onde o capital “ penetrou a sociedade não para seguir ou se informar, mas para antecipar, organizar e submeter cada uma das formas de trabalho cooperativo para gerar um nível maior de produtividade”. (DYER-WHITEFORD, 1999:312)

“Nessa situação, onde a localização espacial da exploração não é mais a fábrica mas a rede e sua medida temporal não é o dia de trabalho mas a duração da vida, Negri observa que nós fomos 'além de Marx' . O conceito original de Marx de 'submissão real', a incorporação da sociedade pelo capitalismo foi realizado e ultrapassado.[...] Mas a relação de exploração de onde esse conflito emergiu – a extração de atividade não paga do trabalho – persiste.”⁵

Aqui emerge a centralidade do trabalho imaterial como forma de produção hegemônica na contemporaneidade e o entendimento de que a passagem para uma sociedade da informação é exatamente essa passagem para a hegemonia do conhecimento e da inovação na criação de valor no interior da economia capitalista.

“O tempo em questão era um tempo sem outra memória senão a corporal, a do gesto e de uma cooperação estática, inscrita na divisão técnica do trabalho e determinada segundo os códigos da organização científica do trabalho. No pós-fordismo, esta exceção que era a inovação se torna a regra. A valorização repousa então sobre o conhecimento, sobre o tempo de sua produção, de sua difusão e sua

5 loc. cit

socialização que as NTIC permitem, enquanto tecnologias cognitivas e relacionais. A um tempo sem memória, tempo da repetição, opõe-se um tempo da invenção, como criação contínua do novo. (CORSANI, 2003:17)

Porém, essa magnitude da mercantilização da atividade humana não elimina a luta de classes, mas a transmuta. A luta de classes reaparece em uma série de pontos de conflito dentro das redes de comunicação. O trabalho que se rebela não é mais representado pelas organizações de vanguardas centralizadas, mas é policêntrico, se manifesta na experimentação de coalizões, redes de ativistas, rizomas, movimentos anti-globalização, nas diferentes demandas do ambientalismo, das culturas da periferia e das demandas das camadas pobres e não assalariadas da população mundial. Este seria um novo ciclo de lutas, o ciclo de lutas do operário social.

Desse modo, se o capital estendeu seus domínios à toda e qualquer relação social, tornando-as produtivas para si, esse movimento também fez com que se multiplicassem os pontos potenciais de ruptura. Os conflitos da era fordista levaram o capital para cada vez mais interligar computadores, telecomunicações e mídia em redes cada vez mais extensivas. A produtividade do trabalhador depende cada vez mais de uma elaborada rede de sistemas informáticos. A fábrica social depende da crescente identidade entre os processos produtivos e formas de comunicação. E nesse ponto, Negri faz uma distinção importante para se compreender a maneira como o capital se apropria do trabalho produtivo, cooptando a comunicação e cooperação de um trabalho vivo, o transformando em informação hierárquica, vertical e centralizada. Mas, por outro lado, a comunicação viva do trabalho é distribuída, transversa e dialógica. E é nela, na comunicação, que hoje reside o campo de disputa entre capital e trabalho.

Portanto, indo para além de qualquer determinismo tecnológico, é necessário reconhecer que as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs) respondem à crise do fordismo enquanto forma de produção, e articulam novas condições sócio-técnicas com o “objetivo de produzir novos territórios de mercado e novas marcas, físicas e simbólicas, de sujeição social” (CABALLERO, 2009:5)

“La centralidad presumida de la comunicación y la cultura no deriva pues de la omnipresencia pública de los medios de comunicación colectiva, sino más bien de las transformaciones estructurales del mundo del trabajo, centrado cada vez más, como decimos, en las formas de producción cooperativa comunicacional y afectivas. En

resumen, la creación de riqueza tiende, en la economía informada, hacia lo que Negri denomina producción biopolítica – la producción de la misma vida social – en la cual lo económico, lo político y lo cultural se superponen e infiltran crecientemente entre sí.”⁶

O conceito de multidão emerge exatamente desse contexto onde a “a lógica do capital [...] se estende para campos sociais que, até hoje, permaneceram fora da lógica de mercado: combinações genéticas, elementos da biosfera, modalidades diversas de conhecimento herdadas do passado. (HERSCOVICI, 2006:10). É este trabalho cooperativo que busca mantê-lo sob domínio comum e impedir sua subsunção como trabalho intelectual. Mas esta, a multidão, não é determinada historicamente, mas se manifesta como potência em pontos de articulação distintos através das redes de produção, através das linguagens, afetos e subjetividades, lutando para que estas não se privatizem sob o jugo do capital.

Nesse sentido o olhar sobre o comum deve-se voltar para esse conflito que se insere sobre as relações sociais, pensando a comunicação vinculada a ação, ao desenvolvimento e as necessidades radicais dos sujeitos e conjuntos humanos. Como interpela Caballero: “deve-se tratar de articular novas formas de organização que facilitem a autonomia social e a construção de um conhecimento complexo, vinculando física, material e socialmente os nós das redes que nos produzem. (CABALLERO, 2009:17)

2.3 Um Comum Biopolítico

Ao considerarmos uma segunda concepção de comum, que não exclui os recursos naturais nem os bens materiais, mas amplia esse conceito para todas as relações humanas, hábitos, idéias, afetos, linguagens, métodos, invenções, códigos... subjetividades; o comum deixa de ser algo estático, mas uma relação, algo que é construído. Há duas operações nessa mudança. A primeira é desconsiderar a natureza humana como a questão condicionante da soberania, e sim, considerar as subjetividades como ao mesmo tempo produtoras de relações sociais e sujeitas as condições de produção. A outra é não admitir o meio natural como algo separado do humano, algo exterior a ser preservado e explorado racionalmente, mas sim como parte da relação que se estabelece na construção de um Comum, com letra maiúscula; uma concepção biopolítica, como definem Hardt e Negri:

6 loc. cit.

“A concepção biopolítica de comum permeia igualmente todas as esferas da vida, se referindo não somente à terra, o ar, os elementos, ou mesmo a vida vegetal e animal, mas também a elementos constitutivos da sociedade humana, tais como linguagens comuns, hábitos, gestos, afetos, códigos. Por outro lado, se de acordo com a noção tradicional, para pensadores como Locke e Rousseau, a formação da sociedade e o progresso da história destroem o comum, e por isso é necessário cercá-lo como propriedade privada, uma concepção biopolítica de comum enfatiza não só a preservação do comum mas também a luta pelas condições de produzi-lo, assim como selecionar suas qualidades, promovendo suas formas benéficas e varrendo a sujeira de suas formas corruptas. Nós podemos chamar isso de uma ecologia do comum – uma ecologia focada igualmente na natureza e na sociedade, em mundos humanos e não-humanos em uma dinâmica de interdependência, cuidado e transformação mútua. Agora estamos melhor posicionados para entender como o tornar-se político da multidão não requer abandonar o estado de natureza como insiste a tradição da soberania, mas nos convoca para uma metamorfose do comum que opera simultaneamente na natureza, na cultura e na sociedade.” (HARDT e NEGRI, 2009:171)⁷

A obra de Michel Foucault é a principal fonte para se chegar a um entendimento do que seria de fato o biopoder e a biopolítica a que Negri e Hardt se referem. Sua atenção para os regimes de confinamento trouxeram à tona um entendimento de poder que difere das concepções do senso comum. O poder se exerceria a partir de positivities e não de repressão. Dito em outras palavras o poder não cala, mas faz falar. Os regimes disciplinares e as arquiteturas de poder para as quais Foucault chamou a atenção seriam, portanto, dispositivos de produção de discursos, que capilarizados e dispersos no bojo da sociedade teriam como objetivo “administrar e produzir a vida”. A passagem de um regime de soberania para um regime disciplinar no século XVII demonstra como os modos de produção de saber e poder se tornaram bastante distintos de um regime para o outro. No regime disciplinar, o corpo era o principal alvo do poder, e o objetivo era administrar os corpos sob o modelo do

⁷ Tradução do Autor : “The biopolitical conception of the common permeates equally all spheres of life, referring not only to the earth, the air, the elements, or even plants and animal life but also to constitutive elements of human society, such as common languages, habits, gestures, affects, codes, and so forth. And whereas according to the traditional notion, for thinkers like Locke and Rousseau, the formation of society and the progress of history inevitably destroy the common, fencing it off as private property, the biopolitical conception emphasizes not only preserving the common but also struggling over the conditions of producing it, as well as selecting among its qualities, promoting its beneficial forms, and fleeing its detrimental corrupt forms. We might call this an ecology of the common – an ecology focused equally on nature and society, on humans and nonhuman world in a dynamic of interdependence, care, and mutual transformation. Now we are better positioned to understand how the becoming political of the multitude does not require leaving behind the state of nature, as the tradition of sovereignty insists, but rather calls for the metamorphosis of the common that operates simultaneously on nature, culture and society.”

confinamento, idealizado na arquitetura do panóptico. Em um momento de transição para uma sociedade capitalista, este poder sobre os corpos era essencial para o controle de populações e adestramento do trabalho fabril. Era necessário que os corpos fossem saudáveis, dispostos, presentes e dóceis. Um poder, portanto, que investia sobre a vida, sobre a produção de subjetividades.

“Este bio-poder, sem a menor dúvida, foi elemento indispensável ao desenvolvimento do capitalismo, que só pôde ser garantido à custa da inserção controlada dos corpos no aparelho produtivo e por meio de um ajustamento dos fenômenos populacionais aos processos econômicos. Mas, o capitalismo exigiu mais do que isso; foi-lhe necessário o crescimento tanto do seu reforço quanto de sua utilizabilidade e sua docilidade; foram-lhe necessários métodos de poder capazes de majorar as forças, as aptidões, a vida em geral, sem por isto torná-las mais difíceis de sujeitar; se o desenvolvimento dos grandes aparelhos de Estado, como instituições de poder, garantiu a manutenção das relações de produção, os rudimentos de anátomo e de bio-política, inventados no século XVIII como técnicas de poder presentes em todos os níveis do corpo social e utilizadas por instituições bem diversas (a família, o Exército, a escola, a polícia, a medicina individual ou a administração das coletividades), agiram no nível dos processos econômicos, do seu desenrolar, das forças que estão em ação em tais processos e os sustentam; operaram, também, como fatores de segregação e de hierarquização social, agindo sobre forças respectivas tanto de uns como de outros, garantindo relações de dominação e efeitos de hegemonia; o ajustamento da acumulação dos homens à do capital, a articulação do crescimento dos grupos humanos à expansão das forças produtivas e a repartição diferencial do lucro, foram em parte, tornados possíveis pelo exercício do bio-poder com suas formas e procedimentos múltiplos. O investimento sobre o corpo vivo, sua valorização e a gestão distributiva das suas forças foram indispensáveis naquele momento.” (FOUCAULT, 1993:155)

A passagem do regime da disciplina para o regime do controle, não abordada por Foucault mas descrita por Deleuze a partir de seu pensamento, nos leva a um aprofundamento do conceito de biopoder. Ora, se a partir da luta anti-disciplinares agora a fábrica está dispersa em toda a sociedade, o biopoder amplia seu leque de investimento. Não é só mais o corpo o alvo do adestramento, mas “todo o seu meio ambiente, sua comunicação, os seus conhecimentos e seus afetos”. (ANTOUN, MALINI, 2010:4).

O prolema do biopoder é portanto um problema de governança, e por isso, também, como insistimos em falar anteriormente, um problema de soberania. Reconhecer a passagem de um regime de disciplina para um regime controle é portanto, reconhecer modos de

governança distintos. Novamente a pergunta é como governar uma multidão de singularidades? Como torná-la produtiva? A grande questão que ficou sem resposta no pensamento de Foucault é: se o poder está onipresente na sociedade é possível se falar em uma resistência que esteja fora do poder? Negri e Hardt vão assumir em oposição ao biopoder sobre a produção da vida, uma biopolítica, que, pelo contrário, busca formas alternativas de produção de subjetividade, que não só resistem ao poder mas buscam uma autonomia em relação a ele.

“Nossa leitura não identifica a biopolítica com poderes localizados e produzidos sobre a vida – ou seja, a produção de afetos e linguagens através da cooperação social e da interação dos corpos e desejos, a invenção de novas formas da relação entre o eu e os outros, e por aí em diante – mas também afirma a biopolítica como a criação de novas subjetividades que são apresentadas de uma só vez como resistência e desubjetivação.” (HARDT e NEGRI, 2009:58)⁸

As contradições das formas contemporâneas do desenvolvimento capitalista, a dispersão da fábrica na sociedade, permitem a expansão do Comum, visto que a produção de cada vez mais dependente de níveis de liberdade e acesso a banco de dados, redes de comunicação e circuitos culturais. O capital se torna portanto cada vez mais biopolítico, criando, investindo e ordenando de acordo com suas hierarquias de valor econômico, a produção da vida. Assim, cada vez o mais o econômico se torna indistinto do político, já que a criação de valores na economia se torna cada vez mais a criação de relações sociais, de formas de vida, “e, em última análise, a própria sociedade” (HARDT e NEGRI, 2005). A biopolítica seria definida portanto pela potência da vida em governar-se, e o biopoder, um comando contra a autonomia da vida, que expropria sua produção comum. O Comum que queremos pensar aqui, portanto, deve brotar a partir desta relação biopolítica.

Essa concepção não pode ser pensada fora das condições atuais de produção de subjetividades. o Comum biopolítico de que falam Negri e Hardt e o que buscamos definir nessa pesquisa só pode emergir portanto nesta atualidade. Se foi o trabalho que movimentou o capital e o levou a uma subsunção real da vida produtiva, essa nova subjetivação do trabalho também ganha novos contornos e é nessa relação que nos interessa definir o conceito de

8 Tradução do Autor: “Our reading not only identifies biopolitics with the localized productive powers of life – that is, the production of affects and languages through social cooperation and the interaction of bodies and desires, the invention of new forms of the relation to the self and others, and so forth – but also affirms biopolitics as the creation of new subjectivities that are presented at once as resistance and de-subjectification”

Comum. O Comum só pode partir portanto do conceito de multidão, o conjunto de singularidades que produz através de vastas de redes de comunicação e cooperação, aparatos linguísticos e todo o trabalho imaterial que é hegemônico para a criação de valor na economia capitalista atual. O paradoxo é que o capital depende desse trabalho vivo e dialógico para criar valor de troca mas ao mesmo tempo ele tenta sempre “transformar a multidão em uma unidade orgânica assim como a soberania moderna quis transformá-la em um povo”

“De uma perspectiva socioeconômica, a multidão é o sujeito comum do trabalho, ou seja, a carne real da produção pós-moderna, e ao mesmo tempo o objeto a partir do qual o capital coletivo tenta formar o corpo de seu capitalismo global. O capital quer transformar a multidão numa unidade orgânica, assim como o Estado quer transformá-lo em um povo. É aí, através da luta do trabalho, que a verdadeira figura biopolítica da multidão começa a surgir. Quando é aprisionada e transformada no corpo do capital global, a carne da multidão vê-se ao mesmo tempo no interior dos processos de globalização capitalista e contra eles. Mas a produção biopolítica da multidão tende a mobilizar o que compartilha em comum e o que produz em comum contra o poder imperial do capital global. Com o tempo o desenvolvimento de sua forma produtiva baseada no comum, a multidão pode mover-se pelo Império e sair do outro lado, para se expressar autonomamente e governar a si mesma.” (HARDT e NEGRI, 2004:142)

Logo, o Comum se estabelece em uma relação, em uma construção, em um desenvolvimento. Ele é portanto uma “necessidade ontológica da multidão”, uma necessidade de se instituir e gerir um mundo de riquezas e valores compartilhados, em expandir a capacidade de produção coletiva e autogestão. Uma distinção pode nos ajudar a encontrar uma melhor definição do que seria o Comum que queremos definir aqui. Uma das acepções do termo *commons* é a imediata associação do que é público em oposição ao privado ou do que é de interesse de geral de toda uma comunidade em oposição ao interesse particular. Porém essa comparação não dá conta da dimensão do que seria um Comum. Negri e Hardt chamam atenção para a importância de se manter distintos, público e comum, visto que o que é público, é tradicionalmente concebido como algo que deva ser mediado pelo Estado através de arranjos institucionais que regulam o acesso a certos bens e serviços. Manter o comum separado do público de uma forma complementar, ou seja, um esquema que considerasse o público, o privado e o comum, como esferas de relações sociais distintas mas complementares também seria um entendimento equivocado. Ao contrário “o comum existe em um plano diferente do privado e do público e é fundamentalmente autônomo de ambos” (HARDT e

NEGRI 2009:282). Pois mantê-lo no mesmo plano seria considerar os modelos de soberania do privado e do público como válidos e necessários a construção do Comum, mas construir o Comum é exatamente admitir que modelos de soberania são desnecessários, ou em outras palavras, “que a soberania deixou de ser o terreno exclusivo do político”:

“A autonomia da multidão e suas capacidades de auto-organização econômica, política e social privam a soberania de qualquer papel. Não só a soberania deixou de ser o terreno exclusivo do político, como a multidão exclui a soberania do político. Quando a multidão finalmente se tornar capaz de governar a si mesma, a democracia é possível.” (HARDT, NEGRI, 2004:426)

Ao contrário, o controle unitário é totalmente dispensável para produção de inovação. Todos os conhecimentos científicos, culturais, intelectuais, são produzidos por amplas redes coletivas, informatizadas ou não. A inovação é fruto de “redes descentralizadas e mentes coletivas”, um cérebro disperso, policêntrico, no bojo da sociedade. O paradoxo em questão é que para ampliar sua produtividade o capital depende cada vez mais da inovação, e consequentemente, desse Comum, mas, para mantê-lo produtivo ele não pode abrir mão do comando, da transformação desse comum em unidade orgânica, em propriedade privada. Não é por acaso que nas últimas décadas as patentes e direitos de autor vem intensificando seu papel de controle sobre diversos bens imateriais, especificamente sobre códigos genético, formas de vida, fórmulas farmacêuticas, softwares, e bens culturais como filmes e músicas. Mas se por um lado cada vez mais a legislação é restritiva pra uma gestão comum desses bens, da mesma maneira os meios para que esse conhecimento circule são cada vez mais ubíquos, e a produção biopolítica do comum cada vez mais excedente.

“Ainda assim, não poderíamos interagir e nos comunicar em nossas vidas cotidianas se não fossem comuns as linguagens, as formas do discurso, os gestos, os métodos de resolução dos conflitos, as formas de amar e a vasta maioria das práticas da vida. A ciência cairia em ponto morto se não fossem comuns nossas grandes acumulações de conhecimento, informação e métodos de estudo. A vida social depende do comum. Talvez um dia, no futuro, possamos olhar pra trás e ver como fomos obtusos nessa época ao permitir que a propriedade privada monopolizasse tantas formas de riqueza, criando obstáculos para a inovação e corrompendo a vida, até que descobríssemos como confiar inteiramente a vida social ao comum.” (HARDT, NEGRI, 2005:245)

O capital necessita que cada vez mais canais de comunicação sejam abertos, mas ao

mesmo tempo precisa criar maneiras de expropriar o comum produzido no seio dos fluxos informacionais. A partir dessas premissas é possível pensar o Comum também como um êxodo. Um êxodo da relação com o capital e das relações capitalista de produção. A construção de uma autonomia ao comando e uma busca por condições de produção de subjetividade que estejam sob os próprios termos da multidão, com seus próprios mecanismos de cooperação e comunicação. Em última análise o Comum se definiria por essa ontogênese que se daria no êxodo da “República da Propriedade” em direção a uma “Res-Communis”

“A relação da república com o capital era caracterizada pelo equilíbrio e alternância entre o público e o privado, sustentando de cada um sobre a multidão. Às vezes a república focava mais público e às vezes mais no privado, mas estes dois pólos, cada um deles serviu como uma autoridade para organizar a produção, eram os limites excludentes. Em uma produção biopolítica, entretanto, a cooperação e a comunicação necessária para a organização da multidão de subjetividades produtivas são geradas internamente. Não é mais o capitalismo ou o estado que organizam a produção de fora. Ao contrário, qualquer tentativa de organização externa só faz desviar e corromper o processo de auto-organização que já funciona no interior da multidão. A multidão só produz com eficiência, e, só desenvolve novas forças produtivas quando lhe é garantida a liberdade de o fazer nos seus próprios termos, do seu próprio jeito, com seus próprios mecanismos de cooperação e comunicação. Essa liberdade requer um êxodo da república da propriedade como aparato de controle, nas suas duas versões: a do público e do privado.” (HARDT, NEGRI, 2009: 302)⁹

Até aqui, buscamos, principalmente através das reflexões de Negri e Hardt, chegar a uma definição do que seria este Comum. Abdicamos, por enquanto, de buscar respostas em definições mais institucionalizadas que buscam definir na esfera jurídico-institucional uma definição clara do que seriam bens comuns. Repetindo-nos, portanto, o comum pensado por estes autores não necessita de definições que o cristalizem em fórmulas estáticas, pois se dão

9 Tradução do Autor: “The relation of the republic to capital was characterized by this balance and alternative between private and public, sustaining the authority of each over the multitude. Sometimes the republic focused more on the private and at others more on the public, but these two poles, each of wich served as an authority to organize production, were the exclusive limits. In biopolitical production, however, the cooperation and communication necessary for the organization of the multitude of productive subjectivities ins generally internally. It is no longer for the capitalist or to the state to organize production from the outside. On the contrary, any atempr at external organization only disrupts and corrupts the process of self-organization already functioning within the multitude. The multitude produces efficiently, and more over develops new productive forces, only, when it is granted the freedom to do só on its own terms, in its own way, with it its own mechanisms of cooperation and communication. This freedom requires a exodus from the republic of property as an apparatus of control in both its private and public guises.”

em uma relação, uma construção contínua que só pode ser definida dentro do processo de constituição da multidão, o que permite pensá-lo como êxodo, pensá-lo em sua relação com a soberania, pensá-lo como processo comunicativo, o que equivale a pensá-lo diante das condições de produção de subjetividade contemporâneas.

“A multidão deve ser entendida então, não como um ser mas como um criar – ou melhor, um ser que não é fixo nem estático mas constantemente transformado, enriquecido e constituído pelo processo de criação. Esse é um tipo peculiar de criação, na medida em que não há um criador que se coloque atrás desse processo. Através da produção de subjetividade, a multidão é ela mesma autora de seu tornar-se outro perpétuo, um processo ininterrupto de transformação coletiva” (HARDT, NEGRI, 2009:173)¹⁰

2.4 O *commons* da Internet

Em 1968, Garret Hardin publicou o artigo “*The Tragedy of the commons*” onde descrevia como um pasto que fosse de propriedade comum seria inevitavelmente excedido na sua capacidade produtiva. Até aí nada de novo, pois Hardin se utilizava do mesmo argumento da soberania republicana e da superioridade da propriedade privada como mediadora de uma exploração racional de um recurso natural. O irônico no artigo é exatamente o ano: 1968, o ano símbolo das revoltas anti-disciplinares, o ano ao qual vários autores consideram como um marco de uma passagem de um momento histórico para outro, seja de um regime disciplinar para um regime de controle, do fordismo para pós-fordismo, da emergência do capitalismo cognitivo e da hegemonia do trabalho imaterial na economia capitalista.

A análise de Hardin é questionável sob diversos aspectos mesmo mantendo-se sua restrição da concepção de comum relativa a escassez dos recursos naturais. Mas o fato é que esse novo regime que emergiu traz toda uma série de mudanças significativas na forma de como se compartilhar recursos comuns. A principal e fundamental diferença dos bens intangíveis em relação aos materiais é sua replicabilidade infinita e conseqüentemente, sua abundância. Diferente dos recursos naturais, quanto mais agentes utilizarem bens imateriais mais amplo é o seu desenvolvimento, seu alcance, sua produtividade. Simon e Vieira (2008) sugerem o uso do curioso termo “riscos não-rivais” para indicar estes tipo de bem. Risco, é

10 Tradução do Autor: “Multitude should be understood then, as not a being but a making – or rather, a being that is not fixed or static but constantly transformed, enriched and constituted by a process of making. This is a peculiar kind of making, though, insofar as there is no maker that stands behind the process. Through the production of subjectivity, the multitude is itself author of its perpetual becoming other, an un interrupted process of collective transformation”

o termo em português que se associa ao primeiro uso da palavra *commons* referentes as já descritas terras comuns inglesas. Não-rivais uma qualidade que admite “usos simultâneos de um bem que não compete entre si”. Ao contrário de um exemplar de um livro que só pode ser utilizado por uma pessoa, as idéias contidas no livro são rios não-rivais pois, diversas pessoas podem utilizá-las, passá-las adiante sem que ninguém seja impedido de seu uso. (SIMON, VIEIRA, 2008).

Duas condições para que os rios não-rivais se disseminassem de forma tão ampla foram, em primeiro lugar, a tecnologia de digitalização que possibilitou o armazenamento e o processamento de bens imateriais. Em segundo, a possibilidade de interligar computadores remotos em redes distribuídas. Como veremos mais a frente, estas tecnologias surgiram em determinadas condições que lhe implicam conseqüências políticas significativas. A internet, é hoje, o ambiente onde estas novas possibilidades chegaram ao seu ápice. Apesar de ter se popularizado na década de 90, os alicerces para sua emergência estavam sendo construídos ali por volta de 1968, enquanto Hardin se debruçava sobre os pastos.

É internet o terreno mais frutífero para o desenvolvimento da idéia de um *commons* generalizado. Diferenciamos aqui *commons* de Comum, por entender que diversos autores, principalmente norte-americanos, que teorizaram sobre a um novo tipo de *commons*, diferem da concepção biopolítica do Comum delineado por Hardt e Negri. Não é nenhum tipo de antagonismo conceitual, mas é importante para um entendimento aprofundado apontar as diferenças. Yochai Benkler e Lawrence Lessig, são dois autores nos quais ao redor vem se desenvolvendo uma teoria do *commons*. Ambos trazem consigo a tradição pragmática liberal americana e argumentos contra a excessiva regulação de propriedade intelectual que vem se intensificando sobre bens imateriais nas últimas décadas.

“O mercado livre e a cultura livre dependem de competitividade vibrante. Ainda assim, o efeito da lei atualmente é paralisar este tipo de competitividade, produzindo uma cultura excessivamente regulada – assim como o efeito de controle excessivo no mercado é produzir um mercado excessivamente regulado. A construção de uma cultura da permissão, ao invés de uma cultura livre, é o primeiro caminho pelo qual as mudanças que descrevi irão enterrar a inovação. Uma cultura da permissão significa uma cultura de advogados, na qual a habilidade de criar requer um telefonema ao seu advogado. (...) Os custos de transação enraizados em uma cultura da permissão são altos o suficiente para sepultar uma grande variedade criativa.” (LESSIG, 2005, 198)

O argumento de Lessig é claramente influenciado pelo credo do mercado como motor de desenvolvimento e de inovação no seio da sociedade. Para ele, tanto quanto para Benkler, o desenvolvimento capitalista foi impulsionado pela liberdade e pela desregulação. A intensificação da aplicação de leis de propriedade intelectual e direito autoral significam para os autores uma mudança no curso do capitalismo, uma guinada à uma excessiva regulação, o que impediria um desenvolvimento salutar de economias criativas. Assim, Lessig opõe uma cultura da permissão a uma cultura livre, uma cultura onde regulações que tratam bens imateriais como bens escassos não sirvam de impedimento para o desenvolvimento cultural. Os dois autores enxergam na Internet sinais da criação de um *commons*. Benkler incita a busca por “espaços institucionais onde os agentes humanos podem atuar livres de restrições impostas pelo mercado”, o que denomina como um novo modo de produção social, o *commons based peer-to-peer production*:

“Por décadas o nosso entendimento de produção econômica foi que indivíduos ordenam suas atividades produtivas de um dos dois jeitos: ou são empregado em empresas, e seguem as direções de gerentes, ou são indivíduos em mercados, seguindo os sinais dos preços. [...] Nos últimos três ou quatro anos, a atenção pública se voltou para um fenômeno econômico de jovens de 15 anos no mundo do desenvolvimento de software[...] Eu sugiro que estamos vendo uma ampla e profunda emergência de um terceiro modo de produção no ambiente digital conectado. Eu o chamo de “produção entre pares baseada no comum”, para distingui-lo dos modelos baseados na propriedade e nos contratos de empresas e mercados. Sua característica central é grupos de indivíduos colaboram eficientemente em larga escala sobre projetos que seguem um conjunto diverso de motivações e signos sociais, em vez de seguir os preços do mercado ou comandos gerenciais”¹¹ (BENKLER, 2006:212)

O foco dos autores é direcionado para a criação de um outro tipo de economia, uma ideia familiar aos conceitos de indústrias criativas, *new economy*, aos novos “modelos de negócio”, ou uma *sharing economy*. É claro que nesta leitura nota-se também apelos a uma

11 Tradução do autor: “For decades our understanding of economic production has been that individuals order their productive activities in one of two ways: either as employees in firms, following the directions of managers, or as individuals in markets, following price signals.” (...) “In the past three or four years, public attention has focused on a fifteen-year-old social-economic phenomenon in the software development world.” (...) I suggest that we are seeing is the broad and deep emergence of a new, third mode of production in the digitally networked environment. I call this mode “commons-based -peer-production,” to distinguish it from the property- and contract-based models of firms and markets. Its central characteristic is that groups of individuals successfully collaborate on large-scale projects following a diverse cluster of motivational drives and social signals, rather than either market prices or managerial commands.”

transformação social mas sempre a partir da liberdade de mercado e da desregulação como catalisadora de novas relações criativas. Porém, a tensão entre transformação social e liberdade econômica é muito presente nas elaborações sobre o significado da Internet.

Um exemplo dessa tensão se dá na distinção entre software livre e código aberto¹². Ou nas visões de Richard Stallman e Eric Raymond, respectivamente os dois defensores mais conhecidos destas escolas. O software livre é até hoje um dos maiores exemplos da constituição de um *commons* ou um Comum, dependendo do ponto de vista. A liberdade de distribuir, usar, e estudar os códigos-fontes, características básicas do software livre; e o uso do *copyleft* como ferramenta de manutenção da transparência e das liberdades, tem no seu discurso um viés político de oposição ao controle de governos e empresas sobre o destino, uso e manipulação dos softwares: os códigos devem estar disponíveis para benefício de uma comunidade, a capacidade de estudá-los e modificá-los deve ser útil para que as comunidades os adaptem para seu melhor uso. A cooperação e o compartilhamento são defendidos como posturas políticas. A transparência é a condição ética essencial do software livre, a condição para mantê-lo sob domínio comum. É um discurso que prioriza os aspectos éticos e políticos.

“Software proprietário é um exercício de poder. A lei de *copyright* garante hoje a desenvolvedores de software esse poder, de maneira que eles podem escolher as regras e impô-las a todos – um número relativamente pequeno de pessoas tomam as decisões para todos, tipicamente negando sua liberdade. Quando usuários não possuem as liberdades que definem o Software Livre, eles não podem dizer o que o software está fazendo, não podem checar se há portas adicionais, não podem monitorar possíveis vírus ou *worms*, não podem descobrir o que informações pessoais estão sendo coletadas (ou para a coleta, mesmo que descubram). Se o software quebra, eles não podem consertá-lo; eles têm que esperar o desenvolvedor exercer o seu poder para fazê-lo. Se simplesmente não é o que os usuários precisam, eles ficam presos ao software. Eles não podem ajudar um ao outro a melhorá-lo.”¹³ (STALLMAN, 2001)

Por outro lado, a *Open Source Initiative* (OSI) utiliza argumentos que adquirem versões de natureza técnica como a sua flexibilidade ou sua eficiência produtiva. As vantagens de se utilizar e desenvolver softwares sob códigos abertos é consequência de sua

12 Nos voltaremos para uma melhor compreensão destes conceitos no terceiro capítulo.

13 Tradução do autor. “Proprietary software is an exercise of power. Copyright law today grants software developers that power, so they and only they choose the rules to impose on everyone else—a relatively few people make the basic software decisions for everyone, typically by denying their freedom. When users lack the freedoms that define Free Software, they can't tell what the software is doing, can't check for back doors, can't monitor possible viruses and worms, can't find out what personal information is being reported (or stop the reports, even if they do find out).

maior adaptabilidade a sistemas e necessidades diferentes, portanto, uma vantagem comparativa em termos de produtividade. Raymond compara o modelo de produção de softwares de código aberto, que chama de modelo bazar, onde todos falam com todos e “mil olhos acham um erro”, com o modelo catedral do software proprietário onde uma autoridade central domina o processo de produção. A OSI propõe uma visão pragmática e declara oficialmente sua intenção de influenciar o mercado de software. Apesar de algumas rixas entre os dois movimentos defensores das duas versões, eles convivem pacificamente, já que na prática, com algumas pequenas diferenças nas licenças utilizadas, o processo é o mesmo. Tanto é que muitos passaram a utilizar o termo FLOSS (*Free and Open Source Software*) para denominar essa atividade.

Porém, a noção de *commons* de Benkler e Lessig, não pode ser pensada fora dessa tensão. É curioso que ambos venham do campo do direito, e por isso, pregam, fundamentalmente, um marco legal que permita um equilíbrio entre o direito de autor e a liberdade de criação. A visão dos dois é muito mais ligada ao campo jurídico-econômico do que de um pensamento filosófico-político. Não há para eles contradições no modo de produção capitalista a serem superadas, mas senão, entaves a um funcionamento amplo de uma economia criativa. Diante da cultura conservadora americana, que preconiza a propriedade privada e a competição como forma sagrada de desenvolvimento e qualquer tipo de questionamento gera escandalosos protestos do *Tea Party*, o discurso sobre o *commons* se limita a um reformismo institucional.

A definição de Hardt e Negri é muito mais profunda. O Comum para eles é manifestação das contradições da economia capitalista e a própria condição para superá-la. A intensificação das regulações de propriedade intelectual e direito autoral é um sintoma dessas contradições, da necessidade do capital de cada vez mais se apropriar de um Comum que se estabelece como condição produtiva, ao invés de um mero desvio regulatório de uma sociedade liberal. O projeto do Comum e conseqüentemente o da Multidão é um projeto revolucionário:

“O tipo de transição em estamos trabalhando requer uma crescente autonomia da multidão tanto em relação ao controle privado quanto do público. A metamorfose dos sujeitos sociais através da educação e do treinamento e cooperação, comunicação e encontros desorganização social; e então como se quebrassem, eles não podem consertá-la [...] é assim que o capital cria seu próprio coveiro: perseguindo seus próprios interesses e tentando preservar sua própria sobrevivência. Ele

deve cultivar o crescente poder e autonomia da multidão produtiva. E quando o acúmulo de poder ultrapasse certo limite, a multidão irá emergir com a habilidade de autonomamente gerir o comum.” (HARDT e NEGRI, 2009:311) ¹⁴

Não é sem intersecções, entretanto, que o *commons* de Lessig e Benlker e o Comum de Hardt e Negri irão se encontrar. Na verdade os dois manifestam a linha tênue que separa um pensamento libertário autônomo de um liberalismo econômico. Manifestam também a contraditoriedade da constituição do Comum enquanto necessidade produtiva do capital e a construção das bases para o processo ontológico da Multidão. A Internet e as NTIC, como um dos palcos deste conflito, é o lugar pra pesquisar as faíscas que saltam deste embate.

2.5 O Comum como P2P

Outro modo de denominar os processos de cooperação que possibilitem a constituição do Comum, é de *peer-to-peer* (P2P) ou redes de parceria (ANTOUN, 2007). O P2P adjectiva os processos organizacionais envolvidos em atividades cooperativas de modo que coloca como principal fator a possibilidade de um ponto em certo lugar de uma rede se conectar e colaborar diretamente com outro ponto, sem passar por qualquer mediador. O termo se disseminou a partir das redes de compartilhamento de arquivo que no final da década de 90 sobrepuseram a estrutura hierárquica de servidores e clientes na Internet para conectar computadores de usuários sem mediação¹⁵ Mas seu uso passou a denominar outros fenômenos colaborativos como a produção de software livres, redes sociais, *blogs* e *wikis* – processos que dispensam mecanismos ou autoridades centralizadas para a produção ou compartilhamento de certo recurso.

Na definição de Michel Bauwens, o P2P é uma “forma de organização humana baseada em rede que se apóia na participação livre de agentes equipotentes, engajados na produção de recursos comuns, sem a necessidade de retorno financeiro como fator

14 Tradução do Autor: “The kind of transition we are working with instead requires the growing autonomy of the multitude from both private and public control; the metamorphosis of social subjects through education and training in cooperation, communication, and organizing social encounters; and thus a If it breaks, they can't fix it; they have to wait for the developer to exercise its power to do so. If it simply isn't quite what they need, they are stuck with it. They can't help each other improve it” progressive accumulation of the common. This is how capital create its its own gravediggers: pursuing its own interests and trying to preserve its own survival, it must foster the increasing power and autonomy of the productive multitude. And when the accumulation of powers crosses a certain threshold, the multitude will emerge with the ability autonomously to rule common wealth”

15 Vamos analisar esse processo de forma detalhada no quarto capítulo.

motivacional primário e sem métodos hierárquicos de comando e controle” (2005). Sendo um de seus maiores defensores, Bauwens, teórico e fundador da P2P Foundation, busca definir o P2P como um terceiro modo de produção possível, alternativo ao capitalismo e ao socialismo. Mais do que isso o autor considera o P2P como uma promessa de um novo modo civilizacional baseado em uma dinâmica relacional própria inserida em um processo evolucionário da humanidade. Por equipotência, uma das características apontadas por Bauwens como centrais em uma atividade P2P, pressupõe-se que qualquer ator está apto a participar do processo cooperativo já que assume que capacidade colaborativa está dispersa em uma rede e não em determinado lugar, de modo que a capacidade de cooperação é verificada no próprio processo e não a priori – uma inteligência distribuída, que portanto, não necessita de regras formais ou hierarquias pré-definidas. Outro atributo é a redundância: diversos recursos de fontes diferentes estão sempre disponíveis, tornando o sistema menos vulnerável e muito mais robustos que sistemas centralizados. E a redundância só pode decorrer da abundância de recursos, ou seja, em um ambiente que a escassez predominasse como condição inviabilizaria esse compartilhamento, e por isso, as NTIC, segundo Bauwens, são o ambiente ideal para o desenvolvimento de práticas P2P.

“ A abundância é novamente tanto a causa como a consequência da complexidade. Em uma situação de multiplicação de fluxos, fluxos que não seguem mais rotas pré-determinadas, a solução para qualquer problema não pode ser mais prevista. O conhecimento deriva de uma combinação precisa de experiências, que são imprevisíveis de antemão. Dessa forma, os sistemas precisam permitir que este conhecimento se manifeste autonomamente, quando este se reconhece necessário. É precisamente isto que os sistemas P2P permitem, em níveis sem precedentes” (BAUWENS, 2010:9) ¹⁶

Mas Bauwens não restringe o P2P a um fenômeno técnico, se eximindo assim de qualquer determinismo tecnológico. Ele assume que as NTIC, que vem permitindo o desenvolvimento deste “novo modelo de produção” são parte essencial para um aprofundamento de relações P2P. Em sua leitura o papel da tecnologia não é nem neutro, libertador ou opressor, mas sim, uma construção social que reflete diversos interesses (FEENBERG *apud* BAUWENS, 2010). O P2P é desse modo uma expressão de “uma

16 Tradução do Autor: “Abundance is again both a cause and a consequence of complexity. In a situation of a multiplication of flows, flows that no longer follow predetermined routes, it cannot possible be predicted, where the ‘solution’ for any problem lies. Expertise comes out of a precise combination of experience, which is unpredictable in advance. Thus, systems are needed that allow expertise to unexpectedly announce itself, when it learns that it is needed. This is precisely what P2P systems allow to an unprecedented degree.”

mudança epistemológica e ontológica profunda na nossa cultura que se manifesta na emergência da abundância no campo informacional”

Desse modo, segundo ele, pode-se reconhecer em pequenas sociedades tribais princípios do P2P operando de maneira simplificada. A partir do momento em que a sociedade se complexificou em divisões de trabalho mais definidas, a centralização hierárquica se tornou mais eficiente para administrar recursos escassos. Bauwens se utiliza de argumentos de teorias de sistema para afirmar que “os custos transacionais seriam reduzidos através de arranjos mais institucionalizados” naquelas condições. A partir da ampliação das redes de comunicação e a complexificação do sistemas a descentralização hierárquica se torna muito mais eficiente e necessária. Em outras palavras, na abundância de recursos é muito mais eficiente dar autonomia para nós de uma rede do que controlá- los a partir de um comando central. É um argumento similar ao Benkler para quem a emergência do *commons* é consequência de uma drástica redução de custos transacionais para a cooperação entre indivíduos. Nesse sentido, Bauwens busca inserir o P2P em um contexto evolucionário darwiniano onde a tecnologia não é determinante, mas um fator essencial para um emergência massiva do P2P enquanto modo de produção, dito de outro modo, ele afirma que o aumento da capacidade de processamento de informação liberou a cooperação das restrições que o tempo e o espaço lhe impunham.

Ele parte da distinção entre os períodos pré-modernos, moderno e pós-moderno para atribuir a certas características dessas sociedades sinais de um processo evolutivo. A partir de teorias de categorização da cooperação humana (HASKELL, COUTLER apud BAUWENS, 2010) o autor enxerga nas sociedades feudais o uso da força como catalisadora de produção, relações de escravidão e servidão, sendo dessa maneira uma cooperação adversarial, um jogo de perde-ganha onde a produção e a motivação são baixas. Já no período moderno, o capitalismo introduziria outro tipo de ganho a partir da relação assalariada da força de trabalho, onde a cooperação seria neutra e por isso mediana. O autor reconhece a limitação dessa análise por desconsiderar o uso da força para manter a relação de subordinação entre o capital e o trabalho, mas a vê como mais avançada que o modo feudal por conseguir estabelecer em certas partes do sistema uma relação “ganha-ganha”. Já o P2P seria um claro avanço evolutivo da cooperação humana, onde esta é livre, mobilizada para projetos comuns onde os ganhos tem maior valor de uso para uma comunidade mais ampla. Seria portanto uma relação de “ganha-ganha-ganha” (o terceiro “ganha” é referente a comunidade), uma cooperação sinérgica que gera uma alto grau de motivação e uma grande mobilização entre os

participantes.

Similarmente, a análise de Noubel utilizada por Bauwens dá a figura da inteligência coletiva um papel evolutivo. Nas sociedades tribais, o lugar da 'inteligência coletiva originária', limitada no seu número de participantes e proximidade espacial possibilitava uma economia da dívida baseada em conhecimento e metas coletivas. Um segundo estágio da inteligência coletiva, seria a inteligência piramidal, que a partir de um nível de complexidade maior em número de participantes e limites espaciais, passa a adquirir estruturas hierárquicas para administrar recursos escassos, organizar o conhecimento assimetricamente através de métodos de comando e controle e possibilitar uma economia de escala através de processos repetitivos. Um terceiro estágio seria o enxameamento, uma inteligência coletiva que a partir da interação entre indivíduos, possibilita a colaboração para um projeto global porém sem o “holoptismo”, ou seja, sem a possibilidade de uma parte obter o conhecimento do todo, o que para Bauwens é uma característica fundamental para um sistema P2P. O quarto estágio, onde finalmente o P2P emerge é a “inteligência coletiva global”, que compartilha certos aspectos com a 'inteligência coletiva originária' mas transcende seus limites espaciais através das redes globais de comunicação. A partir do conceito de holoptismo, Bauwens também enxerga traços evolutivos na gestão do conhecimento. Enquanto que na sociedade pré-moderna o conhecimento era trancafiado, guardado como um segredo, como um instrumento de poder, e tinha como agente principal a Igreja Católica que monopolizava o acesso a livros, e autorizava ou não a tradução e cópia de certos textos; na modernidade, pelo contrário, e como descrito por Foucault, há uma enorme incentivo a produção de discursos e conhecimento sobre o mundo e o homem, vide o projeto enciclopédico de Diderot. Porém, esse processo é sempre mediado por instituições, saberes e poderes que determinam, validam e classificam a produção da verdade. O P2P, por outro lado, configura novos processos de legitimação, novas formas de validação intersubjetivas, a ausência de regras formais para a participação em um processo de construção de saber, em suma, uma desinstitucionalização do conhecimento aonde o “poder e influência são determinadas pela qualidade da contribuição que deve ser aceita e constantemente revalidada pela comunidade de participantes”.

De qualquer maneira, os argumentos de Bauwens para fundamentar a lógica das redes de parceria dentro de um processo evolutivo da humanidade às vezes adquirem um caráter deveras teleológico. Por outro lado, ele bebe tanto da fonte pragmática dos “commons-its” Lessig e Benkler quanto do conceito revolucionário de Hardt e Negri:

“ Deste modo, o paradoxo é que os libertários americanos denominam mercado, enquanto a esquerda digital européia chama de “verdadeira prática anarco-comunista” (André Gorz) , apesar de estarem falando do mesmo processo. Os teóricos liberais associados ao movimento do código aberto, podem argumentar que existe uma continuidade e conexões entre o a filosofia FLOSS e o pensamento liberal tradicional sobre propriedade e comunidade, enquanto os teóricos neo- e pós-marxistas irão destacar como esta prática transcende as normas de propriedade e mercantilização. ¹⁷¹⁸ (BAUWENS, 2010:30)

Se por um lado ele busca um arranjo institucional para a definição do P2P assemelhando-se a Benkler e Lessig, por outro sua crença em um novo arranjo civilizacional que supere o atual se assemelha a noção de constituição da multidão defendida por Negri e Hardt.

“P2P é a revolta do imaginário social contra a total funcionalização da nossa sociedade, sobre a quase que total determinação da razão instrumental que agora infecta nossas vidas sociais e pessoais. É um protesto vivo, um chamado a uma vida diferente, não somente ditada pelo cálculo e pela imposição da produtividade e do lucro. Não é só um protesto contra as intoleráveis facetas da vida pós-moderna, mas também a construção de alternativas. Não uma utopia, mas uma prática social que existe, uma prática baseada em um conjunto de princípios consistentes, ainda que inconscientes; um novo imaginário social” (BAUWENS, 2010:50)¹⁹

17 FLOSS é um acrônimo para “Free Libre and Open Source Software”, que pretende reunir sobre este conceito as diferentes correntes do software livre.

18 Tradução do Autor: “Thus the paradox is that American libertarians call it a market, while the European digital left calls it a ‘really existing anarchocommunist practice’ (Andre Gorz), though they are speaking of the same process. The libertarian theorists associated with the Open Source movement, can argue that there is a continuity and linkage between FLOSS philosophy and traditional liberal thought on property and community, while neo- and post-Marxist interpreters will stress how it transcends the norms of property and commodification.”

19 Tradução do Autor: “P2P is a revolt of the social imaginary about the total functionalization of our society, about its near-total and growing determination by instrumental reason and efficiency thinking, that is now even infecting our social and personal lives. It is a vivid protest, a longing for a different life, not solely dictated by calculation and the overriding concern for profit and productivity. It is not just protest against the intolerable facets of postmodern life, but always already also a construction of alternatives. Not an utopia, but really existing social practice. And a practice founded on a still unconscious, but coherent set of principles, i.e. a new social imaginary. It is totally coherent, a total social fact.”

3 Código

É lugar comum afirmar a diferença entre os tempos atuais e os anteriores, destacando-se a hegemonia da informação como valor, seja este valor econômico, político ou social. Sociedade da informação, meios pós-massivos, hiper comunicação, bens imateriais: novos conceitos que buscam compreender a forma com que novas mediações entre pessoas, entre pessoas e máquinas, e entre pessoas e instituições, se realizam em uma sociedade intensamente abarcada por processos informacionais.

Como consequência dessa predominância, emerge um contexto onde o código, um conjunto de linguagens e sintaxes abstratas, passa a ser o centro dos dispositivos de produção e/ou de circulação de valor. Códigos genéticos, códigos de software, bens imateriais codificados se tornam onipresentes nas diversas esferas produtivas da sociedade. A expansão da comunicação mediada por computador nas últimas décadas, impulsionadas, principalmente, pelo advento da Internet, aumentou significativamente a presença dos códigos na mediação da comunicação e na troca de bens simbólicos. “Software e protocolos são cada vez mais os instrumentos de comunicação essenciais de uma comunidade informacional. São intermediários da inteligência humana” (SILVEIRA, 2006)

A celebração do caráter anárquico das redes de computadores, seu potencial democrático e a dificuldade de governos interferirem na circulação de mensagens e bens, deram à codificação da sociedade a aparência de ser um processo irreversível de desintermediação da comunicação e distribuição do poder político. Essa interpretação positiva percebia as novas tecnologias como neutras, e os códigos como mera instrumentação utilitária destes processos. Lawrence Lessig critica a fé na desregulação das redes, afirmando que o que se dá de fato, não é a ausência de leis ou controle, mas sim, um ambiente onde o “código é a lei”, ou seja, ambientes cuja arquitetura implica nas condições dos seus usos. (LESSIG, 1999). Essa afirmação nos permite compreender o fenômeno da codificação sob um ponto de vista político, e indo além, reconhecer nesse contexto, a presença de conflitos na configuração das novas tecnologias de comunicação.

3.1 Protocolo

Galloway (2004) vai argumentar que esta nova configuração representa a emergência de um novo diagrama de poder: o protocolo. Baseado nas redes distribuídas de comunicação, o protocolo se opõe aos modelos das redes hierárquicas, sejam centralizadas ou descentralizadas. Redes distribuídas significam que todos os nós que a compõem são autônomos, têm a capacidade de se conectar uns aos outros, diferentemente das redes centralizadas aonde todos nós se reportam a um centro, ou nas descentralizadas, aonde esses centros são subdivididos em *hubs*, aos quais os nós periféricos são submetidos. O exemplo clássico para distinguir redes descentralizadas de distribuídas é a diferença entre os sistemas de aeroportos e o sistema rodoviário: enquanto no primeiro, grandes aeroportos servem de pontos obrigatórios de conexão entre aeroportos de menor escala, nas rodovias, para se chegar de um ponto ao outro existem inúmeras possibilidades de rotas.

Pois para autor, esta passagem de modelos está se efetuando em larga escala ao longo da sociedade global, em movimentos que se afastam dos antigos modelos de burocracias centralizadas e hierarquias verticais para uma ampla rede de atores sociais autônomos. Esta mudança se identifica com a passagem descrita por Deleuze de uma sociedade da disciplina para uma sociedade de controle. Outra similaridade com o pensamento de Deleuze, e nesse caso também de Guattari, é a identificação das redes distribuídas com o rizoma em oposição aos modelos de árvore. Para estes autores o rizoma, em oposição aos modelos centralizados, são “múltiplos e assimétricos”, “nem linear, nem hierárquicos”.

“Não há necessidade de ficção científica para se conceber um mecanismo de controle que dê, a cada instante, a posição de um elemento em espaço aberto, animal numa reserva, homem numa empresa (coleira eletrônica). Félix Guattari imaginou uma cidade onde cada um pudesse deixar seu apartamento, sua rua, seu bairro, graças a um cartão eletrônico (dividual) que abriria as barreiras; mas o cartão poderia também ser recusado em tal dia, ou entre tal e tal hora; o que conta não é a barreira, mas o computador que detecta a posição de cada um, lícita ou ilícita, e opera uma modulação universal. O estudo sociotécnico dos mecanismos de controle, apreendidos em sua aurora, deveria ser categorial e descrever o que já está em vias de ser implantado no lugar dos meios de confinamento disciplinares, cuja crise todo mundo anuncia” (DELEUZE, 1992:110)

É óbvio que a principal manifestação desse modelo é a Internet, que afirma esse

desenho organizacional completamente distinto dos modelos hierárquicos, baseado muito mais em flexibilidade e adaptabilidade. Pois ela nasce das próprias fragilidades do modelo hierárquico militar: seu desenvolvimento é impulsionado pelas pesquisas para prevenção de ataques nucleares durante nos anos 50. Se não há comandos centrais, também não há alvos centrais a serem ameaçados, reduzindo assim a possibilidade de ataques estratégicos e facilitando a comunicação em caso de ataques a pontos específicos. Galloway chama a atenção para como os sistema interestadual de estradas estadunidense (*U.S Interstate highway system*) e a Internet, se desenvolveram e se ampliaram no mesmo período – entre os anos 50 e anos 70 – exatamente nas décadas aonde a corrida nuclear foi mais intensa.

Andrejevic aponta como este desenvolvimento já fora determinado ainda antes no alvorecer da cibernética de Norbert Wiener nos anos 50. O próprio Wiener, enfatizava como este novo campo de estudos se relacionava à técnicas de comando e controle, o que de fato deu nome a uma de suas obras, *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine*. O radical “cyber”, mais do que significar ausência de controle foi utilizado por Wiener para designar sistemas nos quais a interação entre agentes – *feedback* – influenciaria a tomada de decisões, se ajustando as condições do processo de comunicação.

“O uso do prefixo “-cyber” na leitura acadêmica e popular das novas mídias serve como um pista discreta mas reveladora sobre o elemento de controle que caracteriza o desenvolvimento da interatividade no “ciberespaço” - tomando um viés do trabalho de Wiener, nós podemos repensá-lo como 'espaço direcionado' ou espaço 'guiado'. Podemos também abordar o ciberespaço como 'espaço governado, valendo-se da conexão etimológica destacada por Wiener: 'Nós gostaríamos de reconhecer que o primeiro trabalho significativo sobre mecanismos de retroalimentação, é um artigo sobre governo , que foi publicado por Clerk Maxwell em 1968 e que 'governo' é derivado de uma variação latina de 'kubernetes' [guia, em grego]” (ANDREJEVIC, 2007:19)²⁰

20 Tradução do Autor: “The persistent use of the prefix 'cyber-' in the popular and academic reception of new media serves as an inadvertent but telling clue regarding the element of control that characterizes the deployment of interactivity in “cyberspace” - with taking a cue from Wiener's work, we might rethink as 'directed space' or 'steered space'. We might approach cyberspace as 'governed space', building on the etimological connection highlighted by Wiener: 'We wish to recognize that the first significant paper on feedback mechanisms is an article on governors, which was published by Clerk Maxwell in 1868 and that governor is derived from a Latin corruption of kubernetes [the Greek word for steerman]”

A investigação de Galloway se volta para os parâmetros técnicos que constituem a Internet para aprofundar o entendimento sobre este novo diagrama de poder. Analisando os RFC's (*Request for Comments*), documentos que registram as especificidades técnicas de protocolos que regulam a comunicação entre computadores, encontram-se certos arranjos técnicos que se efetuam em determinados efeitos. O objetivo do autor é demonstrar como tal pretensão de controle sobre a comunicação em redes distribuídas é pelo contrário extremamente regulado, e conseqüentemente produto de determinadas decisões técnicas a quais se referem os RFC's.

Por exemplo, uma destas especificações é a divisão em camadas pelas quais a comunicação entre um ponto e outro se realiza. O RFC "*Requirements for Internet Hosts*" define que existem quatro camadas de rede nas quais os protocolos se comunicam. A camada de *link*, relativa ao *hardware*, no caso as placas de rede de computadores que se valem do protocolo *Ethernet* aonde cada uma ganha um endereço específico (*MAC Address*). A Camada de Internet, cuja principal função é conectar um computador ao outro e cujo principal protocolo é o IP, o endereço que consegue identificar *hosts* distintos em uma rede, essa camada permite que um pacote de dados consiga chegar a outro destino. A Camada de Transporte, responsável pela segurança dos pacotes e assegura que nenhuma perda de dados aconteça. O protocolo mais utilizado nesta camada é o TCP, e permite que a comunicação seja robusta e sem perdas. E finalmente a Camada de Aplicação, aonde os conteúdos da mensagem estão efetivamente disponíveis e podem ser acessados. Existe uma variedade de protocolos na camada de aplicação: protocolos de *e-mail*, FTP, *Telnet*, HTTP, SSH. O funcionamento destas camadas em conjunto é que permite que a Internet funcione efetivamente. A partir do momento em que entre dois *hosts* concordem em utilizar esse mesmo conjunto de protocolos, uma "conversa" pode fluir entre eles.

Entre todas as camadas, os protocolos que ganham maior importância para o funcionamento de redes distribuídas atuam em conjunto e são conhecidos como o padrão TCP/IP, relativos as camadas de Transporte e Internet, respectivamente. O TCP/IP, efetivamente, é a linguagem universal que permite que dois computadores conversem sem perda de dados, é o que permite efetivamente uma comunicação ponto a ponto como resultado da ação de agente autônomos, fragmentando e direcionando os datagramas, pequenas subdivisões de cada arquivo, sem privilegiar ou distinguir seus conteúdos e permitindo uma troca confiável entre estes agentes. Para Galloway, o TCP/IP reúne as características que

distinguem o protocolo de modos anteriores de organização social e técnica. Juntos “eles compõe um novo e sofisticado sistema de controle distribuído”.

“O objetivo principal dos protocolos da Internet é a totalidade. As virtudes da Internet são a robustez, a contingência, a interoperabilidade, a flexibilidade, a heterogeneidade, o panteísmo. Ela aceita tudo, não importa a procedência, o remetente ou o destinatário.” (GALLOWAY, 2004:42)²¹

Entretanto, autor identifica um outro protocolo que intervém de maneira diferente no modo como a Internet funciona. O DNS (*Domain Name System*) é responsável por traduzir endereços IP para nomes que constituem os atuais endereços sejam de páginas na *web*, servidores de e-mail e outras aplicações. Essas traduções de endereços numéricos para nomes constitui um vasto índice que associa as referências numéricas do IP a nomes memorizáveis por humanos. Estes índices, diferentemente do TCP/IP, são organizados em servidores definidos, arrumados sob um modelo de árvore invertida. Ao acessar uma página *web*, por exemplo, um computador irá buscar neste índice ao endereço IP equivalente, e até que o ache, procurará primeiramente nos servidores de DNS das camadas mais baixas da árvore até chegar a um servidor central que fica no topo dessa rede hierárquica. Para Galloway, o DNS não é um mero sistema de tradução de endereços, mas uma linguagem em si. Ele regula a Internet ao não permitir que nada fique sem registro ou sem ter a possibilidade de ser acessado. “É a própria natureza do protocolo” (GALLOWAY, 2004:50) O inventor da *web*, Tim Berners Lee, afirma que “o DNS é o seu calcanhar de aquiles, pelo qual ela pode ser derrubada ou controlada”. (1999:86)

Porém, enquanto o TCP/IP permite uma distribuição radical do controle, o DNS define hierarquicamente os fluxos de informação. Para o autor, é a tensão entre essas “duas tecnologias maquinicas – uma desterritorializante e outra territorializante” que fundamenta a Internet como um modelo do diagrama de poder protocolar. A intenção de Galloway é demonstrar que muito mais do que uma ambiente livre e sem estrutura, a Internet privilegia um certo tipo de estrutura, privilegia princípios organizacionais em prejuízo de outros. O TCP/IP e o DNS são os principais atores desse diagrama de poder: o protocolo.

21 Tradução do Autor: “The ultimate goal of Internet protocols is totality. The virtues of Internet are robustness, contingency, interoperability, flexibility, heterogeneity, pantheism. Accept everything, no matter what source, sender or destination.”

“Como demonstrado aqui, um protocolo é um conjunto de regras que definem um padrão técnico. Mas de uma perspectiva formal, o protocolo é um tipo de objeto, é um tipo muito especial de objeto. O protocolo é uma linguagem descritiva universal para objetos. É uma linguagem que regula fluxos, direciona o espaço da rede, codifica relações e conecta formas de vida [...] O protocolo é como o controle existe depois que a distribuição assume a hegemonia como um diagrama formal. Em outras palavras, ao mesmo tempo que distribuído e omnidirecional, a rede digital é hegemônica por natureza, ou seja, a rede digital é estruturada sobre uma dominação negociada de certos fluxos sobre outros fluxos. O protocolo é essa hegemonia. O protocolo é síntese desse embate.” (GALLOWAY, 2004:75)²²

A noção de Galloway se aproxima da interpretação biopolítica descrita no capítulo anterior. Se as formas de vida se tornam, como demonstram Negri e Hardt, cada vez mais a própria produção econômica inserida nas redes globais de comunicação, o protocolo, na visão de Galloway nada mais é, portanto, do que uma maneira de governar a vida, um modelo de gestão:

“Para resumir, biopolítica e biopoder são os termos de Foucault para o protocolo e para a maneira pela qual ele se relaciona com as formas de vida. Eles são os conceitos de Foucault para a codificação estatística, a transformação em estatística de uma grande massa de viventes, de uma forma que nenhuma forma de vida singular dentro dessa massa possa ser comparada em sua natureza orgânica com a totalidade. Esta é exatamente a forma como o protocolo funciona, como um estilo de gestão de massas distribuídas de agentes autônomos.” (GALLOWAY, 2004,:87)²³

A tensão entre o DNS e o TCP/IP demonstra como que para que o protocolo permita uma comunicação distribuída entre agentes autônomos ele emprega uma estratégia de universalização, homogeneização e hierarquia. Pode-se identificar neste fato a contradição interna do próprio capital que necessita que cada vez mais os fluxos de comunicação se

22 Tradução do Autor: “As shown here, a protocol is a set of rules that defines a technical standard. But from a formal perspective, protocol is a type of object. It is a very special type of object. Protocol is a universal description language for objects. Protocol is a language that regulates flow, directs netpace, codes relationship and connects life-forms. [...] Protocol is how control exists after distribution achieves hegemony as a formal diagram. In other words, at the same time that is distributed and omnidirectional, the digital network is hegemonic by nature, that is, digital networks are structured on a negotiated dominance of certain flows over other flows. Protocol is this hegemony. Protocol is the synthesis of this struggle.”

23 Tradução do Autor: “To sum up, biopolitics and biopower are Foucault's terms for protocol as it relates to life forms. They are Foucault's terms for static coding, the making static of large living masses, such that any singular life-form within that mass may be compared in its organic nature to the totality. This is exactly how protocol works, as management style for distributed masses of autonomous agents.”

tornem ubíquos, que os níveis de liberdade e de acesso a bancos de dados, redes de comunicação e circuito culturais sejam universais; mas ao mesmo tempo precisa ordenar esses fluxos com as hierarquias de valor econômico. Nesse sentido, se encaixa o entendimento de que a Internet é uma “dança delicada entre controle e liberdade” (GALLOWAY, 2004:87).

3.2 Código Aberto, código transparente

A constituição da Internet é fruto de uma improvável confluência entre “a pesquisa militar, a *big science* e a academia”, como afirma Castells. (2003:34). Diversos autores consideram a Internet em sua arquitetura de rede como resultado da influência de uma cultura do compartilhamento, pela ética da colaboração que faz parte do contexto da cultura *hacker*, fazendo com que sua estrutura de código aberto permita que seus protocolos de comunicação fossem construídos de forma aberta e contínua, permitindo que a comunicação em seu meio fosse facilitada independentemente de patentes e controles governamentais sobre a sua estrutura lógica. Ela é uma estrutura transparente e inacabada, “suas regras básicas, os protocolos principais são abertos e desenvolvidos colaborativamente. Seus dois elementos básicos, até o momento, foram a reconfiguração constante e a recombinação das tecnologias e dos conteúdos.” (SILVEIRA, 2008:15)

A transparência de códigos de software no tempo em que o acesso à ferramentas informáticas era ainda restrito aos militares e acadêmicos de países centrais, fazia parte de uma cultura de colaboração estabelecida nas universidades americanas. Compartilhar o código-fonte de programas de computador era prática comum entre estudantes. A partir do momento em que empresas passaram a restringir o acesso a esses códigos, tornando-os opacos, o software livre surgiu como uma alternativa, incitando programadores e usuários à adoção da transparência como valor fundamental.

Um momento significativo desta tensão entre a propriedade privada e a liberdade de cooperação, foi quando os Laboratórios Bell, nos anos 80, reivindicaram legalmente seus direitos de propriedade sobre o UNIX, o sistema operacional que era usado e desenvolvido pelos *hackers*. (CASTELLS, 2003:41). A reação a esta tentativa de apropriação da construção coletiva feita sobre o código do UNIX, foi a criação da *Free Software Foundation*, idealizada por Richard Stallman, que criou um arcabouço jurídico e político para o enraizamento de uma cultura de colaboração. Os códigos de software criados com a GPL, a licença de uso que a

Free Software Foundation criou, poderiam ser acessados, distribuídos e modificados. A única restrição era que não se cerceassem essas liberdades em nenhum momento. Este arcabouço possibilitou que nos anos 90 surgisse o GNU/Linux, sistema operacional elaborado por diversas pessoas de forma colaborativa.

Para Marx, a forma-mercadoria era uma abstração que escondia as relações sociais contidas na sua elaboração e impedia que os trabalhadores acessassem sua totalidade. O software livre é um desafio à mercadoria do capital. O trabalho inserido na sua criação pode ser acessado por qualquer um, sua totalidade pode ser conhecida e sua produção se dá de forma orgânica através de milhares de desenvolvedores espalhados pelo mundo. A razão de ser da sua produção não é o da mercadoria, o de se tornar valor de troca, mas o seu valor de uso: a sua relevância e necessidade no contexto de uma comunidade. Mas não é só um modo de produção alternativo que se instaura com essa iniciativa. Há no seu contexto social a criação de uma ética, uma ética da cooperação. O compartilhamento do conhecimento é o ponto central para a comunidade do software livre e as tentativas de isolamento destas criações são nefastas. Uma clara resistência à mercantilização do trabalho.

A GPL (*General Public License*), uma das principais licenças de uso utilizada nos softwares, e que possui em seus termos um grande caráter político, opera então um artifício essencial para a instalação dessa ética: *o copyleft*. Este nada mais é do que a garantia de que tais liberdades ofertadas pelo software livre serão passadas a frente, na continuidade de sua produção e em todas suas modificações. É a garantia da hereditariedade da cooperação. O mais interessante aqui é que o *copyleft* só se realiza sobre a estrutura jurídica do *copyright*, que garante ao autor a decisão sobre usos que sua obra pode ter. A utilização do conceito de domínio público faria com que qualquer obra derivada pudesse ter sua estrutura fechada. Mas o software livre se apropria de uma estrutura jurídica que, feita para garantir a mercantilização de bens imateriais, passa a garantir que os termos necessários para instalação de um trabalho cooperativo e orgânico possa se realizar.

3.3 Dinâmicas protocolares

A expansão da Internet no início dos anos 90, impulsionada pela invenção da World Wide web (WWW), trouxe consigo um paradigma comercial para a rede e, conseqüentemente, uma modificação profunda na sua estrutura. Tendo sido construída para

fazer com que cada computador conversasse com outro, a Internet passou então a ser dominada por uma lógica hierárquica em sua estrutura física. A cooperação, um dos princípios básicos das redes distribuídas possibilitadas pela cultura *hacker*, foram sucessivamente cooptadas pelos ditames da expansão comercial que lhes impuseram um modelo hierárquico no que se referia à estruturação da rede. Nesse modelo, a maioria dos usuários seriam exclusivamente receptores de conteúdo.

As relações seriam agora entre servidores de conteúdo e clientes e não mais entre agentes autônomos distribuídos. As *homepages*, os arquivos, todas informações, tudo era submetido a lógica da hospedagem, ficavam em servidores centralizados que deveriam ser acessados por usuários cujo único papel era o de consumidor. Em primeiro lugar, o aumento exponencial entre o número de usuários fez com que os endereços IP não fossem mais cedidos a cada um dos computadores conectados na rede. Em vez disso, passaram-se a usar IP's dinâmicos, ou seja endereços que não eram fixos, mas variavam de acordo com a demanda de cada provedor de conexão à rede. A lógica dos *firewalls*, sistemas de segurança que controlavam o acesso a redes locais de computadores também minavam a possibilidade de que pontos distantes pudessem se comunicar.

“Um *firewall* típico opera permitindo que qualquer pessoa dentro da rede interna inicie uma conexão com qualquer pessoa na internet, mas ele impede que usuários aleatórios na internet iniciem conexões com pessoas na rede interna. Esse tipo de *firewall* é como um portão típico de mão única: você pode sair, mas não pode entrar” (MINAR e HEDLUND, 2001:14)

No final dos anos 90, a aumento da oferta de conexão de banda larga, possibilitou que acesso aos servidores de conteúdo se tornasse mais veloz e com a capacidade maior de transferência de arquivos, mas a lógica servidor- cliente permanecia. As taxas de *download* são até hoje na maioria dos serviços muito maiores do que as taxas de *upload*. Toda essa arrumação técnica privilegiava somente a mesma relação de mão única: o usuário da rede seria um mero consumidor.

Foi essa lógica que predominou nesse primeiro momento de expansão da Internet. De fato, os grandes investimentos do início da década de 90 se voltavam para a possibilidade de se ter um vasto mercado consumidor de alcance global disponível. Essa investida se baseava na lei que predominava na época, conhecida como lei de Metcalfe, que dizia que o valor de

uma rede crescia no quadrado da quantidade nós conectados a ela, o que em resumo significaria que conectar duas redes existentes aumentaria seu valor exponencialmente. Foi o que justificou as grandes fusões e conseqüentemente grandes provedores de informação na *web*, fortalecendo a lógica da assimetria entre clientes e servidores e “uma marginalização do usuário comum através de alguns poucos servidores que monopolizavam o armazenamento e as ligações hipertextuais” (ANTOUN, 2006:13)

Não demorou para que essa lógica massiva fosse desafiada pela criatividade dos usuários da rede. A criação do *Napster* em 1999 “criou um cisma na filosofia e na economia da informação” (MALINI, 2007:190). As pessoas poderiam novamente trocar arquivos diretamente entre seus computadores pessoais, só que agora em um uma rede distribuída global e não mais restrita às universidades. A partir daquele momento, floresceram tecnologias que inseriram o usuário comum na produção de sentido e de conhecimento no cotidiano das das redes distribuídas. Era a entrada em cena dos *blogs*, redes sociais, *wikis*, serviços de publicação - o que passou a se denominar *web 2.0*. Paralelamente, o estouro da bolha comercial que havia se formado em torno das grandes fusões da Internet fez com que os modelos de negócio baseados na participação dos usuários prevalecessem. A lei de Metcalfe foi substituída pela Lei de Reed, que diz que o valor social de uma rede cresce na medida que parcerias se formam: em vez de elevar a dois o número de nós, eleva-se dois ao número de nós.

“Se considerarmos que uma rede se transforma conforme muda sua escala, numa rede dominada pela conectividade linear o conteúdo veiculado por suas poucas fontes dominará; numa rede ordenada em eixos (hubs) as transações tornam-se centrais e o que é vendido dominante; numa rede ordenada pelas parcerias as formações de grupos tornam-se centrais e os valores construídos pelo conhecimento comum dominarão. Quanto mais fácil é para as pessoas formar novas associações mais cresce o capital social destas associações gerando uma maior prosperidade para todos. As redes de parceria contrapõem ao poder de estoque e propriedade da informação sua potência de comunicação e de gestão auto-organizada do bem comum. ” (ANTOUN, 2006, p.14)

Não é a toa, que do poço do *crash* das empresas *ponto.com*, emergiram novos *players* econômicos como Amazon, Ebay e Google; basicamente porque seus ativos estavam nas interações que seus usuários realizavam entre si e com suas interfaces de código e não mais

no poder de estoque que a lógica dos servidores centrais apresentava. Foi o Cluetrain Manifesto que capitaneou esta mudança na comunicação e nos modelos de negócios a partir do surgimento de um público auto-organizado e participativo em um contexto onde a “mediação tinha fugido dos grande mediadores e agora estava embutida nos códigos, protocolos e agentes” (ANTOON, 2008:12). Em suas 95 teses, o manifesto apresenta uma crítica a sociedade industrial e proclama um retorno às origens do mercado enquanto forma de sociabilidade.

“Por milhares de nos, nós sabíamos exatamente o que eram os mercados: conversações entre pessoas que buscavam outros que compartilhavam os mesmos interesses. Compradores tinham tanto a dizer quanto vendedores. Eles falavam entre si diretamente sem o filtro da mídia, o artifício de públicos-alvos, a arrogância da publicidade, ou as nuances das relações públicas. Essas eram as formas de conversação que as pessoas vinham tendo desde que começaram a falar. Social. Baseado em interesses comuns. Aberto a diversas resoluções. Essencialmente imprevisível. Expressado do centro de cada um. Mercados serem conversações não significa que era mercados eram barulhentos. Significa que mercados eram lugares aonde pessoas se encontravam para ver e falar sobre o trabalho uns dos outros. Conversação é um profundo ato de humanidade. Assim eram os mercados.” (LEVINE et al, 2000:89)²⁴

Esta visão fundamentou de forma complementar a base teórica para a nova ocupação da rede e a valorização das bordas em prejuízo dos centros. Por outro lado, ela afirma o entendimento de que a descentralização da mediação significa de fato um aprofundamento da hegemonia do mercado na sociedade contemporânea.

“websites que alteram sua aparência em resposta ao comportamento do usuário, páginas interativas que personalizam seus apelos publicitários, programas de TV que mudam baseados em votações de espectadores, condições de temperatura baseadas no nível de conforto dos moradores, jornais eletrônicos que organizam o conteúdo em resposta as preferências do leitor [...] A equação entre o poder de compartilhamento e a retroalimentação (feedback) é o novo artefato

24 Tradução do Autor: “For thousands of years, we knew exactly what markets were: conversations between people who sought out others who shared the same interests. Buyers had as much to say as sellers. They spoke directly to each other without the filter of media, the artifice of positioning statements, the arrogance of advertising, or the shading of public relations. These were the kinds of conversations people have been having since they started to talk. Social. Based on intersecting interests. Open to many resolutions. Essentially unpredictable. Spoken from the center of the self. "Markets were conversations" doesn't mean "markets were noisy." It means markets were places where people met to see and talk about each other's work. Conversation is a profound act of humanity. So once were markets.”

da era das novas mídias; é a extensão da ideologia da democracia de mercado na era digital; é o aperfeiçoamento da demanda como expressão da essência da democracia” (ANDREJEVIC, 2007:21)²⁵

3.4 Transparência e Opacidade

Nesse contexto, é necessário reconhecer a relevância da transparência e da opacidade como valores fundamentais na produção e aplicação dos códigos e das suas consequências políticas. Essa centralidade se torna ainda mais relevante diante da constatação de que quanto mais interativas são as tecnologias, mais capazes de coletar informações dos indivíduos elas se tornam, transformando-se em potenciais dispositivos de vigilância. O que vai operar o caráter e a profundidade da participação e da vigilância é o código que media as interações, e sua transparência e/ou opacidade passam a ser os atributos determinantes para o controle da comunicação.

A comunicabilidade crescente de uma sociedade cada vez mais atravessada por redes interativas coloca em destaque a seguinte questão: a arquitetura dos meios pelos quais a comunicação é mediada não deveria ser alvo de um controle público?

“Podemos partir do pressuposto que os assuntos e os temas que definem o modo, a forma e os limites de como as pessoas podem comunicar-se e interagir socialmente deveriam ser assuntos públicos. Um software e um protocolo de comunicação fechado é opaco e sem transparência diante das pessoas que o utilizam e têm seu comportamento por ele regrado. Um software e os protocolos de comunicação como linguagens básicas da sociedade em rede devem ser propriedade privada de algumas empresas ou devem ser públicos? Quais os riscos da adoção de um ou outro modelo para a liberdade de expressão e comunicação? Qual a possibilidade da constituição de uma esfera pública a partir de redes cujas linguagens essenciais são de domínio restrito?” (SILVEIRA, 2006)

Em oposição a afirmação da transparência como condição, para a cultura *hacker*, a privacidade individual é um valor inexorável. Sua função é garantir a liberdade de movimentos de indivíduos através das redes, o que desabilita o controle governamental ou corporativo sobre os fluxos da comunicação. Dessa maneira, a transparência dos códigos de

25 Tradução do Autor: “*web* sites that alter their appearance in response to viewer behavior, interactive billboards that customize their advertising appeals, TV shows that change their outcome based on viewer voting, climate conditions on the basis of the comfort level of residents, electronic newspapers that sort content in response to viewer preferences. [...] The equation of feedback with power sharing is not a novel artifact of the new media era; it is the extension of the ideology of the market place democracy into the digital age: the perfection of the promise of demand signaling as the essence of democracy.”

mediação deve garantir a opacidade do anonimato. Para os *hackers*, a privacidade significa o poder de um indivíduo sobre as informações que ele gera, podendo selecionar quais partes das informações ele quer que se tornem públicas. Tal preocupação remete aos primórdios da *web* e se reflete no destaque que é dado à criptografia no contexto da cultura *hacker*. O Manifesto Cypherpunk, escrito por Eric Huhges, retrata a importância da privacidade para os primeiros ocupantes do ciberespaço e demonstra uma percepção otimista das tecnologias eletrônicas.

“Nós devemos defender nossa própria privacidade se esperamos ter alguma. Devemos nos juntar e criar sistemas que permitam transações anônimas. As pessoas vêm defendendo sua própria privacidade por séculos através de segredos, escuridão, envelopes, portas fechadas, cumprimentos secretos e *couriers*. As tecnologias do passado não permitiam uma privacidade forte, porém, as tecnologias eletrônicas permitem.”²⁶(HUGHES, 1993)

A preocupação dos *hackers* com a preservação do anonimato é frequentemente associada a ameaça de agentes externos. A vigilância é associada ao modelo panóptico das sociedades disciplinares apontadas por Foucault, um modelo onde todos sabem que são vigiados por um dispositivo central, porém, não sabem onde se encontra o olhar vigilante. 1984, livro de George Orwell, é o exemplo trágico dessa sociedade, onde um estado totalitário é o centro vigilante que controla mentes e corações. A aversão a interferência estatal nas atividades do ciberespaço demonstra a fé na Internet como um território livre da vigilância.

A principal questão levantada pela emergência das redes distribuídas foi a questão da mediação. Para o bem ou para o mal, a Internet parecia significar o fim da era da comunicação de massa, e, conseqüentemente, o fim da mediação. Vaz coloca essa questão de outra maneira, questionando que outros tipos de mediação emergiam na rede. Um dos problemas era a incidência da “distância cognitiva” produzida pelo excesso de informações presente no ambiente em que todos podem emitir mensagens. A formação de *hubs* de conexão entre os nós demonstrava a concentração dos fluxos em certos nós mais acessados. (BARABASI, 2002). Novos tipos de mediação aparecem junto à necessidade da criação de filtros para uma quantidade tão vasta de conteúdos, transformando o intermediário do interesse geral típico da mídia massiva e uniforme em um mediador destinando a “permitir o desejo singular”. (VAZ, 2001)

26 Tradução do autor. “We must defend our own privacy if we expect to have any. We must come together and create systems which allow anonymous transactions to take place. People have been defending their own privacy for centuries with whispers, darkness, envelopes, closed doors, secret handshakes, and couriers. The technologies of the past did not allow for strong privacy, but electronic technologies do.”

Essa mudança põe em relevo o papel das interfaces, e não mais do jornalista ou do crítico, como novos dispositivos de mediação da informação. As transformações da Internet relacionadas ao advento de ferramentas cada vez mais participativas fazem emergir a centralidade da interface com papel de mediação. Essa ampliação, porém, leva o debate sobre a vigilância para um patamar mais complexo do que o do *Big Brother*. A participação através de *blogs*, redes sociais, e diversas ferramentas interativas, possui em seu cerne uma ambiguidade fundamental. Se por um lado as novas tecnologias de comunicação são celebradas por ultrapassar a mediação centralizada da mídia de massa, por outro, quanto mais participativas elas o são, mais capazes de coletar informações sobre indivíduos elas se tornam. "São ao mesmo tempo uma dimensão potencial de resistência às práticas de vigilância e controle, e uma fonte profícua de dados e conhecimento que nutrem essas mesmas práticas, sobretudo as de vigilância digital" (BRUNO, 2008). Andrejevic demonstra como na esfera das redes interativas, "cada ação e transação gera informação sobre si." (2007). O autor compara esse fenômeno com os cercamentos de terra associados ao início da acumulação capitalista e do controle dos meios de produção. Os cercamentos digitais estariam da mesma maneira dividindo a sociedade entre os que controlam a informação e os que a geram:

"Uma divisão similar de grupos pode ser distinguida no emergente cercamento digital entre aqueles que controlam espaços interativos privatizados e aqueles que se submetem a formas particulares de monitoramento para obter acesso a bens, serviços e conveniências."²⁷(ANDREJEVIC, 2007)

Toda interação é potencialmente uma ferramenta de vigilância. Bruno aponta como o monitoramento de informações é imanente a ferramentas de busca e redes sociais, que para serem eficientes, necessitam analisar, cruzar e manipular informações geradas por usuários, incorporando a suas engrenagens e critérios dispositivos de vigilância (BRUNO,2009). Andrejevic, cético em relação ao caráter libertário da Internet, dá vários exemplos de como agentes privados se beneficiam desta prática. A Google, uma das maiores empresas da Internet, tem como seu principal bem o registro das ações de seus usuários. Seus códigos coletam, organizam e analisam dados para possibilitar uma publicidade direta, customizada e eficaz, antecipando os desejos de consumidores. As minas de dados da Google, associadas a tecnologias móveis (deve-se atentar para o fato de que todo aparelho celular é potencialmente

²⁷ Tradução do autor. "A similar division of groups can discerned in the emerging digital enclosure between those who control pirvatized interactive spaces and those who submit to particular forms of monitoring in other to gain access to goods, services and conviniences"

um registro de posição geográfica) permitiria também que a publicidade fosse diretamente associada a posição espacial dos indivíduos, possibilitando por exemplo que alguém recebesse uma propaganda de uma loja ao caminhar por suas redondezas (ANDREJEVIC, 2007). Da mesma maneira, dispositivos eletrônicos que gravam a programação da TV, festejados por dar poder aos telespectadores e permitir que escapem à publicidade da mídia de massa, permitem o mapeamento em detalhes de seus gostos e hábitos. A publicidade, em vez de moribunda, se insere no interior dos programas, e atinge com mais precisão seus objetivos, empoderada pelo conhecimento absoluto dos desejos de seu público alvo: “uma televisão orwelliana que observa os telespectadores enquanto eles assistem a TV” (ANDRJEVIC, 2007) Por outro lado, a prevenção passou a ser o foco principal. O monitoramento contemporâneo tem como propósito não mais a “ortopedia da alma, mas uma modulação da ação dos indivíduos que serve para antecipar comportamentos, tanto de consumo quanto de risco”. (ANTOUN, 2009) Os perfis são preditivos porque são baseados na antecipação do futuro: de acordo com a análise das ações do passado de um sujeito, quer se prever a sua ação futura. Os perfis eletrônicos conseguem prever riscos, ao cruzar dados de acordo com critérios técnicos de peritos e identificar criminosos potenciais, ou predizer possibilidades de consumo, através ação de agentes inteligentes que definem potenciais de compra. A subjetividade, neste sentido, passa a se caracterizar por uma exterioridade feita de registros superficiais que não se interessam mais por uma interioridade oculta do sujeito, mas pela modulação de suas ações e comportamentos (BRUNO, 2008:117).

A participação é evocada no início do século XXI não só por gerar um fluxo de informação extremamente útil para governos e agentes privados, mas também se caracteriza por incitar que indivíduos cada vez mais vigiem uns aos outros. Detectores de mentiras portáteis, sites que vendem históricos de indivíduos, pais que monitoram a navegação e a circulação de seus filhos, amigos que bisbilhotam as vidas de outros amigos, cidadãos instigados à serem investigadores perante a ameaça terrorista. A “vigilância lateral” (ANDREJEVIC, 2005) ou a “vigilância distribuída” (BRUNO, 2009) são práticas que vem se alastrando através do uso das tecnologias participativas. O exemplo dos mapas do crime que Bruno evidencia exemplificam como ferramentas de participação, no caso os mapas com fotos de satélite que são passíveis de edição por parte de usuários, são usados para este fim. Não só se pode ver a área onde os crimes ocorrem como também, em alguns casos, buscar a ficha dos meliantes. No contexto no qual uma sociedade de risco sobreescreve a lógica da sociedade

disciplinar, todos se tornam suspeitos e ao mesmo tempo vigilantes. Não é mais a história quem opera a identidade social, mas o perfil que permite adivinhar essa identidade a partir dos padrões gerados pelas minas de dados nos fluxos de informação. (ANTOUN, 2008) “Indivíduos são convidados não só a participar das formas de entretenimento ou na produção de bens e serviços que consomem, mas também participar de formas, antes centralizadas, de vigilância e verificação.” (ANDREJEVIC, 2007)

Por mais que instrumentos de mapeamento, verificação e coleta de dados tenham diversos fins, todos são potencialmente dispositivos de vigilância. Muitas vezes os objetivos se transformam, como no exemplo das câmeras de supermercados inicialmente instaladas para evitar furtos e que passaram a registrar através de *softwares* as escolhas e a circulação dos consumidores nos estabelecimentos. Porém, sendo estes dispositivos destinados à vigilância ou não, o que se destaca em todos estes exemplos é que a ação, a circulação e a produção de indivíduos se tornam cada vez mais transparentes para empresas, governos e para os outros. Por outro lado os códigos e suas interfaces de mediação que exercem a coleta e a mineração desta enxurrada de dados lhes são opacos.

“[...]é o retorno da privacidade como uma vingança: para nós é quase impossível saber o que está sendo feito com toda informação sobre nós mesmos, graças a barreira de privacidade alegada por organizações comerciais e a confidencialidade e segurança nacional evocadas pelo estado. O resultado pode ser descrito como um perda assimétrica de privacidade: indivíduos estão se tornando cada vez mais transparentes para agências de monitoramento tanto públicas como privadas, mesmo que as ações destas agências permaneçam obstinadamente opacas junto a tecnologias fazem com que coletar, compartilhar, analisar grandes quantidades de informação se torne mais fácil do que nunca” (ANDRJEVIC, 2007)

Por mais que a Internet seja um conjunto de protocolos abertos e recombinaíveis, ela também é povoada paralelamente por diversos códigos, proprietários e opacos, que são empreendidos em múltiplas interfaces de participação. A opacidade destes códigos é necessária para estes agentes por garantir opacidade dos dados coletados diante da transparência da privacidade de indivíduos. O paradoxo apontado por Andrejevic é que a privacidade de uns se torna propriedade privada de outros. Esta constatação coloca em cheque o caráter democratizador associado às novas tecnologias de comunicação e aponta para um panorama onde o acesso, manipulação, e compreensão dos códigos se tornam então questões de conflito.

Esse conflito nos últimos anos vêm ganhando novos contornos. Em artigo recente Chris Anderson (2010) proclama: a *web* está morta. Ele se refere ao crescente número de plataformas de serviços que funcionam em ambientes semi-fechados que usam a Internet, ou seja o TCP/IP, para transportar os dados, mas não usam o navegador como interface. É sobre a camada de aplicação que uma *web* aberta e uma *web* fechada entram em conflito. Serviços como Twitter²⁸ e Facebook²⁹ mediam um fluxo de mensagens de milhões de usuários, mas estes só são acessíveis a partir de suas interfaces, de seus “jardins murados”. Mesmo a prática de disponibilizar APIs³⁰ para que outros aplicativos possam acessá-las se limita a enriquecer estes jardins. De fato é como um *firewall* de mensagens, as mensagens podem sair e entrar, mas da maneira e nas condições que os proprietários destes “jardins” impõe. A diversificação de dispositivos de acesso a Internet, como celulares e *tablets*, a sua maioria com plataformas proprietárias, utilizam as APIs para desenvolver os famosos *apps*, aplicativos distintos, para desempenhar separadamente acesso a serviços na *web*, substituindo o navegador como interface universal de acesso.

“Nos últimos anos, uma das mais importantes mudanças no mundo digital foi a migração da *web* aberta para plataformas semi-fechadas que usam a Internet para transporte mas não usam o navegador para a visualização. Essa mudança é guiada principalmente pela emergência do Iphone como modelo de computação móvel, e é um mundo em que o Google não pode rastrear, onde o HTML não comanda. E é o mundo que os consumidores estão escolhendo, não porque rejeitam a ideia de uma *web* aberta mas porque essas plataformas dedicadas geralmente funcionam melhor ou se encaixam melhor nas suas vidas. (a tela vai até eles, eles não tem que ir até as telas.) O fato de que é mais fácil para empresas fazer dinheiro nestas plataformas só faz solidificar essa tendência. Produtores e consumidores concordam: A *web* é a culminação da revolução digital [...] A *web* é acima de tudo, só mais uma aplicação que usam os protocolos IP e TCP para mover seus pacotes. Essa arquitetura – não as aplicações específicas em sua superfície – é a revolução. O conteúdo que você vê no seu navegador hoje – quase sempre enviado dados em HTML enviados pelo protocolo http na porta 80 – é responsável por menos de um quarto do tráfego da Internet... e está encolhendo. As aplicações que mais utilizam o tráfego da Internet são os aplicativos *peer-to-peer*, email, VPN's de empresas, comunicação API entre máquinas, chamadas de *Skype*, *Xbox Live* e *streaming* de vídeo do Netflix. Muitas das novas

28 Disponível em: <http://twitter.com>

29 Disponível em: <http://facebook.com>

30 API, de *Application Programming Interface* (ou Interface de Programação de Aplicações) é um conjunto de rotinas e padrões estabelecidos por um software para a utilização das suas funcionalidades por programas aplicativos que não querem envolver-se em detalhes da implementação do software, mas apenas usar seus serviços. Fonte: Wikipedia

aplicações da rede são fechadas, quase sempre redes proprietárias.” (ANDERSON, 2010, Online)³¹

No pequeno livro, *Open web*, feito colaborativamente em 5 dias por ativistas através de uma plataforma de código aberto, relata como nos últimos anos essas práticas vêm se fortalecendo e ameaçando a padronização da *web* em protocolos abertos que permitiu sua expansão de maneira aberta. Eles apontam para uma batalha de protocolos em uma quinta camada que se sobrepõe à camada de aplicação original.

“Ter 100 *Internets* paralelas ou 100 *webs* governadas por padrões incompatíveis sufocaria os efeitos da rede que nós aproveitamos na *web* interoperável. Entretanto, é esse caminho que estamos trilhando. No topo das quatro camadas [da Internet] nos estamos vendo cada vez mais o fechamento desse conjunto. Essa é a *web* fechada – ela mata o conjunto ao fechar a camada superior, impedindo a possibilidade de comunicação vertical e horizontal. Isto mata a inovação e sufoca a colaboração” (HYDE et al, 2011, Online)³²

A mesma preocupação é externada por Tim Berners-Lee, o criador da *web*. A grande questão para os defensores da *web* aberta é a padronização dos protocolos, pois estes, ao serem abertos e padronizados permitem a universalização do acesso e a interoperabilidade. As ilhas de internet semi-fechadas que estão emergindo com os novos serviços e configurações ativam uma nova prática de privatização de novas camadas, isolando dados de acordo com as conveniências comerciais. A neutralidade da rede também vêm sendo ameaçada por

31 Tradução do Autor: “Over the past few years, one of the most important shifts in the digital world has been the move from the wide-open *web* to semiclosed platforms that use the Internet for transport but not the browser for display. It’s driven primarily by the rise of the iPhone model of mobile computing, and it’s a world Google can’t crawl, one where HTML doesn’t rule. And it’s the world that consumers are increasingly choosing, not because they’re rejecting the idea of the *web* but because these dedicated platforms often just work better or fit better into their lives (the screen comes to them, they don’t have to go to the screen). The fact that it’s easier for companies to make money on these platforms only cements the trend. Producers and consumers agree: The *web* is not the culmination of the digital revolution. [...] The *web* is, after all, just one of many applications that exist on the Internet, which uses the IP and TCP protocols to move packets around. This architecture — not the specific applications built on top of it — is the revolution. Today the content you see in your browser — largely HTML data delivered via the http protocol on port 80 — accounts for less than a quarter of the traffic on the Internet ... and it’s shrinking. The applications that account for more of the Internet’s traffic include peer-to-peer file transfers, email, company VPNs, the machine-to-machine communications of APIs, Skype calls, *World of Warcraft* and other online games, Xbox Live, iTunes, voice-over-IP phones, iChat, and Netflix movie streaming. Many of the newer Net applications are closed, often proprietary, networks.”

32 Tradução do Autor: “Having 100 parallel Internets or 100 World Wide *webs* governed by incompatible “standards” would suffocate the network effects that we enjoy on our one interoperable *web*. However this is where we are headed. On top of these four layers we are increasingly seeing the closing of this stack. This is the closed *web*—it kills the stack at the top most layer by closing down the ability to communicate vertically and horizontally. It kills innovation and stifles collaboration.”

provedores de acesso que privilegiam largura de banda para determinados provedores de conteúdo.

“Muitos princípios são essenciais para assegurar que a *web* se torne cada vez mais valiosa. O primeiro princípio de design subjacente a *web* é a sua utilidade e crescimento é a universalidade. Quando você faz uma conexão, você faz para qualquer lugar. Isso significa que as pessoas devem poder colocar qualquer coisa na *web*, não importa qual computador, software, conexão ou linguagem que elas usem [...] A *web* é como nós a conhecemos, entretanto, está sendo ameaçada de diferentes maneiras. Alguns de seus habitantes mais exitosos começaram a desbastar seus princípios. Grandes redes sociais estão murando as informações publicadas por seus usuários do resto da *web*. Provedores de Internet sem fio estão tentados a diminuir o tráfego para sites com os quais eles não tenham acordos. Governos – totalitários e democráticos – estão monitorando hábitos online, ameaçando importantes direitos humanos.” (BERNERS-LEE, 2010)³³

Os conflitos entre transparência e opacidade, vigilância e privacidade, propriedade e acesso abordados até aqui demonstram como o código e a arquitetura de rede se tornaram centrais para o entendimento da contemporaneidade e conseqüentemente são de fundamental importância para se pensar o problema do comum. Para diversos autores, o fato de os princípios organizacionais da rede estarem sendo ameaçados constantemente refletem uma guinada em direção a utilização da Internet como mecanismo de controle. Consideram portanto, que a Internet e seus princípios organizacionais fundadores eram livres de tais ameaças, e que permitiam, pelo contrário, um ambiente de liberdade e ausência de controle. (LESSIG, 1999, BERNERS-LEE, 2010)

Galloway discorda dessa concepção ao afirmar que o controle é endêmico em qualquer rede distribuída. “O controle estava lá desde o dia um. Os princípios fundadores da Internet são controle e não liberdade” (2004:141). Para o autor, o que seria uma garantia de liberdade - a universalização e padronização dos protocolos - são características que permitem o funcionamento desse novo diagrama de poder. São elas que permitem que nada se exclua da

33 Tradução do Autor: “Several principles are key to assuring that the *web* becomes ever more valuable. The primary design principle underlying the *web*’s usefulness and growth is universality. When you make a link, you can link to anything. That means people must be able to put anything on the *web*, no matter what computer they have, software they use or human language they speak and regardless of whether they have a wired or wireless Internet connection. [...] The *web* as we know it, however, is being threatened in different ways. Some of its most successful inhabitants have begun to chip away at its principles. Large social-networking sites are walling off information posted by their users from the rest of the *web*. Wireless Internet providers are being tempted to slow traffic to sites with which they have not made deals. Governments—totalitarian and democratic alike—are monitoring people’s online habits, endangering important human rights.”

rede, que tudo esteja dentro e nada esteja fora.

“O protocolo, por definição, é de código-aberto, o termo dado para tecnologias que tornam público seu código-fonte. Isso quer dizer que o protocolo não é nada mais que uma instrução elaborada de como certa tecnologia deve funcionar [...] Enquanto muito das tecnologias de código fechado parecem ser protocolares devido a sua comum posição de monopolistas no mercado, o verdadeiro protocolo não pode ser fechado ou proprietário. Ele deve se totalmente acessível diante de todos. Ele deve existir como código puro, transparente.” (GALLOWAY, 2004:171)³⁴

É necessário compreender que para Galloway, a emergência de protocolo como novo diagrama de poder não pode ser julgada de forma simplista. Significa dizer que o protocolo não é bom nem ruim, mas um novo ambiente que ativa novas condições para produção de subjetividade, sendo portanto intrínseco à luta biopolítica. “O protocolo não é uma sentença, é um circuito”³⁵ Um circuito que pressupõe possibilidades, e é nas possibilidades que se torna possível falar de resistência e autonomia. A resistência está, portanto no interior da lógica protocolar, e pressupõe radicalizar seus arbítrios, levar o protocolo a uma “condição de hipertrofia”³⁶

“Não se pode resistir ao Império com um projeto que vise uma autonomia limitada, local. Não podemos nos mover para qualquer forma social anterior, ou seguir em frente isolados. Ao contrário, devemos adentrar o Império para sair do outro lado.” (HARDT, NEGRI, apud GALLOWAY, 2004)³⁷

Entendemos que a ética *hacker*, o software livre, as redes de troca P2P, são bons exemplos de criação de relações de produção, de troca e de convivência que buscam radicalizar o protocolo. Longe de serem soluções para os conflitos entre capital e trabalho, entre liberdade e controle, são os sinais de que estes permanecem e se transformam.

34 Tradução do Autor: “Protocol, by definition is open-source, the term given for technologies that makes public the source code used in its creation. That is to say, protocol is nothing but an elaborate instruction list of how a given technology should work, form the insede out, from the top to the bottom [...] While many closed sources technologies appear to be protocoligical due to their often monopolistic position in the market place, a true protocol cannot be closed or proprietary. It must be paraded into full view before all, and agreed to by all. It must exist as pure, transparent code.”

35 Ibid:82

36 Ibid:58

37 Tradução do Autor: “Empire cannot be resisted by a project aimed at a limited, local autonomy. We cannot move back to any previous social form, nor move forward in isolation. Rather, we must push trough Empire to come out to the other side”

Enquanto o poder da informação constitui o campo dos bancos e minas de dados, da propriedade intelectual, da venda de serviços e espetáculos através da rede tecnológica; “a potência da comunicação investe e amplia o campo da partilha de conhecimentos e bens, da criação de valores, da resolução dos dilemas da ação coletiva e da geração de mercados e bens comuns.” (ANTOUN, 2004)

Buscamos neste capítulo detalhar os conflitos que emergem nesse novo contexto sociotécnico para evitar conclusões deterministas e garantir um entendimento que não seja “nem tecno-utópico nem tecno- fóbico” (AMADEU, 2006). É certo que a admiração pela descentralização de poder das tecnologias interativas e das redes distribuídas de comunicação é justificada. Novos arranjos produtivos e comunicacionais vêm sendo construídos continuamente sem a interferência do Estado ou do mercado. Porém, a visão de autores como Andrejevic e Galloway, que enxergam contornos de vigilância e controle na participação, é útil para entender-se como estas mesmas tecnologias são ferramentas que podem servir a outros fins. A Internet tem um caráter ambivalente. Declarada por muitos como ápice do liberalismo e da democracia liberal burguesa, ela passou a ser campo de desenvolvimento de diversas lutas nas últimas décadas, desde os levantes zapatistas até os movimentos anti-globalização que tiveram seu ápice no ano de 1999, em Seattle, até os recentes fenômenos de organizações coletivas nos países árabes e os vazamentos de documentos confidenciais pelo *Wikileaks*, exemplos desse novo trabalho que se organiza através da apropriação das tecnologias de comunicação.

Mosco identificou que na emergência de tecnologias de comunicação anteriores, como o rádio e a TV, o mesmo mito se criara em torno de suas potencialidades e seus futuros imaginários, como por exemplo, no caso dos *Radio Boys*, entusiastas que a época construíam transmissores e criavam redes de comunicação ao modo de Bretch, e que se equivaleriam aos *hackers* nos dias de hoje. Se o rádio foi incorporado pelo Estado e transformado em um meio de comunicação monológico e centralizado, a estrutura aberta e transparente de *softwares livres* e de grande parte da Internet permanece como idealizada pelos *hackers*, protagonizando uma série de conflitos e tensões sociais característicos desse nosso tempo, e afirmando, ao contrário do mito identificado por Mosco, que o ciberespaço é o lugar, não do fim, mas da continuação da história, da geografia e da política.

“Nossas redes são armas. Nossas *webs* são também as nossas próprias

armadilhas. A interatividade é penosa. A transparência vem com o custo de se fecharem todas as coisas. Essa é a condição do cidadão digital hoje. É nossa tarefa, portanto, não festejar o heroísmo da rede, mas, em vez disso, oferecer uma reconstrução crítica do código, de forma a que o próprio aparelho seja reformulado como um instrumento de prática, e não como um instrumento de gestão, como permanece hoje.” (GALLOWAY, 2010:98)

4 Anônimos e Gratuitos

Diante das concepções de comum apresentadas no segundo capítulo e dos conflitos biopolíticos demonstrados no terceiro, nos interessa agora, aprofundar o entendimento sobre o problema do comum se voltando para uma das práticas mais relevantes da última década no bojo das redes distribuídas de comunicação: o compartilhamento de arquivos. Mais do que considerar essa prática um modelo de distribuição de mídias alternativo, enxergamos nela um processo de criação contínuo e colaborativo, que remodelou os modos de acesso a bens culturais e modificou a forma como a indústria de intermediação lidava com o seu poder de estocar e distribuir estes bens.

Mais do que permitir o acesso a arquivos digitais, o que está em jogo é a forma de gestão de um estoque cultural comum a estes usuários. Mais do que baixar filmes, músicas, livros, quadrinhos, milhões de pessoas passaram a disponibilizá-los em parcerias anônimas, inserindo legendas em suas línguas locais, criando *blogs* com informações, remixando seus conteúdos. Em conflito permanente com os escritórios de advogados da indústria cultural, a “pirataria” da rede transformou a maneira de se consumir alguns tipos de bens, criando um meio de circulação comum e estranho ao ciclo de reprodução do capitalismo. Barbrook ironiza essa situação:

“Ao cooptar com sucesso a contracultura hippie dos anos 1960, a indústria da música se orgulhou por muito tempo de sua habilidade em transformar em dinheiro as formas mais subversivas de rebelião juvenil. De repente, pela primeira vez, ela se confrontava com uma demanda impossível. Comparados aos seus antecessores, as ambições dessa subcultura jovem aparentemente apolítica pareciam muito mais modestas: compartilhar músicas bacanas pela Internet. Entretanto, para a indústria da música, essa utopia *hacker* era um negócio desastroso. Os discursos revolucionários, o uso de drogas e a perversão sexual eram práticas que podiam ser toleradas dentro desse empreendimento capitalista descolado. Tudo era permitido no maravilhoso mundo pop, com somente uma exceção: a música grátis”. (BARBROOK, 2009:415)

Este conflito aponta para uma contradição diagnosticada por Marx que ressalta um motivo crucial para o investimento do capital no desenvolvimento das tecnologias de comunicação: encurtar o tempo de circulação das mercadorias, ou seja, acelerar a passagem da forma-mercadoria para a forma-dinheiro e vice versa. Mas Marx também observou um

limite para esse aceleração. Se um produto passa instantaneamente de mãos em mãos, se destrói o momento da troca.

“Para a mercadoria manter seu atributo essencial – o de ser comprada e vendida – essa passagem deve ser interrompida: 'ela deve passar um tempo como um casulo antes de decolar como uma borboleta'. Hoje, as tecnologias eletrônicas estão transformando toda uma série de mercadorias centrais para a economia da informação – programas de computador, filmes, vídeos, programas de TV, músicas e jogos, e uma proliferação de bens digitais – em borboletas instantâneas.” (DYER-WHITEFORD, 1999:202)

Por isso mesmo, nesse início de século, diversos marcos regulatórios com implicações mundiais estão sendo implementados, distorcidos ou interpretados de forma a desnivelar o campo de produção, compartilhamento e fruição de informação, conhecimento e cultura. “Nunca o *copyright* protegeu um leque tão amplo de direitos, contra um leque tão amplo de atores” (LESSIG, 2005:93). Cada vez mais, marcos legais, ações em conjunto de empresas e governos, vêm tentando impedir formas de compartilhamento de arquivo não autorizadas, seja criminalizando usuários por *downloads*, fechando sites de compartilhamento, prendendo programadores e criando tecnologias de escassez artificial. Por outro lado, a cada ferramenta impedida pela justiça, a cada usuário privado de sua liberdade por compartilhar arquivos, surgiram outras ferramentas alternativas, que melhoram a eficiência da troca e da cooperação, e a preservação do anonimato. Por isso, podemos considerar este conflito como o “fenômeno biopolítico mais intenso, que foi capaz de fazer, numa espécie de darwinismo tecnológico do bem, arquiteturas de uso ilesas ao controle do biopoder” (ANTOUN, MALINI 2010:)

Sem dúvida, a intensidade do conflito é fruto da contradição imanente ao capitalismo cognitivo apontada anteriormente. A sociabilidade das redes, cada vez mais necessária para a produção de valor é também atacada a cada momento em que se faz excedente, abundante e portanto gratuita. A “dança delicada” entre a autonomia e controle se manifesta nessa linha tênue que separa a produtividade da gratuidade. Se a *web* comercial demorou a entender este processo e o capital rentista obteve sua resposta no estouro da bolha *ponto.com*, foi a comunidade de usuários autônomos que conseguiu no primeiro momento se sobrepôr as limitações dos *firewalls* e *IP's* dinâmicos que impediam uma arquitetura verdadeiramente distribuída. Inventando novas camadas de rede sobre as redes físicas existentes, a multidão de usuários pode criar novas relações entre si para além dos intermediários, e retomar o controle

de processos distribuídos de intercâmbio de recursos, articulando dessa maneira, redes com práticas e interesses comuns: anônimos e gratuitos.

“A gratuidade é uma disponibilização anônima ou de qualquer um. Em uma gratuidade anônima, os indivíduos são intercambiáveis. A circulação de bens ou de signos não é efetuada de uns contra os outros. Não há emissores nem receptores. A informação anônima, por exemplo, um agregado, um fundo comum, um bem que todo mundo pode ter porque ele está acessível a todos. Seu princípio não é o compartilhamento, nem a comunidade de informação, a troca de informação entre pessoas que se conhecem, mas a disponibilizarão sem espera de retorno e na indiferença face ao receptor.” (COLLECTIF D'ARTIST, 2010, Online)

Se a *web 2.0* pelo ponto de vista empresarial conclamou a participação dos indivíduos em espaços proprietários para expropriar essa socialização, as redes de compartilhamento de arquivos em P2P conseguiram subverter essa ordem ao retomar a comunicação ponto-a-ponto, utilizando o poder de processamento ocioso de seus computadores pessoais, e recusando a autoridade assimétrica da lógica servidor-cliente que imperava naquele momento, em prol de um relação de simetria onde cada nó da rede era mesmo tempo servidor e cliente, distribuidor e reprodutor de recursos. (MALINI, 2003:173)

Nessa linha do tempo da colaboração são diversas as nuances que habitaram o mundo das redes de parceria. Desde a impactante entrada em cena do *Napster* e do *Gnutella*, reinventaram-se arranjos técnicos, modelos organizacionais, formas de gestão comum. Para um entendimento dessa história recente das novas formas de troca de arquivos não-rivais entre anônimos, vamos nesse primeiro momento nos aprofundar nessa cronologia para melhor entender o contexto atual das redes de parceria de compartilhamento de arquivos.

4.1 Modelo centralizado: Napster

Em 1999, o *Napster* chegou como uma avalanche. Como outras inovações surgiu no ambiente universitário, onde o estudante Shaw Fanning, de 19 anos, criou um aplicativo que o permitiria compartilhar arquivos de música com seus colegas de *campus*. O novo sistema de intercâmbio se difundiu rapidamente por articular uma rede de forma inovadora para os padrões da *web* naquele momento e ganhou notoriedade a ponto de expandir sua base de usuários consideravelmente a ponto de ter chegado a 26 milhões de cadastros.

Sem dúvida, a popularização do formato MP3 foi fundamental para isso. O algoritmo de compactação do MP3 permitia reduzir o tamanho de áudios digitalizados sem grande perda de qualidade, o que facilitava a troca diante da largura de banda disponível para os usuários naquele momento. Mais do que isso, a digitalização dos arquivos permitia outra vantagem para os usuários ao poderem vasculhar as coleções uns dos outros através das informações fixadas nos metadados dos arquivos. Os metadados são informações textuais acopladas ao arquivo, contendo, por exemplo, o nome do artista, gravadora, ano, gênero e outras informações. De uma só vez, era possível não só estocar e compartilhar as músicas mas também classificá-las e indexá-las para possibilitar uma melhor eficiência na busca por arquivos, poderes estes antes restritos à indústria musical.

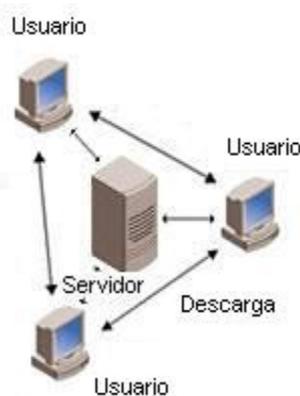
“Contudo, o que tornará o sistema de compartilhamento de arquivos do *Napster* um espaço de fabricação de conflitos será o seu uso social. O uso fabrica um duplo conflito. Por um lado, toda vez que um usuário compra (ou pega emprestado) um cd de álbum artístico, o converte em MP3 e o armazena em seu diretório de músicas compartilhado, faz crescer a lista de músicas cadastradas no banco de dados do *Napster*. De outro lado, mesmo que o usuário A (que contém a música x) esteja desconectado, há chances de um usuário B, que fez cópia da música x de A, estar online. A abundância de estoques (flexíveis e descentralizados) é o que marca a comunicação *peertopeer*. Agora, esses estoques são gerados graças a um sistema de busca inovador, expresso na fixação de *metatags* nos arquivos — informações não somente sobre o nome da música, mas também sobre o artista, o álbum e o gênero musical. Isto permite uma melhor classificação dos arquivos, que redundará em melhor captura deles pelo internauta usuário do *Napster*. Logo, o que faz esse sistema de música é vampirizar duplamente a indústria fonográfica: copia os produtos e as suas classificações” (MALINI, 2007:208)

A retomada do poder de parceria entre nós autônomos na rede só foi possível porque o *Napster* conseguiu criar uma nova camada de aplicação sobre as camadas TCP/IP, de certa forma, da mesma maneira que mensageiros instantâneos funcionavam, só que em vez de trocar alguns poucos *bytes* de mensagens texto, as transferências eram de alguns *megabytes* de arquivos de música. Porém, assim com Tim Berners-Lee apontava que o DNS era o calcanhar de aquiles da *web*, as novas redes de parceria passariam a ter o mesmo problema na sua constituição. Como indexar os nós dispersos de uma rede? A pergunta prática para uma rede de compartilhamento seria: como um usuário sabe onde o arquivo que ele procura está disponível? A maneira pela qual o *Napster* resolveu isso foi a mais óbvia possível. O seu

servidor seria responsável pela centralização da indexação dos usuários e seus arquivos permitindo com que essa lista fosse atualizada permanentemente e facilitando a rota para que cada computador se conectasse com outro.

Basicamente, ao se conectar no aplicativo, cada usuário poderia acessar a uma lista de arquivos de todos os usuários conectados naquele momento, e poder transferi-los para o seu próprio computador. Ao mesmo tempo, toda sua coleção de arquivos digitais disponível ficava acessível para terceiros. Os arquivos não passariam pelo servidor do *Napster*, eles só circulariam entre conexões bilaterais de nó para nó. Se por um lado o *Napster* exclui a lógica servidor-cliente para a troca de arquivos, por outro ele manteve a indexação centralizada. Isso implicava que as principais funções do sistema como a classificação e o roteamento da conexão entre os computadores fossem centralizadas em um servidor central. (Figura 1)

Figura 1: Modelo Centralizado de Rede P2P



Fonte: CALVI, 2004

Essa opção se mostrou eficiente e rápida. Com a indexação em um servidor central não era difícil achar os arquivos pretendidos em qualquer dos nós conectados. Mas ao mesmo tempo, o modelo de redes P2P com o recurso do servidor central era extremamente vulnerável. Qualquer problema, seja de cunho técnico, ou legal, inviabilizaria todas as conexões entre os nós da rede. Além desse fato, a privacidade dos usuários se tornava transparente já que o servidor central tinha a necessidade de registrar os dados de todos os usuários para que o sistema funcionasse como um todo. De qualquer maneira, com suas vantagens e desvantagens, o *Napster* abriu caminho para uma nova forma de trabalho

voluntário e cooperativo que se espalhou de forma significativa como prática na Internet, dando vazão para as características – as quais apontamos através de Bauwens no segundo capítulo - que predominam nas redes P2P. A principal delas é redundância de recursos, de modo que cada novo usuário que se cadastrava no *Napster* em vez de disputar arquivos com outro usuário, se torna mais um compartilhador, aumentando o valor da rede e contribuindo para a abundância global do sistema.

“De este modo, el sistema Napster explotaba características intrínsecas la lógica de las redes, tales como la escalabilidad, las externalidades y los rendimientos crecientes de las redes, puesto que una red P2P adquiere más valor cuando más usuarios se van conectando a ella y, por consiguiente, el volumen de archivos disponibles se incrementa como resultado del propio interés de cada usuario por descargar archivos en su ordenador” (CALVI, 2004:184)

Entre 1999 e 2001, o *Napster* conheceu uma aumento explosivo dos seu número de usuários, número arquivos disponíveis e quantidade de trocas efetuadas. Em outubro de 2000 um estudo apontava que entre fevereiro e agosto daquele ano o número de usuários saltara de 1,1 milhão para 6,7 milhões, um aumento de 507%. Naquele momento eram 46,6 milhões de canções compartilhadas, numa média de de 1,7 milhões de trocas diárias, número que chegaria a 2,7 milhões em fevereiro de 2001 (CALVI, 2004). Nesse mesmo mês o *Napster* tinha chegado ao seu pico de quantidade de usuários no mundo todo: 26,4 milhões. Entretanto, dali em diante, com a mesma velocidade que se mutiplicara como plataforma de troca de arquivos entre os usuários, o aplicativo foi perdendo rapidamente sua supremacia.

O principal motivo para uma queda tão brusca fora o despertar de um processo que perdura até os dias atuais. Era o início do embate entre a indústria da intermediação e as tecnologias de compartilhamento, as redes de parceria. Através da *Recording Industry Association of America* (RIAA)³⁸, artistas e grandes gravadoras guiando-se pelo *Digital Millennium Copyright Act* (DMCA)³⁹ processaram na justiça americana os responsáveis pelo *Napster*. Após, alguns recursos e apelações a empresa foi obrigada em um primeiro momento a filtrar e impedir o acesso a todos os arquivos de gravadoras ligadas a RIAA, e

38 A RIAA é principal associação representante das gravadoras nos Estados Unidos.

39 O DMCA é uma lei de direitos de autor dos Estados Unidos, aprovada em 1998, que criminaliza não só a infração do direito autoral em si, mas também a produção e a distribuição de tecnologia que permita evitar medidas de proteção dos direitos de autor. Além disso aumenta as penas por infrações de direitos autorais na Internet.

posteriormente a encerrar suas atividades como uma intermediária de conexões entre usuários remotos para se tornar um serviço pago de assinaturas para *downloads* de música.

Este foi o preço pago pelos criadores do *Napster* por sua prática de “centralizar nós e descentralizar conteúdos” (MALINI, 2003:176), o que lhe garantiu uma eficiência extraordinária e lhe rendeu tamanha popularidade, mas ao mesmo tempo o fez ser um alvo fácil para os opositores da idéia. O fato de ser uma tecnologia de código proprietária, pertencente a uma empresa, também impediu que ela se disseminasse e se transformasse. O declínio do seu uso não se explica por uma resignação dos usuários em aceitar os desmandos da RIAA e do DMCA, mas sim porquê novas alternativas surgiam no cenário das redes P2P. Mesmo tendo vida tão curta, o *Napster* foi extremamente relevante por despertar o fenômeno das redes de parceria para uma grande quantidade de usuários, e seus embates com a indústria, serviram menos para abafar a potência colaborativa da Internet do que para disparar o desejo e a criatividade de uma multidão de usuários de produzir as condições de produção que lhe permitissem compartilhar seus bens culturais de forma anônima e gratuita. Se outras ferramentas que seguiam o mesmo modelo centralizado do *Napster*, como *AudioGalaxy* e *SoulSeek*, passaram a agregar usuários, foi uma nova geração de tecnologias, que a partir da experiência do *Napster* e sua vulnerabilidades, deu seguimento ao processo de constituição das redes P2P de compartilhamento de arquivos.

4.2 Modelo distribuído: *Gnutella*

O *Gnutella* surgiu quando o *Napster* alcançava seu ápice. Foi criado em março de 2000 por dois funcionários de uma subsidiária da AOL, uma das grandes provedoras de conteúdo na *web* naquele momento. Assim que se tornou público, foi logo proibido pela empresa, entretanto, as poucas horas em que ficara disponível no site da AOL já tinham sido suficientes para disseminá-lo pela rede. Pois, uma das principais diferenças em relação ao *Napster*, e que se revelou essencial para marcar a continuidade do *Gnutella* é que ele foi lançado em código aberto. A segunda diferença, é que ele não era simplesmente um aplicativo, mas um protocolo. O que garantiu que diversos aplicativos diferentes viessem a surgir posteriormente.

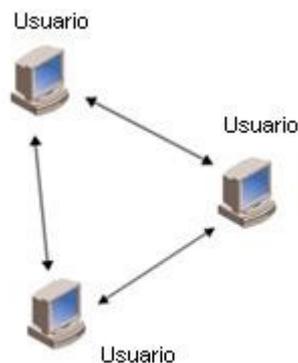
Mas a mudança radical que o *Gnutella* promoveu foi inverter totalmente a maneira como o *Napster* funcionava. Não existiria mais a autoridade do servidor central. Cada usuário

que se conectasse através de um aplicativo que usasse o protocolo do *Gnutella* procuraria um outro usuário conectado naquele momento, o qual estaria conectado com um terceiro e assim sucessivamente, criando assim uma ampla rede de nós. Dessa forma, a busca por arquivos não necessitava mais de uma indexação global, mas era feita através das conexões possíveis em determinado momento. Era uma rede verdadeiramente distribuída, literalmente de ponto a ponto, e indo além, uma rede dinâmica e flexível que se adaptava de acordo com as possibilidades e demandas de uma determinada requisição.

“Da mesma forma que o *Napster*, o modelo *Gnutella* permite a troca de arquivo sem intermediários, *peertopeer*. O primeiro e mais importante impacto do *Gnutella* consiste na criação de uma infraestrutura virtual dinâmica construída sobre uma infraestrutura física fixa. Embora os cabos continuem no chão, a rede física do *Gnutella* muda a cada segundo, devido a cada entrada e saída de usuários, que trazem consigo suas redes. Nenhuma pessoa individualmente controla o fluxo da informação e, portanto, não se está a depender do funcionamento de um único servidor.”
(MALINI, 2007:214)

Dessa forma o *Gnutella* faz com que os “usuários da rede se tornem operadores da própria rede” (KAN *apud* MALINI, 2007). Por ser um protocolo, o modelo distribuído do *Gnutella* não depende de algum aplicativo ou algum servidor específico que faça o roteamento entre os usuários. Isso também permitiu que as vulnerabilidades do *Napster* fossem resolvidas. Não havia quem responsabilizar simplesmente porque não havia entidade responsável pelo estabelecimento das conexões, o *Gnutella* era comunicação pura e anônima, um arranjo entre os usuários da maneira de como iniciar interações efêmeras entre seus computadores.

Figura 2: Modelo de Redes P2P distribuído



Fonte: CALVI, 2004

Por outro lado, o *Gnutella* ao ter resolvido o problema do anonimato e ter conseguido neutralizar as investidas judiciais da indústria do entretenimento, se deparou com outros problemas. A rede tinha uma dificuldade permanente de escalabilidade, principalmente porque a busca, ao ter que passar de computador para computador era bastante demorada e quando o arquivo era raro, de menos popularidade, era na maioria das vezes ineficaz e consumia bastante largura de banda. Ela também era limitada para possibilitar diversas operações de *download* simultâneas já que cada usuário tinha condições diferentes de velocidade de conexão. Para melhorar seu desempenho, a partir de um dado momento, o *Gnutella*, assim como outras redes que vieram a surgir posteriormente (como a *eDonkey* e a *FastTrack*, que veremos adiante) passou a distinguir seus nós entre *leafpeers* e *ultrapeers*, fazendo com que estes últimos, usuários com melhores condições de largura de banda e com disposição para contribuir, realizassem o papel de intermediários entre todos. Essa era outra vantagem de ser um protocolo de código-aberto, possibilitando melhorias no código ao longo do tempo. Dessa forma foram desenvolvidas diversos mecanismos para melhorar essa relação como a criação de *caches* para buscas e formas de ultrapassar *firewalls*. Mas de qualquer maneira, essa questão apontava para um problema central nas redes distribuídas: como universalizar o acesso sem centralizar um mínimo de informações.

Além disso, o aumento do uso do *Gnutella* com a saída de cena do *Napster*, logo chamou a atenção para outro dilema da colaboração em redes P2P: o *freeriding*. O termo se refere a falta de equilíbrio entre as taxas de *upload* e o *download* de arquivos, ou seja, do equilíbrio entre os usuários que oferecem recursos e os que simplesmente os descarregam sem se preocupar em oferecê-los para terceiros. O primeiro problema era que a performance do sistema se degradava, já que alguns usuários eram sobrecarregados e a quantidade de largura de banda disponível no sistema como um todo ficava limitada. Outra questão, era que os usuários que desempenhavam a função de grandes fornecedores, se tornavam alvos de ameaças judiciais, ataques em seus computadores e uma potencial perda de privacidade (ADAR, HUBERMAN, 2009). A divisão entre *leaf* e *ultrapeers*, ao resolver em parte o problema da escalabilidade, intensificou esse processo.

“No dilema social clássico, um grupo de pessoas tenta utilizar um recurso comum na ausência de autoridade central. No caso de um sistema como o *Gnutella*, um bem comum é a provisão de grandes bibliotecas de arquivos, música e outros documentos da comunidade de usuários. Outro recurso pode ser a largura de banda compartilhada

dentro do sistema. O dilema de cada indivíduo se dá entre contribuir para o bem comum, ou então aproveitar o trabalho dos outros. Já que os arquivos dentro do Gnutella são tratados como um bem comum e os usuários não são cobrados pela proporção de seu uso, parece racional para algumas pessoas descarregar arquivos de música sem contribuir para o sistema deixando seus arquivos disponíveis. Já que cada indivíduo pode escolher esta opção, a performance do sistema pode decair consideravelmente, o que prejudica a todos – a tragédia dos *commons* digitais.” (ADAR, HUBERMAN, 2009)⁴⁰

Os pesquisadores Adar e Huberman descobriram que 70% dos usuários do *Gnutella* não compartilhavam um arquivo sequer e que mais de 50% das requisições eram respondidas por somente 1% dos nós. O grande dilema em sistemas distribuídos e anônimos era o de ter um largo espectro de colaboração em seu bojo, já que de outra forma ele acaba funcionando como um sistema centralizado. A questão perdurou no desenvolvimento de novas versões de ferramentas de compartilhamento P2P com o passar do tempo.

Mas de qualquer maneira, o *Gnutella*, diferentemente do *Napster*, se tornou um sistema duradouro, funcionando até os dias de hoje, principalmente pelo fato de não ter entidade que o represente. Diversos aplicativos que usam o protocolo foram criados. Se alguns somem ou são impedidos pela justiça, logo surgem novos para substituí-los. Em 2007, segundo pesquisa, o *Gnutella* era o protocolo mais popular nas redes P2P, sendo responsável por mais de 40% do tráfego.

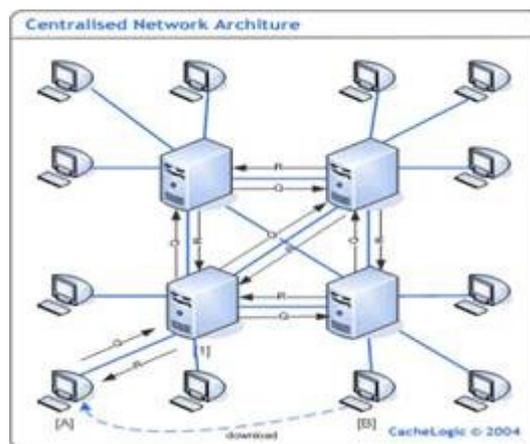
O *Gnutella* foi um novo sopro de vida nas redes P2P após a queda brusca do modelo centralizado diante das ameaças judiciais. Sua permanência como opção mostra como foi eficiente ao se imunizar de interferências externas, mas também trouxe novas questões para o mundo do P2P como a escalabilidade, a necessidade de eficiência na hora da busca e o dilema dos *freeriders*.

40 Tradução do Autor: “In a general social dilemma, a group of people attempts to utilize a common good in the absence of central authority. In the case of a system like *Gnutella*, one common good is the provision of a very large library of files, music and other documents to the user community. Another might be the shared bandwidth in the system. The dilemma for each individual is then to either contribute to the common good, or to shirk and free ride on the work of others. Since files on *Gnutella* are treated like a public good and the users are not charged in proportion to their use, it appears rational for people to *download* music files without contributing by making their own files accessible to other users. Because every individual can reason this way and free ride on the efforts of others, the whole system's performance can degrade considerably, which makes everyone worse off - the tragedy of the *digital commons*.”

4.3 Modelo Semi-Distribuído

O próximo passo das tecnologias P2P foi um passo estratégico para trás. Para tentar resolver os problemas que a estrutura radicalmente distribuída do *Gnutella* apresentava, criaram-se redes que estabeleceram os *ultrapeers* de maneira mais ampla. As que mais se destacaram foram as redes *eDonkey* e *Fasttrack* que se disseminaram em diversos aplicativos populares como *Kazaa*, *Morpheus* e *eDonkey2000*. Se no *Gnutella* os *ultrapeers* desempenhavam essa função de uma maneira mais informal, os “super nós” do *eDonkey* e *Fasttrack* eram mais institucionalizados. Porém, qualquer um poderia criar um servidor e listas desses *hubs*, tornando a rede muito mais eficiente tanto para realizar buscas entre os usuários como para baixar arquivos. O modelo também pode ser chamado de semi-distribuído por não impedir que um nó se conectasse a outro sem a presença de um servidor que intermediasse a interação. A figura do servidor era opcional, mas foi de fundamental importância para diminuir os problemas de escalabilidade que aconteciam em uma rede puramente distribuída. (Figura 3)

Figura 3: Modelo de redes P2P Semi Distribuído



Era, porém, um passo atrás que resultava em mais rapidez, mas que ao mesmo tempo voltava com o problema da vulnerabilidade. A possibilidade de criação dos super nós servidores também fez com que surgissem diversos nós maliciosos que se infiltravam na rede.

Esses servidores praticavam diversos tipos de ataques como negação de serviços e roteamento (MALINI, 2007), espalhando arquivos falsos, disseminando vírus e *spywares*⁴¹. Como essas tecnologias assim como o *Gnutella* também eram protocolos e não era possível encerrar suas atividades como fora feito com o *Napster*, a mudança também fez com que a estratégia da indústria se voltasse para o indiciamento individual de usuários que compartilhassem seus arquivos, processando inclusive menores de idade, com muitas milionárias, como um meio de criar uma cultura do medo sobre os usuários e tentar reduzir o fluxo das trocas que eram cada vez maiores já que o acesso à conexões com largura de banda era crescente e cada vez mais disponível em escala global. Isso também fez com que não só músicas individuais fossem compartilhadas, mas discografias inteiras, filmes, séries de TV, jogos e softwares fossem objeto de compartilhamento. Por isso, mais um ator além da RIAA entrou na briga contra os “piratas” da rede: a *Motion Picture Association of America (MPAA)*, representante dos grandes estúdios de Hollywood.

Apesar de todos estes problemas, esse modelo foi bastante tempo popular tendo seu uso bastante disseminado, mas foi perdendo espaço para novas gerações de tecnologias que buscavam dirimir os problemas intermitentes que apareciam. Os ataques da indústria aos indivíduos foi um dos principais motivos pelo qual muitos usuários abandonaram essas ferramentas em busca de formas de compartilhar mais eficientes e seguras. Os aplicativos da rede *Fasttrack* se tornaram obsoletos mais rapidamente por ter seu código proprietário, o *Kazaa* por exemplo se transformou em um serviço pago de assinatura para *download* de músicas. Enquanto que os do protocolo *eDonkey*, que antes era proprietário de uma empresa privada se tornou código aberto.

4.4 Diversidade de redes e os *hashs*

A continuidade da rede *eDonkey* só foi possível porque uma outra inovação apareceu no mundo do P2P. O *Emule*, surgiu como um aplicativo que integrava duas redes distintas. A própria *eDonkey*, que utilizava o modelo híbrido de super nós servidores e a rede *Kad*, que era radicalmente distribuída como o *Gnutella* em seu início. Porém a rede *Kad*, que utilizava o protocolo *Kademilla*, trazia um novo mecanismo que resolveria muitos dos problemas das

41 Spyware consiste em um programa automático de computador, que recolhe informações sobre o usuário, sobre os seus costumes na Internet e transmite essa informação a uma entidade externa na Internet, sem o seu conhecimento nem o seu consentimento. Fonte: Wikipedia

redes de compartilhamento P2P: as funções *hash*.

As funções *hash* são funções matemáticas que transformam uma grande quantidade de dados em uma pequena sequência de números que a representam. Elas servem para fazer reconhecimentos e recuperação em largos bancos de dados de maneira mais rápida e eficiente. A inovação da rede *Kademilla* foi utilizar essa função em uma rede dispersa e com nós variáveis e anônimos na Internet. Já que não existia uma instância central para armazenar um índice dos arquivos existentes, a tarefa era dividida entre todos os nós. Se quisesse compartilhar um arquivo, o aplicativo processava o arquivo em um número *hash* que o identificava na rede de compartilhamento. A mesma função era utilizada para identificar as localizações de cada nó na rede, que ganhavam também um número. Dessa forma toda vez que um arquivo era requisitado em uma busca na rede, o protocolo *Kademilla* realizava a busca através de comparações de números *hash* tanto dos arquivos quanto dos nós, calculando as distâncias entre os nós através de tabelas dinâmicas de números *hash* (DHT). Esse processo diminuiu consideravelmente a ineficiência das buscas como acontecia com a rede *Gnutella*, sem ter que recorrer aos *ultrapeers* ou aos super nós servidores. Significava uma grande economia de largura de banda para a realização das buscas, e uma facilidade a mais para usuários que queriam encontrar arquivos rapidamente.

O *eDonkey* também incluiu as funções *hash* em seus atributos. Os *links ed2k* usavam um identificador único para que mesmo que o arquivo tivesse nomes diferentes em computadores diferentes, pudesse ser achado em ambos. Mais do que isso, como os *links ed2k* eram obtidos através da divisão do arquivo em pedaços pequenos (*chunks*), estes podiam ser obtidos separadamente de mais de uma fonte simultaneamente e caso a conexão falhasse ou houvesse uma corrupção do arquivo, o processo poderia continuar sem perdas posteriormente. Isso tudo porque não era o nome do arquivo que gerava os números *hash*, mas sim o seu conteúdo, a combinação de *bytes* que o compunha. Outra vantagem fundamental das tabelas de *hash* era que como os arquivos eram identificados por essa representação numérica ficava mais fácil identificar arquivos maliciosos, falsos e *spywares* que passaram a se espalhar por estas redes por incentivo das grandes representantes da indústria do entretenimento.

Por ser o primeiro aplicativo multi-redes, o Emule potencializou a formação das redes P2P integrando usuários em ambientes distintos e aumentando as possibilidades e a eficiência das interações. Por exemplo, um novo nó que entrava no aplicativo buscava nos super nós da rede *Edonkey* outros nós da rede *Kad* que não possuía instâncias centralizadoras, tornando

esse processo mais rápido e “multiplicando as possibilidades de uso público do sistema, já que mais fontes de informações estariam disponíveis” (MALINI, 2007:225)

O Emule também recolocou o problema do *freeriding*, ao estabelecer um sistema de créditos e filas que beneficiava nós que estivessem compartilhando enquanto desprezava usuários que não ofereciam recursos. Os que tinham as taxas mais altas de *upload* eram automaticamente colocados em posição privilegiada. Já os *freeriders*, eram proporcionalmente colocados para trás dessa fila. Era um incentivo para que um equilíbrio do sistema fosse alcançado de forma a valorizar a colaboração, provocando um ciclo virtuoso e “disseminando valores sociais associados a preservação da cultura livre e não monopolizadora da informação” (MALINI, 2007:228). Posteriormente, essa prática passou a ser utilizada por outros sistemas P2P.

A parceria entre mula (*mule*) e o burro (*donkey*), os puxadores de carroças cheias de arquivos digitais, realizou diversas inovações que renovaram e melhoraram as condições para o estabelecimento das redes encaminhando a resolução de dilemas das redes de parceria tais como segurança, anonimato, escalabilidade, robustez e o equilíbrio dos sistemas.

4.5 O Bit torrent: P2P não linear

Entretanto, apesar das conquistas do Emule, um novo protocolo iria despontar no contexto das redes de compartilhamento de arquivos. O *Bit torrent*, em tradução literal, a *torrente* de *bits*, fora criado em 2001 pelo programador Bram Cohen com a intenção de distribuir uma grande quantidade de dados de forma distribuída sem sobrecarregar o fluxo de uma rede. Assim como o *Emule* havia implementado, ao invés de se baixar um arquivo de uma única fonte, o usuário ao começar a baixar, criava conexões simultâneas com diversos fornecedores de recursos. Porém, ele ia além do Emule, pois ao começar a realizar o *download*, as partes já descarregadas eram automaticamente disponibilizadas para *upload* fazendo com que a divisão de trabalho fosse extinta: todos eram ao mesmo tempo clientes e servidores independente da disposição ou possibilidades de compartilhamento. Essa técnica não linear, chamada de “exame de nós” (*node swarming*) onde a cópia se reconstrói em conexões variáveis pelos pedaços do arquivo que vêm e vão de diferentes lugares. Os nós trocam pedaços de arquivo continuamente entre si até que eles tenham obtido todas as partes necessárias para reconstituir o arquivo original. A ordem na qual os pedaços são requisitados é

otimizada para melhorar as taxas de *download*. Para os novos nós que entram no enxame (e que não tem pedaços para oferecer) é importante que obtenham logo um pedaço completo, e por isso é utilizado um algoritmo que seleciona um pedaço rapidamente e de forma aleatória. Assim que um nó tem ao menos um pedaço para oferecer, ele muda de estratégia, e em seu algoritmo privilegia os pedaços que tenham cópias mais escassas, possibilitando um método de distribuição de dados muito mais eficiente e sem a sobrecarga de super nós ou a lentidão de redes radicalmente distribuídas.

O usuário que quer disponibilizar um arquivo deve primeiro criar um outro arquivo com a extensão *.torrent* que contém uma série de metadados. Ao disponibilizar essa primeira cópia através de qualquer meio (*e-mail*, *web*, fóruns) ele se torna o primeiro semeador (*seeder*). Os *.torrent* guiam então os aplicativos clientes a achar na rede o primeiro semeador e assim que o arquivo é disseminado em outras cópias através da rede orientam todas as conexões possíveis em determinado momento. A inovação em colocar as informações sobre os arquivos e a localização dos nós em um outro arquivo, é que estas ficam então independentes do sistema como um todo: não há lista de usuários, listas de arquivos, ou qualquer tipo de indexação ligada ao sistema. “Tal como a semente é a virtualização de uma árvore, o *torrent* funciona como a virtualização de um arquivo [...] Um *torrent* sempre faz germinar o conteúdo original, desde que haja um semeador” (MALINI, 2007:227)

A instância que faz essa operação são os chamados *trackers*. Os *trackers* são servidores aos quais os arquivos *.torrent* estão atrelados. Por isso os clientes de *Bit torrent* não possuem sistemas de busca internos, mas a busca pelos arquivos é realizada nos *trackers* que os disponibilizam. Os participantes de um enxame de nós usam o *tracker* como um intermediário para buscar informações sobre o *download*, os nós devolvem para o *tracker* informações sobre quais pedaços eles têm, suas taxas de *download* e *upload*, seu endereço IP e a porta na qual seu cliente *Bit Torrent* está funcionando. Os *trackers* respondem a cada requisição com uma lista aleatória de outros nós, propriedade que permite mais robustez em um enxame de nós ao assegurar que nós com conexões de velocidade variadas tenham oportunidades iguais. Essa característica foi importante para desassociar as indexações de arquivos do sistema de compartilhamento fazendo com que este fique imune a apelações judiciais por quebras de propriedade intelectual, função que fica destinada aos *trackers*. Se um *tracker* cai, o sistema não para, novos *trackers* podem surgir no seu lugar. Como veremos mais adiante, isso acarretou em alguns problemas, mas de qualquer maneira o protocolo nunca

foi criminalizado. Mesmo assim, mesmo os *trackers* realizando a indexação dos arquivos, ao proceder com o enxame de nós, o *Bit torrent* elimina o indivíduo da ação da troca. Não há um ente que oferece e um outro que recebe o arquivo, mas são diversos que oferecem e recebem pedaços de arquivos simultânea e aleatoriamente, uma operação verdadeiramente anônima.

Esse fato possibilitou também outros arranjos organizacionais de grupos e pessoas que queriam trocar arquivos. Ao integrar em ferramentas da *web* o processo de compartilhamento, possibilitou a criação de grupos e comunidades específicas e uma diversidade de *trackers* distintos o que diversificou e deu novas características para as comunidades P2P através de *blogs*, fóruns, *wikis* que além de compartilhar arquivos, compartilhavam informações, comentários, índices de materiais raros, criavam legendas em línguas locais para filmes e séries, entre outras ações, como veremos mais adiante em alguns exemplos. Também fez com que surgissem comunidades e *trackers* fechados nos quais só se entrava com convites e taxas de compartilhamento mínima.

Por exemplo, uma técnica bastante usada para disseminar séries de TV era a publicação em ferramentas que continham RSS⁴², permitindo que interessados recebessem automaticamente notificações sobre os mais novos arquivos publicados. A integração do RSS com os clientes *Bit torrent* fez com que estes, sem qualquer ação do usuário, assim que um novo arquivo era disponibilizado, iniciasse o descarregamento, fazendo com que o arquivo se disseminasse rapidamente em diversas fontes e aumentando a velocidade do compartilhamento (RIPEANU et al, 2006). Dessa forma séries americanas e animes japoneses periódicos surpreenderam a indústria da intermediação ao já estarem disponíveis em menos de 24 horas em diversos lugares do mundo, inclusive com legendas com os idiomas locais.

O *Bit torrent* demonstrou ser uma inteligentíssima técnica de distribuição de arquivos grandes em altas velocidades. Sua popularidade aumentou principalmente pelo crescimento do tamanho dos arquivos com o passar do tempo, sendo inclusive utilizado por empresas de entretenimento e distribuição de softwares que vendiam produtos utilizando o protocolo. Sua disseminação acarretou também em modificações nas estratégias de impedimento da RIAA e MPAA já que o *Bit torrent* se mostrava muito mais eficiente que outras tecnologias para evitar os ataques de inundação perpetrados nas redes P2P:

42 A tecnologia do RSS permite aos usuários da internet se inscreverem em sites que fornecem "*feeds*" RSS. Estes são tipicamente sites que mudam ou atualizam o seu conteúdo regularmente. Para isso, são utilizados *Feeds* RSS que recebem estas atualizações, desta maneira o utilizador pode permanecer informado de diversas atualizações em diversos sites sem precisar visitá-los um a um. Fonte: Wikipedia (Link e data de acesso)

“Se ainda continuam a usar protocolos de P2P como o *Gnutella* do *LimeWire* ou o *eDonkey* do *eMule*, talvez seja melhor mudarem rapidamente para *Bittorrent*. É que ao contrário dos outros sistemas de partilha de ficheiras, o *Bittorrent* é o único que consegue sobreviver praticamente incólume aos ataques perpetrados pelas organizações de combate à pirataria como a *MediaDefender*. Estas empresas são contratadas pelas grandes editoras discográficas e estúdios de cinema no intuito de inundar as redes de P2P com ficheiros falsos e infectados com *adware* ou mesmo troianos. Se no caso das outras redes de P2P estas tácticas têm algum resultado, a coisa muda de figura em relação aos *torrents* em que na pior das hipóteses os anti-piratas apenas conseguem atrasar ligeiramente os *downloads* por alguns minutos, sem que a maioria dos utilizadores sequer se dê conta de algo.” (CAETANO, Online)

Uma das mudanças de estratégia foi o *lobby* pela aprovação das “leis de resposta gradual”, cuja proposta regula um mecanismo de advertência para os usuários que compartilham arquivos protegidos até que eles percam o direito à conexão a Internet. Essas iniciativas vêm atualmente ganhando força e sendo propostas em vários países⁴³. Elas avançam sobre questões delicadas para a privacidade dos usuários como a retenção de dados através dos provedores de acesso a Internet.

Outra estratégia, com a popularização do *Bit torrent*, foi processar judicialmente os grandes *trackers*. O caso mais notório foi a condenação dos criadores do *Pirate Bay*, o *tracker* mais popular com o maior banco de dados que existia. O *Pirate Bay* chegou a ser 85º *website* mais visitado no mundo e passou por diversos processos judiciais. Em abril de 2009 seus criadores foram condenados a prisão e a uma multa de 4 milhões de dólares, sentença que foi reduzida substancialmente com apelações e recursos judiciais. O site chegou a ser tirado do ar diversas vezes, já é bloqueado em diversos países e já teve seus servidores sequestrados pela polícia, porém ele continua no ar, já que os administradores criam espelhos e hospedam o site em países aonde ainda não tenham sido processados. No final de 2010 o *Pirate Bay* anunciava em seu site:

“Estamos olhando para esse ano que passou e entendemos que estamos sendo atacados fortemente pelo sistema político vigente. Precisamos mudar isso. Mas por esses dias precisamos de um tempo. Cuide-se, e lembre-se de semear bits extras! E por falar em compartilhamento, não só de informação, mas de amor e para as pessoas que não tem nada – eles precisam de seu apoio financeiro. E

43 Entre eles França, Nova Zelândia, Inglaterra, Irlanda e Coréia do Sul

não se esqueça de apoiar nossos amigos do Wikileaks! 2011 será o ano no qual os governantes cederão às nossas pressões ao invés de cederem às corruptas mega-corporações. Pé na tábua!” (2010, Online)^{44 45}

Sem dúvida, a ameaça não só ao Pirate Bay como a vários outros *trackers* demonstrou como o *Bit torrent* não é inatacável. É uma tecnologia que voltou a centralizar a indexação dos arquivos compartilhados para se tornar extremamente eficiente como é. Porém, se essa fragilidade já era conhecida e como afirmamos anteriormente não afetaria o sistema como um todo, prejudicou de certa maneira o fluxo de compartilhamento já quando que quando saiu do ar diversos *torrents* referenciados ao *Pirate Bay* ficaram sem *tracker*. E de certa forma iniciou um busca por novas tecnologias.

Esse processo é destacado por Miguel Caetano, *blogueiro* que vem acompanhando com afinco as questões da propriedade intelectual na rede, se referindo ao à condenação dos criadores do site Pirate Bay:

“O passo seguinte passa pela descentralização dos motores de busca de ficheiros *torrent*. Mas isso é muito mais fácil. Este processo de evolução darwiniana em direcção a um protocolo mais robusto e resiliente não é nada de admirar para quem já conhece um pouco a história do P2P. De uma rede centralizada como o Napster original a comunidade de partilhadores migrou para o KaZaA que tinha o inconveniente de ser controlado por uma entidade com fins comerciais, tendo por isso sido substituído pelo eMule e pelo Bittorrent que são projetos desenvolvidos por voluntários e que possuem menos pontos de controle. E assim sucessivamente até chegarmos aos dias de hoje em que o Pirate Bay, aquele que foi o líder incontestável dos piratas, parece dar sinais de exaustão.” (CAETANO, Online)

O passo seguinte era exatamente permitir a descentralização do *tracker* como instância de indexação. Uma das iniciativas foi incentivar o *multi-tracking*, ou seja incluir diversos *trackers* nos arquivos *.torrent* para fazer da redundância uma arma a favor. Outra iniciativa foi a criação do *Open Bit torrent*, uma *tracker* aberto ao qual não era necessário registro e nem indexava arquivos em páginas de busca. Mas o passo principal foi a aliança com uma outra

44 Tradução do Autor: We're looking back at the year and understand that we're all being hit hard by the current political regime. We need to change that. But these few days, we need a break. Take care of yourself and your family, and remember to seed a bit extra! And talking about sharing, not only information, but love and to the people that have nothing - they need your financial support. And don't forget about our friends at Wikileaks! 2011 will hopefully be the year where the governments cave in to OUR pressure and not the large corrupt mega-corporations. Keep it up!”

45 Disponível em <http://thepiratebay.org>

tecnologia já existente: o DHT da rede *Kademila* e os *links Magnet* utilizados na rede *Gnutella* e similares aos *links e2dk*, além de uma outra tecnologia, chamada *Peer Exchange* (PEX), similar a DHT. Todas elas utilizam o que parece ser a grande solução para criar sistemas radicalmente distribuídos e eficazes: as tabelas *hash*. Todas elas permitem que se achem *.torrents* na rede sem a necessidade de *trackers* e constituem novas tentativas de descentralização da busca por arquivos a serem compartilhados. São novas e melhores implementações das tecnologias já utilizadas em outras redes. Assim o *Pirate Bay* fechou o seu *tracker* e mudou seu slogan de o “*tracker* mais popular do mundo” para “o *site* mais resiliente do mundo”.

“Você também pode ter notado que o *tracker* está fora ultimamente? E que a página de upload não recomenda mais *trackers*! O desenvolvimento de DHT atingiu um estágio em que um *tracker* não é mais necessário para usar um *torrent*. O DHT (combinado como PEX) é altamente eficaz em encontrar pares sem a necessidade de um serviço centralizado. Isto é o que nós consideramos ser o futuro. Mais rapidez e mais estabilidade para os usuários porque não há nenhum ponto central. Agora que o sistema descentralizado para encontrar seus pares é tão bem desenvolvido, o TPB decidiu que não há necessidade de executar um *tracker*. É o fim de uma era, mas a época não é mais *up2date*. Temos de colocar um servidor em um museu já, e agora o monitoramento pode ser colocado lá também. Este é o futuro. E o presente. ” (Online, 2010) ⁴⁶

Os resultados dessas iniciativas ainda são pouco mensuráveis, pois ela é relativamente nova e muitos clientes ainda não a oferecem, porém, o fato de ter sido implementada pelo *Pirate Bay* nos permite deduzir que será bem testada nos próximos anos. De qualquer maneira representa a continuação dessa história de idas e vindas entre distribuição e centralização, de arranjos técnicos variados para escapar de tentativas de controle, amedrontamento e repressão de usuários e na criação de condições mais eficientes nas redes e protocolos. É interessante também notar que por serem protocolos abertos, o *Gnutella*, o *Edonkey*, o *Kademilla* e o *Bit torrent* se mostraram os mais duradouros nessa rota de fuga e na afirmação do compartilhamento, exatamente por permitirem novas implementações e aperfeiçoamentos que vem garantindo sua sobrevivência, e que agora parecem se unir para continuar o legado que as redes de compartilhamento trouxeram ao mundo.

46 Disponível em <http://thepiratebay.org>

4.6 Darknets

Uma outra forma de distinguir redes de compartilhamento é a diferenciá-las entre *darknets* e *opennets*. *Darknet* são redes fechadas onde as conexões entre nós são de certa forma pré-determinadas. Também denominado de *friend-to friend* (F2F) para destacar o aspecto relacional dessas conexões, aonde geralmente os usuários são conhecidos uns dos outros, ou se criam comunidades e *hubs* específicos aonde as conexões são mais controladas. Em alguns casos é possível utilizar senhas, assinaturas digitais e trocas criptografadas, como forma de aumentar a segurança das conexões. Existem várias formas e ferramentas de F2F e *darknets*, utilizando-se diversas tecnologias. Nos aplicativos *SoulSeek* e *DirectConect* por exemplo é possível criar *hubs* específicos aonde usuários autorizam uns aos outros a procurar em seus arquivos pessoais. Os *trackers* privados de *torrent* também podem ser considerados de certa forma *darknets*, já que limitam o acesso através de sistemas de convite e de manutenção de taxas de compartilhamento mínimas. A tecnologia Freenet, por exemplo permite escolher o modo de conexão entre *opennet* e *darknet*.

Outra prática que vêm ganhando força é o uso da *UseNet*, tecnologia antiga onde se formaram as primeiras comunidades virtuais na década de 80 (RHEINGOLD, 1993). Através de servidores privados de *UseNet*, milhares de grupos de discussão são formados exclusivamente com a finalidade de trocas de grandes arquivos entre os usuários.⁴⁷

Pode-se afirmar que essa forma de compartilhamento difere das redes de compartilhamento públicas nas quais o acesso global a qualquer usuário é permitido sem qualquer tipo de autenticação. Ao permitir controles de reputação e níveis de segurança muito mais elevados, são soluções para os dilemas do *freeriding* e da manutenção da privacidade, porém, incentivam a formação destes grupos fechados de compartilhamento que vêm surgindo nos últimos anos. Sua expansão traz questionamentos para a natureza da rede de parceria, ao se voltar para um modelo restrito de criação de laços fortes, em oposição a um modelo de comum, de criação de repositórios universais de acesso distribuído, anônimo e gratuito.

4.7 Escassez artificial

47 Ver: "Usenet, the Original Piracy Hotbed". Disponível em <http://gigaom.com/video/usenet/> Acesso em 12/02/2011

Continuando a nossa investigação sobre os caminhos que as redes de troca de arquivos vêm trilhando, é importante nos voltarmos para outras iniciativas que estão sendo realizadas no âmbito do consumo de bens culturais na Internet, e que de certo modo, vêm interferindo nas formas de uso da Internet e nos modos que como a indústria da intermediação tenta neutralizar os “anônimos e gratuitos”.

Pois, podemos considerar que além das medidas repressoras tais como indiciamento de usuários, táticas de inundação de redes com arquivos maliciosos, processos judiciais contra sites e *trackers*, campanhas publicitárias moralizantes, *lobby* a leis de resposta gradual, entre outras estratégias de contenção do fluxo de compartilhamento, uma parte das iniciativas se voltou para novos modelos de negócio que poderiam contemplar o desejo do público em geral de utilizar a rede para fruir bens culturais de outras maneiras que não as convencionais para a indústria.

Dessa forma, tal como o *Napster* e o *Kazaa* se tornaram serviços de assinatura para *download* de música, surgiram muitos outros, tais como o *Itunes* da *Apple*, que oferece aos usuários a compra de canções individuais, filmes e séries, ou como o *Spotify* que permite somente o *streaming* de músicas em conjunto com a formação de redes de amigos, criação de listas pessoais e acesso por aparelhos móveis. Outro formato são os sistemas de recomendação como o *Last.fm*, que inicialmente era gratuito e a partir de um momento passou a ser um serviço de assinatura pelo qual, através das classificações e escolhas de todos usuários, faz recomendações de novos artistas através de filtragem colaborativas de agentes inteligentes.

“a indústria começa a tentar adaptar seus modelos de negócio a partir de informações inéditas sobre a demanda. Com a possibilidade de vigilância constante das práticas culturais cotidianas dos usuários através da convergência de estatísticas detalhadas, a indústria pode traçar estratégias comerciais menos arriscadas através da observação das curvas de crescimento, estagnação ou de decréscimos sucessivos sobre o consumo de seus produtos na medida em que eles se espalham, se combinam, se consolidam ou são repelidos dentro das redes de usuários - mesmo que de forma diferenciada e cambiante.”
(SANTINI, 2010:396)

A adaptação da indústria as novas formas de consumir portanto vêm se baseando no controle e mapeamento destes usos para posteriormente extrair uma produtividade mais elevada de suas estratégias de marketing. Como afirmamos no terceiro capítulo, as

especificidades da chamada *web 2.0* trazem diversos questionamentos para as noções de liberdade contidas no imaginário sobre a Internet.

Pois em conjunto com essas estratégias, outro modo de controle de circulação de bens simbólicos foi a criação de tecnologias genericamente denominadas de *Digital Rights Management* (DRM). Os sistemas de DRM são modos de criar escassez artificial em bens digitalizados. Existem vários tipos de DRM e geralmente atuam para impedir a cópia de arquivos e/ou limitar sua circulação, se apoiando em chaves criptografadas e outros tipo de impedimentos tecnológicos. Por exemplo, a divisão das áreas de DVD por continentes, era uma forma de DRM que visava estabelecer reservas de mercado através do bloqueio das mídias em determinadas áreas. Pois, a variedade de serviços online criadas para a a fruição destes bem simbólicos, muitas vezes vêm acompanhadas de DRM's embutidos nos arquivos, limitando o usuários a formas de uso determinadas por essas travas tecnológicas que impedem a conversão de formatos, a cópia e o uso livre de qualquer bem simbólico para qualquer fim específico.

Por exemplo, uma recente serviço lançado no Brasil, o *Escute.com*, pertencente a grande gravadora nacional, disponibiliza através de um serviço de assinatura todo o seu catalogo, cujas músicas podem tanto ser escutadas via *streaming*, como serem baixadas. A divulgação do serviço o celebrava como uma grande conquista para os consumidores e para os artistas, que estariam chegando a um equilíbrio das relações entre consumo e preço: “Por um preço pequenininho e dentro da lei. Bom pra você, pra mim, pra todo mundo.” Porém, ao se ler as cláusulas dos termos de serviços do site, se vê que existem diversos DRM impedindo por exemplo a conversão do formato proprietário WMA para outro formato que funcione em outros aplicativos, limitando a cópia para dispositivos móveis, e caso o usuário pare de pagar as mensalidades, as músicas ficam indisponíveis (PARANAGUÁ, 2010)

“Para defender a expansão da propriedade sobre os conteúdos digitais, a indústria de entretenimento e de software proprietário está tentando ampliar o controle sobre o uso de seus produtos com o objetivo de evitar a “pirataria”. Mas, ao fazer isso com tecnologias do tipo DRM, estão destruindo um conjunto de outras exigências de qualquer país democrático: a liberdade de escolher o que ouvir e o que ver, a privacidade e o direito de ter uma cópia de qualquer livro, desde que seja para uso pessoal. A tecnologia DRM precisa ser questionada. ” (SILVEIRA,2006:30)

São diversas as tentativas de implementar DRM em todas as novas tecnologias que surgem. Mas essa prática é sempre desafiada por usuários que através de engenharia reversa conseguem desprogramar as travas. Assim como já tinha acontecido com a tecnologia CSS dos DVD's, os novos formatos de mídia digital (*HD-DVD e BlueRay*) tinham um código de proteção, e ao se deparar com a limitação, alguns usuários buscaram a quebra da chave criptografada. Até que em alguns dias chegou-se à sequência hexadecimal 09 F9 11 02 9D 74 E3 5B D8 41 56 C5 63 56 88 C0 que foi amplamente divulgada na rede através de *blogs* e fóruns de ferramentas participativas. O consórcio de empresas *Advanced Access Content System* (AACCS) enviou então uma carta para diversos serviços de busca e publicação intimando a retirada de sites que continham essa informação. Logo em seguida os usuários acharam diversas maneiras de divulgar a sequência das mais diferentes formas, criando imagens, cantando-a em vídeos, criticando os sites que a tinham retirado e tornando impossível que a informação fosse apagada do histórico da rede. (ANTOUN, PECCINI e LEMOS, 2007). Foi um exemplo de luta por autonomia diante das tentativas de interferência e controle nos modos como as pessoas podem e devem acessar bens simbólicos.

Surgiram também outras alternativas interessantes como o serviço de música livre *Jamendo*. Nesse caso, há uma grande repositório de músicas que estão sob licenças de direito autoral flexíveis como *Creative commons e Licence Art Libre*, e podem ser publicadas por qualquer banda ou artista que aceite essas condições. No serviço, não há qualquer tipo de DRM, as músicas são disponibilizadas em formatos abertos como OGG, distribuídas através de redes P2P e possuem mecanismos de doação para beneficiar diretamente os artistas.

4.8 Serviços de Hospedagem de Arquivos e o Trafégo nas redes P2P

Outro advento celebrado na *web 2.0* é a chamada “nuvem”. O termo se remete ao fato de que usuários não utilizam exclusivamente seus computadores pessoais para armazenar arquivos mas podem mantê-los em serviços de armazenagem remotos, o que lhes permite acessá-los de qualquer lugar em que estejam conectados, criando cópias redundantes para garantir o acesso em caso de perdas, ou mesmo transferindo arquivos pesados para que outras pessoas possam recebê-los de lugares distantes. Os serviços de hospedagem de arquivos se disseminaram em diferentes versões pela Internet. Geralmente, as empresas oferecem serviços gratuitos porém com limitações de velocidade, esperas forçadas e outros entraves que só são

retirados com planos de assinatura mensais.

A popularidade desses serviços foi tamanha que em 2009, segundo pesquisa do Ipoque (2008), eram responsáveis por 5% do tráfego total da Internet e contavam com mais de 300 milhões de *downloads* diários⁴⁸. De certa maneira, essa forma de baixar arquivos oferecia diversas facilidades para os usuários, como velocidades mais altas, a ausência de instalação de aplicativos, a despreocupação em ter que achar semeadores, a redundância de *links* em diversos serviços e a facilidade de apenas com um clique e alguns segundos de espera, já começar a receber o arquivo. Os entraves colocados pelas empresas foram rapidamente ultrapassados com a criação de aplicativos e complementos de navegadores que automaticamente processam os *links* e criam filas de espera para *downloads* automáticos. Não é necessário se preocupar em manter taxas de compartilhamento mínimo, e o problema do *freeriding* nem aparece já que os arquivos ficam em servidores centrais, pertencentes a empresas que em troca oferecem serviços pagos e lucram com publicidade.

Surgiram milhares de *blogs*, comunidades do *Orkut*, fóruns, que publicam os *links* desses servidores e criam espaços para nichos específicos, publicando e disseminando arquivos de filmes, discos, séries de TV e diversos bens simbólicos. Essa prática se deu paralelamente aos *trackers* de *torrent* com o mesmo fim. Se por um lado ela facilitou a vida dos usuários, por outro tornou a vida desses arquivos deveras efêmera. O esforço da indústria era para, em conjunto com as empresas que hospedavam os arquivos e os *blogs*, eliminar esses arquivos dos servidores. Como numa corrida de gato e rato, a cada dia milhares de *links* são colocados e retirados de diversos espaços privados de publicação.

Um caso emblemático é o da comunidade brasileira no *Orkut* “Discografias” que contava com mais de 920 mil cadastrados e possuía uma lista extremamente organizada e extensa de discografia de artistas nacionais e internacionais com *links* para *download* em serviços de hospedagem de arquivos e se tornou o alvo principal da Associação Antipirataria Cinema e Música (APCM) que em conjunto com empresas de sites de publicação, como a Google, proprietária do *Orkut*, caçava *links* pelas redes sociais e *blogs* brasileiros. No primeiro semestre de 2008 a APCM tirou do ar 118.750 *links* de filmes e músicas, 22.113 *blogs* e 20.332 arquivos P2P⁴⁹ Situação que foi comentada por funcionário da Google no Brasil da

48 Ver **Ipoque Internet Study 2008/2009** Disponível na Internet: http://www.ipoque.com/resources/internet-studies/internet-study-2008_2009. Acesso em 12/02/2011.

49 Ver MUNIZ, D. **Associação antipirataria trava guerra contra comunidade de 755 mil no Orkut**. Folha de São Paulo. Disponível na Internet: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u455850.shtml>. Acesso em 22/02/2011

seguinte forma: "A comunidade é legítima, porque há discussão de música também. Além disso, você sabe, a gente deleta uma, eles criam outra."

De qualquer forma, a maneira pela qual muitos internautas baixam arquivos é através da hospedagem em serviços como esses. Uma prática comum é, para achar um disco ou um filme por exemplo, colocar-se no mecanismo de busca o nome ou uma referência do arquivo desejado em conjunto com expressão "*site:blogspot.com*" ou "*site:wordpress.com*" fazendo que o a busca ocorra exclusivamente nesses domínios aonde se encontram a maioria dos *blogs* com essa iniciativa. Uma maneira de filtrar todo o conteúdo da Internet e achar mais rapidamente o arquivo pretendido. Mas para baixar os arquivos, às vezes é preciso de ter um pouco de paciência e procurar com mais afinco, pois os serviços de hospedagem pode responder: "O arquivo solicitado não foi encontrado". Outra tática frequente em *blogs* é disfarçar os *links* de *download*, colocando-os com outro nome, ou publicando-os dentro dos comentários, isso porque muitas vezes são utilizadas rotinas de código que vasculham os *blogs* e redes sociais atrás de *links* para serem deletados.

A prática de utilizar serviços de hospedagem de arquivo coloca toda a estrutura técnica da troca sobre as ferramentas privadas de empresas que hospedam os arquivos, hospedam as ferramentas de publicação, realizam as buscas. Toda a facilidade conseguida nessa operação é de certa forma diluída na perda de autonomia e na dificuldade de se manter esses arquivos disponíveis, já que se de um lado é um trabalho bastante extenso caçar e deletar *links* e *blogs*, é muito mas fácil do que impedir a comunicação em redes de compartilhamento P2P.

Existem muitas pesquisas que tentam mensurar o tráfego da Internet e geralmente obtém resultados diferentes já que todas trabalham por amostragem através de softwares em roteadores individuais, e por exemplo, aplicações P2P utilizam portas diferentes e muitas vezes podem passar despercebidas. Por isso, é difícil afirmar a exatidão das proporções que estas pesquisas determinam. De qualquer maneira, é possível apreender tendências específicas delas. A principal tendência é que em termos relativos, as redes P2P perderam espaço para *web* nos últimos anos. Não só por conta dos serviços de hospedagem de arquivo, mas também por serviços de *streaming* de vídeo e áudio que se difundiram bastante e geralmente consomem muita largura de banda. Uma pesquisa apontava que em 2007 o tráfego HTTP e P2P eram responsáveis por 46% e 37 %, respectivamente. Esses números mostram uma diferença bastante significativa da pesquisa da Cachelogic (2004) que demonstrava em 2004⁵⁰

50 Ver **True Picture of P2P Filesharing** Disponível na Internet:
http://www.cachelogic.com/home/pages/studies/2004_11.php Acesso em 22/02/2011

que redes P2P representavam 60%. Contudo, em 2009, o Ipoque demonstrava que em áreas diferentes do mundo, o P2P possuía uma primazia de 43% a 70% do tráfego, variando de acordo com a região pesquisada, com o *Bit torrent* sendo responsável por entre 45% e 78% do tráfego P2P.⁵¹ Apesar de se manter na ponta, o P2P realmente demonstrava uma queda na sua proporção no tráfego em todas as regiões equanto que os serviços de *streaming* e hospedagem de arquivos um aumento significativo. Estes serviços demonstraram um acréscimo relativo superior ao P2P, que apesar de não deixar de ter crescido em números absolutos, teve um crescimento mais lento que o da *web*. Dentro da proporção da *web*, os serviços de hospedagem de arquivos possuem entre 12% e 44%, de acordo com a região pesquisada, o que é um número bastante relevante. Uma surpresa que apareceu nessa mesma pesquisa foi o retorno da *Usenet*, que antes sequer era listada em pesquisas, aparecendo com 4% do tráfego global, com certeza um reflexo da utilização de redes *darknets* e *F2F*.

Todas essas variações demonstram que existem movimentos nas formas como usuários estão compartilhando arquivos entre si e que outras formas de compartilhamento, além do P2P público e aberto, vêm ganhando corpo nos últimos anos. Podemos afirmar que essa tendência decorre do fato de que as tecnologias P2P serem alvo constante da indústria do entretenimento, o que faz os usuários procurarem métodos mais eficientes e seguros, porém com menos autonomia e transparência. De qualquer maneira, o desejo e o empenho na busca por arquivos na rede parece permanecer firme e forte a despeito das campanhas moralizantes que criminalizam e pretendem acabar com essa prática.

4.9 A Cauda Longa do P2P

O ensaísta e editor da revista “*Wired*”, Chris Anderson, cunhou o termo Cauda Longa (2006) para designar as novas formas de consumo que se desenhavam na emergência das redes distribuídas de comunicação. Pesquisas empíricas sobre a topologia das redes feitas por Barabasi, identificaram na Internet uma relação matemática que segue a Lei de Potência (*Power Law*), onde o número de conexões (*links*) presentes na rede segue a proporção 80/20 do princípio de Pareto. Regidas por esse princípio, aproximadamente 80% das conexões seriam feitas para 20% dos sítios, evidência que tende a contrariar o caráter democrático da Internet (BARABÁSI, 2002). Anderson reinterpretou o estigma da Lei de Potência ao aplicar

51 Ver **Ipoque Internet Study 2008/2009** Disponível na Internet: http://www.ipoque.com/resources/internet-studies/internet-study-2008_2009. Acesso em 12/02/2011.

à Internet a Teoria da Cauda Longa, buscando justificar a passagem de um mercado de massa para um mercado de nicho, que cria novos modelos de negócio através das redes de comunicação distribuída e permite a acessibilidade a bens culturais que, outrora, sob o domínio da indústria cultural massiva, estariam excluídos da circulação social. (ANDERSON, 2006). A curva da Lei de Potência passaria então a reger a comunicação distribuída em oposição a curva de sino que representa a homogeneidade da cultura de massa.

“A grande concentração no centro da curva de sino e a relativa insignificância das acumulações nos extremos do mais e do menos significavam que nossos interesses eram bastante homogêneos. Por isso mesmo, podíamos concluir que eles estavam bem representados nas políticas de massa de nossos candidatos políticos ou nos produtos de massa das grandes corporações. O homem médio que consumia os produtos arrasa quarteirão (blockbuster) era considerado o mais sólido esteio da democracia.” (ANTOUN, 2008:11)

Já a lei de potência, apesar de reafirmar o princípio de Pareto, tinha na sua curva uma cauda infinita e que nunca chegava a zero, fazendo com que mesmo que a concentração inicial em determinada proporção fosse alta, o coeficiente restante teria uma participação que iria gradualmente se dissipando. (Figura 4)

Figura 4: A curva da Lei de Potência



Fonte: Wikipedia

Na interpretação de Anderson, esta cauda longa representava novos modelos de negócio que estariam afirmando mercados de nicho. Esta análise se baseava no fato de serviços de vendas virtuais como a *Amazon* e *Netflix*, venderem mesmo que em pequenas quantidades uma larga proporção dos seus catálogos. Isso porque, diferentemente de lojas ou depósitos, nas lojas virtuais, com seus sistemas de busca, indexação e recomendação, o custo

de armazenamento se aproxima de zero, fazendo com que todo um novo escopo de bens que antes eram desprezados, se tornassem acessíveis a qualquer um. Se pularmos dos 180 mil produtos que uma grande loja pode oferecer para os mais de 800 mil que uma loja virtual oferece, o público ganha o poder de explorar essa cauda, amenizando a regra 80/20 para lucro da produção de maior qualidade e menor público.

“As pessoas estão formando milhares de tribos de interesse culturais, conectadas menos pela proximidade geográfica e pelos bate-papos no local de trabalho do que pelas preferências comuns. Em outras palavras, estamos deixando para trás a era do bebedouro, quando quase todos víamos, ouvíamos e líamos as mesmas coisas, que constituíam um conjunto relativamente pequeno de grandes sucessos. E estamos entrando na era da microcultura, quando todos escolhemos coisas diferentes” (ANDERSON, 2006:183)

Ora, entendemos com este trabalho que as redes de compartilhamento P2P, assim como outras formas de compartilhamento que vêm se afirmando, tecem novos arranjos que vêm justamente reposicionar o poder de estoque das grandes editoras de bens simbólicos em prol dos usuários. Se a análise de Anderson é voltada para as lojas virtuais que de certa forma reorganizam este poder de estoque com agentes inteligentes de recomendações, e sem dúvida têm um grande impacto nas formas de consumir, a variedade de serviços pagos de *streaming* e *download* de músicas, filmes e séries de TV, são reflexo de como o mercado têm buscado responder a essa demanda cada vez mais ampla de bens cada vez mais diversos, porém sem perder seus privilégios de controle sobre esse estoque com as tecnologias de DRM.

Entendemos que as redes de compartilhamento de arquivos em P2P têm um grande papel nesse fenômeno. Não há dúvida que a maioria do fluxo de informação dessas redes é composta de 'arrasas quarteirões'. Os últimos grandes lançamentos de Hollywood e o último disco de estrelas de grandes gravadoras com certeza serão facilmente achados em alguns segundos sejam em redes de *Bit torrent*, *blogs* que usam serviços de hospedagem de arquivo, ou listas de discussão da *Usenet*.

Entretanto, colocamos como problema adicional neste trabalho a seguinte questão: como pensar a cauda longa, a partir das experiências das redes de compartilhamento P2P? Qual o papel que grupos de afinidade que disponibilizam arquivos cumprem no processo afirmação não só de culturas de nicho, mas também de bens simbólicos raros e fora de circulação? O P2P disseminou uma série de grupos de afinidade que dispõe, também das mais

variadas formas, de uma cornucópia de culturas de nicho aonde mantêm-se e disponibilizam-se coleções de gêneros culturais específicos. Percebemos que a integração com a *web* que o protocolo *Bit torrent* possibilitou foi um passo importante nessa direção, ao reposicionar essas comunidades em ferramentas como *blogs*, *wikis* e fóruns, o que permitiu indexações diversas independente das redes e protocolos aonde esses arquivos estavam dispostos. A utilização de serviços de hospedagem de arquivos também seguiu pelo mesmo caminho. Da mesma forma, nas diversas redes *darknets*, pode-se notar também a criação de *hubs* e listas de discussão (no caso da *Usenet*) para gêneros específicos.

Em todas essas experiências, não só se disponibilizam todos esses arquivos, mas nota-se também um grande esforço no detalhamento de informações e discussão sobre obras, na classificação e distinção, na produção de legendas e ordenamento dos índices. Em resumo, são experiências que buscam criar repositórios comuns e autônomos, em contraposição ao poder de estoque que, se antes da Internet, disponibilizava obras no mercado de acordo com seus interesses, nas novas experiências da cauda longa mercadológica, impõe meios de escassez artificial e retira dos usuários a autonomia sobre a fruição de bens simbólicos. Por isso é relevante pensar como as culturas de nicho - em outras palavras, os grupos de afinidade que se interessam por manifestações culturais que não são abundantes nas diferentes formas de distribuição - inventam formas de transformar essa escassez artificial, em abundância.

Nos parece que os conflitos que vêm emergindo entre a indústria da intermediação e usuários nos últimos anos interferem principalmente em comunidades que lidam com culturas de nicho. Isso porque como são arquivos menos procurados, nas redes de compartilhamento P2P se tornam mais raros usuários que os tenham disponíveis para compartilhar. Falando na linguagem dos *torrents*, a ausência de semeadores parece dificultar um compartilhamento contínuo e efetivo em algumas experiências. Por outro lado, muitas dessas iniciativas que utilizam serviços de hospedagem, não tem esse problema, mas são alvo constante da retirada de *links* e sites do ar, uma ação às vezes catastrófica para esses grupos, porque não são só os *links* que se perdem, mas toda a informação que se agregou em volta deles. Outra solução encontrada por certos grupos é se utilizar das redes de P2P privadas, *darknets*, F2F, listas de discussão da UseNet, e *trackers* fechados com taxas de compartilhamento mínimo. Se parece ser o caminho mais prático e seguro, pois são comunidades que se manifestam silenciosamente, quase desapercibidas, seu fechamento inibe o entendimento de que as redes P2P possam ser repositórios distribuídos comuns e acessíveis, e acabam tornando-se grupos

encerrados em si mesmo, aonde o acesso para novos usuários é dificultado. Um dilema que aparece nos casos das comunidades fechadas com taxas de compartilhamento mínimo, é que a reciprocidade se torna mais importante que o próprio compartilhamento, pois além de serem excludentes através de sistemas de convites limitados, não consideram as diferentes condições técnicas e a largura de banda a que usuários podem estar submetidos.

4.10 Estudo de caso: Sombarato.org

O SomBarato⁵², criado em 2007, foi um das primeiras iniciativas que utilizou *blogs* para disseminar arquivos. Seu foco era na música brasileira em geral e se utilizava do método de colocar estes arquivos em servidores de hospedagem e publicá-los em *posts* categorizados com os nomes dos artistas. Possuía mais de dois mil discos, muitos dos quais fora de circulação. Fazia parte de um fenômeno de disseminação de uma série de *blogs* que tinham em comum o desejo disponibilizar discos raros.

Também em comum com iniciativas semelhantes, era o receio de que pudessem ser retirados do ar a qualquer momento. E foi o que de fato aconteceu em setembro de 2008, quando a *Google*, proprietária da ferramenta que os hospedava notificou os criadores e comunicou que o *blog* seria encerrado, baseando-se no DMCA. De uma hora pra outra todo o acervo e a informação criada em torno dele foi apagada. Logo em seguida foi criado um outro *blog* aonde se reuniram todas as manifestações de solidariedade e indignação. Surgiram apelos, manifestos e críticas a atuação do Google e das gravadoras em casos como esse.

“Neste mês de setembro de 2008 foi fechado o *blog* Som Barato que disponibilizava músicas para *download* gratuitamente. Responsável por um dos maiores e mais respeitados trabalhos de resgate, divulgação e preservação da música brasileira. Oportunidade para pesar nossas manifestações culturais em face de poderes absolutos de particulares. Não é acabar com gravadoras. Mas e quanto a acabar com trabalhos como o do Som Barato? Uma atitude unilateral, arbitrária, autoritária e INCONSTITUCIONAL! Ninguém do *blog* foi ouvido! Uma atitude dessas está longe de compreender a real conjuntura em que está a distribuição gratuita de música pela internet. De onde vem esse poder? Eu digo que como hoje é posto em debate, deixou de ser inquestionável. Mais de 2.000 discos disponíveis! Mais de 1 milhão de *downloads*! Visitado por pesquisadores, músicos (uns que até proibem suas músicas na internet!!!), estudiosos, saudosistas desamparados, professores, donas de casa, policiares, malabaristas,

52 A primeira versão do Som Barato podia ser acessada em sobarato.blogspot.com

donos de gravadoras em busca de idéias, padres, padeiros, putas, ciclistas, bichas, punks, pobres, milionários, seres mutantes até grandes moluscos vermelhos! Quando a máscara vai cair? A maioria do material publicado no Som Barato nem tinha distribuição! Muita coisa nem existia em cd! E as entrevistas, textos, biografias, críticas, comentários, informações e opiniões lá postadas? Também são "ilegais"? Ponto de divulgação de festas e de shows de ótimos artistas muitas vezes nem citados na grande mídia. Isso também é proibido? O *blog* transformou-se numa referência para encontros de fãs de música e de colecionadores de vinis. TUDO FOI SUSPENSO! TUDO ISSO É CRIME? Centenas de artistas aplaudem e tem suas carreiras renascidas graças a trabalhos como esse. Outros músicos iniciantes (muitos de soberbo talento \$EM E\$PAÇO NA INDÚ\$TRIA FONOGRAFICA) passaram a ter uma via direta e honesta para mostrar seus trabalhos. Então eu pergunto: Por que todos tem de pagar se uma Biscoito Fino da vida não quer "seus discos" lá? Ao povo brasileiro (e de todo o mundo) mais uma vez ficam os valores, muito além dos mensuráveis em dólar, nos cofres dos "proprietários da arte". Lembro-me de casos como a Discos Marcus Pereira com suas centenas de discos sob guarda da EMI. O maior projeto fonográfico brasileiro quase não conhecido de seu povo. Quem tem as chaves desses porões?"⁵³

O Som Barato pagara o preço por manter seu acervo sob a tutela de empresas que a qualquer momento poderiam tirá-lo do ar mostrando como o uso de serviços de hospedagem de arquivos, e também serviços de publicação proprietários, apesar de facilitarem a vida dos usuários, eram extremamente frágeis. Em um piscar de olhos, todo o esforço e colaboração de anos foram perdidos.

Depois de algum tempo, um grupo de pessoas que tinha se mobilizado com o fim do *blog* se juntou com os criadores para pensar novos rumos para o site e a retomada das atividades. Para realizar essa pesquisa, nos juntamos às listas de discussão e fóruns que foram criados por esse novo grupo para participar dos debates em torno das tecnologias e métodos que seriam utilizados.

Em janeiro de 2009 foi criado o site Sombarato.org⁵⁴. A ideia era completamente diferente da anterior. Em primeiro lugar, o site não estava hospedado em nenhum servidor privado, mas em servidor livre, mantido por um coletivo de ativistas e que possuía políticas de anonimato e redundância de dados, fazendo com que mesmo que o site fosse retirado do ar, as informações⁵⁵ não seriam perdidas. Outra mudança, era que o site seria uma plataforma colaborativa multi-usuários onde o registro era aberto a qualquer um que quisesse publicar um

53 Texto retirado do *blog* Sem Barato. Disponível em sembarato.blogspot.com Acesso em: 17/9/2010

54 O site ficou disponível no endereço <http://sombarato.org> até dezembro de 2010.

55 Por não querer comprometer a segurança dos site não podemos citar informações sobre o servidor.

disco, diferentemente do *blog* onde os colaboradores eram conhecidos entre si. E a terceira e principal mudança, foi escolher como método de partilha dos discos o protocolo *Bit Torrent*, que impossibilitaria a retirada dos discos da Internet como tinha acontecido com a idéia original.

“Uma idéia nunca morre. Derrubam um *blog*, derrubam um link, derrubam casas, mas a idéia continua lá. E o Som Barato voltou, e voltou porque ele é uma idéia. Uma idéia de partilha, uma idéia de que os bens podem ser comuns, uma idéia de uma festa permanente embalada pela diversidade de sons que a natureza humana é capaz de produzir mas que a indústria insiste em abafar com suas técnicas monopolistas. E o melhor de tudo é que idéias quando são atacadas tendem a se aperfeiçoar em suas lutas. E aqui estamos, três meses depois, agora em p2p. Pessoa pra Pessoa. Ponto para Ponto. E não há G\$ogle, Bi\$coito Fino ou Grosso que nos derrube. Porque a idéia se espalhará pelos discos rígidos e cabeças pensantes de todos nós. Participe, seja um semeador de música e de idéias!”⁵⁶

A volta do Som Barato aglutinou uma grande quantidade de novos colaboradores e novos materiais ao site. Além da possibilidade de publicar discos, podia-se publicar eventos, vídeos e tópicos em um fórum de discussões. Criaram-se tutoriais para divulgar as formas de publicação, já que muitos usuários não estavam acostumados a publicação via *Bit Torrent*. Em pouco tempo mais de mil usuários se cadastraram no site.

Porém, o Sombarato.org enfrentaria um dos dilemas comuns para grupos de afinidade que trabalham com arquivos raros em tecnologias P2P: a falta de semeadores. Muitos usuários passaram identificar que os descarregamentos dos arquivos as vezes não acontecia por que ou não se tinha nenhum semeador, ou mesmo quando haviam poucos, o *download* ou não se completava ou demorava dias para tal fato acontecer. Dentro da comunidade se tornou comum o apelo para que os usuários mantivessem semeando os arquivos por mais tempo e aos poucos as dúvidas sobre a eficiência do novo modelo de colaboração começaram a surgir. (Figura 4)

Figura 4: Fórum de discussão do Som Barato.org

56 Disponível em <http://sombarato.org>. Acesso em: 10/2/2010

Os Torrents são ineficazes!

 Post Reply

5 replies [Último post]

qua, 25/02/2009 - 09:22

<p>barbagrossa  Offline Last seen: há 1 ano 5 semanas Joined: 24/02/2009 Posts: 5  Email</p>	<p>O título do post foi para chamar atenção mesmo.</p> <p>Muitos discos estão sem seeds, estão parados. 1 ou 2 seeds, mas inativos. Isso me levou a questionar a eficácia do torrent como distribuição para os discos.</p> <p>O torrent é um meio que só é viável diante da popularidade dos discos. Eu falo em popularidade abosulta, não só entre a comunidade do SomBarato. O SomBarato é uma comunidade louvável, mas é formada por uma pequena parcela, bem pequena, da nossa população. É pouca gente para sustentar tantos discos sendo distribuídos por torrents. Pode ser que melhore com o tempo, à medida que o SomBarato cresça em popularidade.</p>
---	--

qua, 25/02/2009 - 19:25 #1

<p>nob  Offline Last seen: há 7 semanas 5 dias Joined: 14/10/2008 Posts: 67  Email IP: 200.20.113.50</p>	<p>acho ótima a discussão</p> <p>acho ótima a discussão levantada, mas tendo a discordar. a distribuição por torrents tem graves problemas com discos pouco poulares, como você bem levantou. mas o risco de "ser apagado pela indústria" diminui mais pelo fato de as músicas não estarem em um servidor e, portanto, passíveis de serem facilmente deletadas. no site, hospedamos apenas textos, imagens e um arquivo que não é a música, mas indica onde ela está. o problema com o tipo de distribuição que você propõe é justamente quem vai ser o dono deste servidor central...</p> <p>uma das coisas que estamos querendo melhorar é encontrar um módulo para Drupal (o sistema usado atualmente) que sirva como tracker para os torrents. assim, como no mininova ou no piratebay, poderíamos saber quais discos efetivamente tem seeds suficientes e mover os outros para uma quarentena....</p> <p>abraços!</p>
---	---

Pode-se reparar que a questão da pouca popularidade dos discos foi levantada como motivo para estas dificuldades. As tentativas de tentar solucionar esses problemas passaram por campanhas internas de apelos aos usuários para que mantivessem seus arquivos semeando indefinidamente e na busca de alguma solução de monitoramento dos *torrents* por usuários administradores. Essa proposta buscava criar uma política na qual as publicações passassem por um crivo editorial, e só seriam aprovados após testes.

Mesmo antes da resolução destes problemas, um outro desafio surgiu por um motivo exterior a organização. O *Pirate Bay* era um dos principais *trackers* utilizados por usuários do Som Barato, e quando o *tracker* saiu do ar, a maioria deles ficou orfão. Uma das primeiras tentativas de resolver essa questão foi utilizar um *script*, uma pequena rotina de código, para alterar o *tracker* automaticamente no interior dos arquivos *.torrent*. Caso contrário, os *trackers* teriam de ser trocados um por um, o que seria um trabalho gigantesco diante da quantidade de publicações que já haviam no site.

“[sembarato discussion] Mudança de announceURL do TPB |

Tracker dos .torrents

De: [retirado]

Para: SemBarato <sembarato-discussion@lists.coactivate.org>

Napster morreu, ThePirateBay vai morrer... mas o compartilhamento não.

Disponibilizo uma ferramenta em Java que altera todos os .torrents que tem o tracker no thepiratebay para o openbittorrent.

- Ele realmente substitui o arquivo, portanto faça um backup, caso tenha receio de os alterar.
- Não acessa nem altera a lista de trackers que o .torrent possui, apenas o tracker/announeURL oficial.”⁵⁷

Assim que o *script* foi criado, todos os *.torrent* foram alterados com a inserção do novo *tracker* que havia surgido logo após a queda do *Pirate Bay*, o *Open Bit Torrent*. E apesar de ter dado certo e solucionado temporariamente a ausência do *Pirate Bay*, em tempos de caça à *trackers* pelo mundo, a opção pela redundância era o modo mais seguro de se garantir a sobrevivência daqueles arquivos. Por isso, em seguida a utilização do *script*, os administradores decidiram criar um *tracker* próprio com o consentimento do servidor que os hospedava.

Essas soluções naquele momento mostraram surtir efeito e garantir a permanência das sementes dos arquivos disponibilizados no site. Em pouco tempo, o *tracker* do Som Barato passou a ser utilizado por muitos outros arquivos que não os os referenciados no site. Isso porque era um *tracker* aberto, e assim que outras pessoas o identificassem em arquivos iam adicionando a outros que não estavam no contexto do Som Barato. De forma exponencial, esse uso fez com que os recursos do servidor que hospedava o *tracker* se esgotassem depois de um ano de uso. E assim o novo *tracker* teve que ser encerrado. É importante identificar que todas as tentativas do Som Barato eram para compor um leque de tecnologias que amparasse o uso comum, gratuito e aberto dos recursos disponibilizados pelos usuários. O esgotamento do *tracker* só aconteceu porque este era aberto, sem qualquer sistema de autenticação. Assim como o dilema da falta de semeadores, que não aconteceria em um *tracker* fechado com taxas de compartilhamento mínimo.

Além das buscas por resolução de problemas técnicos, continuavam aparecendo os problemas políticos. Em dezembro de 2010, a empresa que registrara o domínio

⁵⁷ Mensagem publicada 23/0709 na lista de discussão sembarato-discussion@lists.coactivate.org que reúne os administradores da nova versão do Som Barato.

“sombarato.org”, no momento de renovação alegou que o domínio estava retido, sem dar maiores explicações. Apesar de apelos dos administradores, a empresa negou-se a dar qualquer esclarecimento sobre o acontecido. O Som Barato estava fora do ar novamente, mas dessa vez não perderam-se os seus dados, todos estavam salvos no servidor. O problema era que o endereço de DNS que o referenciava tinha sido bloqueado por algum tipo de repressão por parte de associação de gravadoras ou órgão governamental.⁵⁸

Ao ter saído do ar, os administradores decidiram realizar uma reformulação que melhorasse a distribuição dos arquivos. Há uma certa divisão na administração entre um grupo que têm uma certa resistência aos *torrents*, justificada pela ocorrência de diversas situações de ineficácia, e um outro que busca achar soluções de gestão interna dos usuários para que se mantenha os *torrents* como método principal de distribuição. O primeiro grupo quer reutilizar os servidores de hospedagem como tecnologia para distribuir os arquivos de maneira sobressalente aos *torrents*, questão que já foi acordada por todos. O debate se volta agora em torno da obrigatoriedade de se utilizar o *torrent* ou não. Ou seja, da possibilidade de publicar-se somente *links* de servidores de hospedagem. Em seguida, mostramos um exemplo desse debate:

“[sembarato discussion] Som Barato em 2011
De: [retirado] 2 de fevereiro de 2011 18:16
Responder a: sembarato-discussion@lists.coactivate.org
Para: sembarato-discussion@lists.coactivate.org

torrent x link,
prefiro que o site permita as duas opções de compartilhamento: link e torrent, ficando a cargo do usuário escolher qual modalidade usará ou se usará as duas.p2p é muito mais interessante, mas temos que ser realistas, a participação e o acesso tava muito baixo.”⁵⁹

E uma resposta:

“[sembarato discussion] Som Barato em 2011
De: [retirado]
10 de fevereiro de 2011 17:03
Para: sembarato-discussion@lists.coactivate.org

um comentário sobre o torrent obrigatório ou não: eu mantenho minha

58 É uma suspeita dos administradores mas não há qualquer dado para comprovação. É importante mencionar quem registra os domínios .org é uma empresa terceirizada que faz a intermediação com ICANN, órgão de jurisdição estadunidense, responsável pela distribuição de endereços de DNS.

59 Mensagem publicada 02/02/11 na lista de discussão sembarato-discussion@lists.coactivate.org que reúne os administradores da nova versão do Som Barato.

posição de manter o torrent obrigatório, senão pela preguiça ninguém mais vai colocar torrent, e acho que colocar torrent é marcar uma posição política pelo p2p. o cara do making of comentou comigo a impressão dele de que na real a industria nao se incomoda com os rapidshare da vida pq pode controla-lo.... a vera, vcs jah viram algum processo contra o rapidshare ou contra o 4shared por pirataria? acho que lutar pelo torrent é lutar pelo p2p, e acho que nossa luta aqui não é só pelo SB mas pel p2p, pelo comum em geral...”⁶⁰

A discussão ainda está em andamento e o site sendo reformulado para poder voltar ao ar com um novo domínio. Mas é importante perceber como todas as questões abordadas anteriormente se tornaram centrais para construção dessa comunidade de compartilhamento. Dos dilemas entre a distribuição e a centralização, às medidas de repressão externas, e aos problemas relativos ao desequilíbrio na oferta de recursos. São elementos que desafiam a abundância potencial dos bens simbólicos raros na redes distribuídas de comunicação.

⁶⁰ Mensagem publicada 10/02/11 na lista de discussão sembarato-discussion@lists.coactivate.org que reúne os administradores da nova versão do Som Barato.

5 Considerações Finais

O objetivo central desse trabalho foi destacar como no desenvolvimento das novas tecnologias de comunicação estão inseridas uma série de questões políticas, que, obviamente, implicam em conflitos de interesses sobre determinados tópicos. No nosso caso, este conflito se estabelece sobre a gestão dos recursos imateriais que em uma sociedade cada vez mais codificada, vêm se tornando cada vez mais ubíquos.

Essa onipresença não pode ser pensada fora das condições de produção que o capitalismo fez emergir diante da sua necessidade de transformar a totalidade das relações sociais em mercadoria. A contemporaneidade, imersa em redes de computadores, fluxos de informação instantâneos e contínuos e circulação intensa de dados e imagens, é reflexo desse momento histórico onde afetos, códigos, ideias e formas de comunicação – formas de vida comum - são alvo de expropriação.

Um comum só pode ser pensado nesse contexto onde ele é cada vez mais requisitado, mais ao mesmo tempo, submetido a formas de controle que o impedem de assumir-se plenamente autônomo. O público e o privado, a regulação do estado e da propriedade privada, são as formas de soberania moderna que permanecem como aparatos de controle e de criação de escassez artificial.

O Comum biopolítico é, portanto, um êxodo. Um êxodo destes modos de soberania que insistem em deter um excedente produtivo. Um êxodo de um poder externo que tenta regulá-lo, em direção a processos de auto-organização sob seus próprios termos, sob seus próprios mecanismos de cooperação e comunicação. Se esse êxodo de uma multidão dispersa e sem dono recusa modelos universais vindos de fora, a unidade da qual esse comum deriva é outra, incompleta e continuamente aberta à criação coletiva.

“A multidão não afasta com gesto brincalhão a questão do universal, do que é comum, compartilhado: a questão do Uno; bem mais, a redefine por completo. Temos, para começar, uma inversão da ordem dos fatores: o povo tende para o Uno, @s “múltipl@s” derivam-se do Uno. Para o povo, a universalidade é uma promessa; para @s “múltipl@s”, é uma premissa. Muda também a própria definição do que é comum, do que se compartilha. O Uno ao redor do qual gravita o povo é o Estado, o soberano, a vontade geral; o Uno que a multidão tem atrás de si é a linguagem, o intelecto como recurso público e intersíquico, as faculdades genéricas da espécie. Se a multidão foge da unidade do Estado, é somente porque comunica com um Uno diferente, preliminar antes que concluído” (VIRNO, 2010)

Dessa forma, uma concepção biopolítica de comum deve vincular-se não só a formas de preservação do comum, mas também aos esforços de criar-se as condições de produzi-lo. Acreditamos que os conflitos descritos neste trabalho descrevem como as redes distribuídas de comunicação são um dos principais palcos aonde essas condições são disseminadas.

O desenvolvimento das diferentes formas de compartilhamento de arquivos em redes P2P demonstra como os entraves tecnológicos e legais para a autonomia das condições de circulação de recursos comuns incentivaram a criação de modelos sucessivamente diferentes estabelecendo estratégias que permitiam interações mais eficientes, seguras, robustas e anônimas. Nossa intenção é demonstrar que o comum considerado aqui, não se resume aos arquivos que circulam nas camadas de rede, mas é também a própria rede, o próprio processo criativo que permitiu esse desenvolvimento contínuo que cria as condições de manter-se vivo.

A permanência dos protocolos que mantiveram seu código-aberto é um indicativo de que a transparência dos códigos é um fator importante, se não fundamental, para a perpetuação de modelos de governança que não se submetam aos aparatos de controle biopolíticos. A recusa da soberania da propriedade permite que o comum se dissemine e se multiplique em diferentes formas de vida distintas. A diversidade do comum se torna sua própria força, a partir do momento em que esta recusa consegue transformar seu excedente em abundância.

Nos parece, nesse sentido, que o problema de submeter a diversidade a uma universalização, ou seja, o dilema de como reunir nós dispersos sem qualquer tipo de indexação central, como nos descreve Galloway ao citar o exemplo do DNS; deve ser pensado sob a luz das palavras de Virno. Chegar ao uno da multidão, ao uno do comum, pressupõe radicalizar esse poder protocolar, o que significa radicalizar a transparência dos códigos e radicalizar a distribuição e a indexação dos nós. As invenções e reinvenções das tecnologias P2P demonstram como essa radicalização é desejada.

Se, no entanto, os recorrentes obstáculos que se colocam diante destas tecnologias não conseguiram estancar sua reprodução e presença bastante significativa no fluxo de dados global, não podemos deixar de reconhecer que estes entraves e métodos de repressão individual tiveram impactos relevantes nas formas como o compartilhamento de arquivos vem acontecendo.

Em primeiro lugar, uma migração para os serviços de hospedagem de arquivos, ao

criar conveniência para os usuários, retomou a lógica do servidor-cliente que predominava anteriormente. Por um lado, ela fortaleceu o processo a criação de interfaces de interação alternativas e integradas a *web*, criando comunidades ricas em outras formas de colaboração e agregação de informações, entretanto, ao mesmo tempo, ao retomarem a lógica da assimetria entre os nós, reduziram significativamente a autonomia para a gestão desses recursos. As consequências são as terríveis perdas de um enorme estoque de colaboração produzida coletivamente.

Outra ressalva que nos parece fundamental se refere às chamadas redes *darknet*, *friend-to-friend*, ou P2P privado. É importante ressaltar a diferença desse tipo de compartilhamento porque ele retoma o debate entorno de um conceito importante: a reciprocidade. Diversos autores, reanimaram o conceito de “dádiva” para designar o fenômeno do compartilhamento de arquivos e do software livre (BARBROOK, 2009; COELHO DOS SANTOS, 2002) baseando-se no “Ensaio sobre o Dom” de Marcel Mauss, o qual descrevia as práticas tribais de doação de excedentes. As interpretações ortodoxas desse fenômeno se resumiram a considerá-lo como um modelo de troca distinto da troca mercantil, mas também fundador de homeostase social. (VILELLA, 2001). Estas dádivas pressupunham a criação de dívidas entre doadores e receptores, e essa relação entre dom e contra-dom, foi interpretada como forma de manutenção do equilíbrio diante de um estado de guerra latente:

“Os homens, Sahlins faz Mauss dizer, estariam encurralados entre duas águas: ou trocam ou guerreiam entre si. A circulação de dons, as prestações totais seriam o meio através do qual a paz se estabeleceria. Dar, receber e retribuir aparecem como uma forma de recusar a guerra. “O dom é a maneira primitiva de obter esta paz que na sociedade civil é assegurada pelo Estado” . Tanto em Mauss quanto em Hobbes, a guerra é uma realidade subjacente à realidade humana. Em ambos os casos um meio de esconjurá-la foi encontrado: seja através do Estado, seja através do dom. Ambos, para Sahlins, obedecem ao princípio da Razão.” (VILELLA, 2001:193)

Ou ainda como meio de acumulação de capital simbólico e criação de hierarquias:

“Embora não seja calculista, a economia do dom, na recusa ao capital econômico, visa a acumulação de um capital que pode ser traduzido em riquezas de aliados, serviços, credores, enfim, do reconhecimento. Nesse sentido o capital simbólico é um crédito. Não existe acumulação de um tal capital se não houver um outro que olhe e avalie a ação generosa, ou corajosa. Assim, o dom só é possível ali onde são esperadas, recompensadas e reconhecidas as ações

generosas. O homem honrado não se constitui como tal sem que haja reconhecimento. Pode-se dizer que toda a literatura sobre a honra está contaminada por essa idéia. Um rio do qual Mauss é também um tributário: “Entre chefes e vassallos, entre vassallos e tenentes, por esses dons, é a hierarquia que se estabelece. Dar é manifestar sua superioridade, ser mais, mais alto, magister”. (VILLELA,2001:198)

É necessário distinguir a prática do compartilhamento em redes P2P abertas das interpretações da reciprocidade descritas acima. Isso porque, o fenômeno do P2P evidenciou em grande parte práticas que não tem como fim, seja a criação de dívidas, seja a criação de hierarquias. Pelo contrário, ele criou formas de gestão de bens comuns que não levam em conta o histórico individual, mas privilegiam modelos de anonimato, disponibilização e gratuidade. Possibilitou a criação de repositórios universais, redundantes e abertos de bens simbólicos, desafiando os modelos de escassez impostos pela indústria da intermediação.

“É necessário distinguir o dom da informação ou seu estabelecimento em um circuito de cooperação, de gratuidade. O doador endereça seu dom de maneira a criar eventualmente uma dívida, uma dependência, uma reciprocidade daquele que recebe. A gratuidade é uma disponibilização anônima ou de qualquer um. Em uma gratuidade anônima, os indivíduos são intercambiáveis. A circulação de bens ou de signos não é efetuada de uns para outros. Não há emissores nem receptores. A informação anônima, por exemplo, um agregado, um fundo comum, um bem que todo mundo pode ter porque ele está acessível a todos. Seu princípio não é o compartilhamento, nem a comunidade de informação, onde há troca de informação entre pessoas que se conhecem, mas na disponibilização sem espera de retorno e na indiferença face ao receptor. A informação anônima é produzida, difundida ou coletada ou por não importa quem. Se produzem encontros entre emissores e receptores, eles são breves e sem dia seguinte, sem identidade nem reconhecimento, sem propósito nem projeto. As informações entram em conjunções temporárias induzindo a reagrupamentos aleatórios e provisórios, de emissores e de receptores em contextos de movimento. [...] O autor qualquer rompe com a ausência de qualidade do anonimato: ele se manifesta como potência.” (COLLECTIF D'ARTIST, 2010)

Por isso, é importante salientar que as redes privadas de compartilhamento reativam modelos de reciprocidade ao estabelecer sistemas de convites limitados, taxas de compartilhamento mínimo e outros mecanismos de controle. Se os modos de P2P aberto criaram sistemas de créditos para dar conta dos dilemas do *freeriding*, privilegiando nós que oferecem recursos, como no caso do Emule, ou mesmo automatizando e particionando a troca como no caso do Bit Torrent, foi para tornar esta gratuidade mais acessível. Podemos supor

que aumento do P2P privado é consequência das ameaças constantes da indústria por possibilitar aos usuários maneiras mais seguras e eficazes, sendo por tanto, um elemento para admitir que esse embate vem conseguindo atingir o funcionamento pleno de modelos anônimos e gratuitos.

Por fim, com nosso pequeno estudo de caso, buscamos demonstrar como as comunidades que disponibilizam bens simbólicos raros são as mais prejudicadas por esse conflito. A trajetória do Som Barato evidencia certos limites que se transformam em desafios para a construção de um Comum autônomo e perene, principalmente para bens simbólicos cuja escassez artificial é mais aguçada. Entretanto, na persistência sobre a resolução dos dilemas da colaboração no interior deste conflito - que continua em aberto-, reside a potência da multidão em se autogerir e continuar reinventando suas formas de vida. São as cenas dos próximos capítulos dessa novela biopolítica.

6 Referências

ANDERSON, C. **A cauda longa**. Rio de Janeiro. Campus, 2006

ANDREJEVIC, M. “The Work of Watching One Another: Lateral Surveillance, Risk, and Governance” In **Surveillance & Society**, 2(4): 479-497, 2005.

_____ **iSpy** . University Press of Kansas, 2007

ANTOUN, H. **Mediação, Mobilidade e Governabilidade nas Redes Interativas de Comunicação Distribuída**. In: xxiii Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, UERJ, Rio de Janeiro, 2005. Anais. Rio de Janeiro: Associação Nacional dos Programas de Pós- Graduação em Comunicação, 2005. 1 CD-Rom.

ANTOUN, H. PECCINI, A. **A Web e a Parceria - Projetos colaborativos e o problema da mediação na Internet**. In: XVI ENCONTRO DA COMPÓS. Curitiba. UTP, 2007. Online

ANTOUN, H. LEMOS, A. PECCINI, A. **Código e Luta por Autonomia na Comunicação em Rede** In: XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Santos. 2007. Online

ANTOUN, H. . “De uma teia à outra: a explosão do comum e o surgimento da vigilância participativa.” In: **Web 2.0: participação e vigilância na era da comunicação distribuída**. 1 ed. Rio de Janeiro: Mauad X, 2008, v. 1, p. 11-28.

ANTOUN, H. MALINI, F. **Ontologia da Liberdade na Rede: as multimídias e os dilemas da narrativa coletiva dos acontecimentos**. In: xix Encontro da Compós. Anais. 2010

BARABÁSI, A-L. **Linked: the new science of networks**. Cambridge. Perseus, 2002.

BARBROOK, R. **Futuros Imaginários**. São Paulo. Editora Peiropólis, 2009.

BAUWENS, M. **P2P and Human Evolution: Peer to Peer as the premise of a new mode of civilization**. Disponível na Internet: <http://noosphere.cc/P2P2bi.htm> Acesso em: 10/07/2010

BELL, Daniel. **The End of Ideology**. New York: Free Press, 1961

_____ **The Coming of Postindustrial Society**. New York: Basic, 1973

BENKLER, Y. **The wealth of networks : how social production transforms markets and freedom** . Londres. Yale University Press, 2006

BERNERS-LEE, T. **Weaving the Web**. Nova Iorque. Harper Collins, 1999

BOBBIO, N. “Nota sobre a dialética em Gramsci” in: **O Conceito de sociedade civil**. Rio de Janeiro. Graal, 1994.

BRUNO, F. **Monitoramento, classificação e controle nos dispositivos de vigilância digital**. Famecos, 2008

_____. **Mapas de crime: vigilância distribuída e participação na cibercultura**. Compós, 2009

CABALLERO, F. S. **Teoría Crítica y Sociedad de La Informacion**. Disponível na Internet: <<http://www.comunicacionydesarrollo.org/pdf/teoriacritica.pdf>>. Acesso em 20/12/2009

CALVI, J. **Los sistemas de intercambio de usuario a usuario (P2P) en Internet. Análisis de una lógica de distribución, intercambio y reproducción de productos culturales**. Tese de Doutorado. Universidad Complutense de Madrid , 2004

CASTELLS, M. **A galáxia da Internet – Reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro. Zahar, 2003.

COELHO DOS SANTOS, F. **Peripécias de Agosto – Alguns episódios da “cena hacker”**. In: XI ENCONTRO DA COMPÓS, ECO/UFRJ, Rio de Janeiro, 2002. Anais... Rio de Janeiro Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação, 2002. 1 CD-Rom.

CORSANI, A. “Elementos de um ruptura: a hipótese do capitalismo cognitivo” In: **Capitalismo Cognitivo: Trabalho, Redes, Informação**. Rio de Janeiro. Editora DP&A, 2003

DELEUZE G. **Post-Scriptum sobre as sociedades de controle** In: Conversações. Rio de Janeiro. Editora 34, 1992.

FOUCAULT, Michel. **História da Sexualidade I: A Vontade de Saber**. Rio de Janeiro: Graal, 1993

GALLOWAY, A. **Protocol: How Control exists after decentralization**. Londres. MIT PRESS, 2004

_____. “Qual o potencial de uma rede” In: SILVEIRA, S. (Org.) **Cidadania e Redes Digitais**. São Paulo. Maracá, 2010

HARDT, M. NEGRI, A. **Império**. São Paulo. Record, 2001

_____. **Multidão**. São Paulo. Record, 2005

_____. **Commonwealth**. Cambridge. Harvard Univesersity Press. 2009

HERSCOVICI, A. **Conhecimento, capitalismo imaterial e trabalho: alguns elementos de análise**. In: UNIREvista – Volume 3, número 1. Porto Alegre, 2006.

HIMANEN, P. **The hacker ethic and the spirit of the information age**. Nova Iorque, Random House. 2001

HUGHES, E. 'A Cypherpunk manifesto'. In: Peter Ludlow (org.) **Crypto Anarchy, Cyberstates and Pirate Utopias**. MIT, 2001.

HYDE et al. **An Open Web** . Disponível na Internet: <http://openweb.flossmanuals.net/> Acesso em: 11/01/2010

LAZZARATO, M. NEGRI, A. **Trabalho imaterial – formas de vida e produção de subjetividade**. Rio de Janeiro. DP&A, 2001.

- LESSIG, L. **Code and other laws of cyberspace**. New York: Basic Books, 1999.
- LESSIG, L. **Cultura livre**. 1a. Edição. São Paulo. Trama Editorial, 2005
- LEVINE, R. LOCKE, C. SEARLS, D. WEINBERGER, D. **The Cluetrain Manifesto : The End of Business as Usual**, Cambridge, Perseus Books.2000
- LEVY, S. **Hackers – heroes of the computer revolution**. Londres, Penguin. 1994
- LOCKE, J. **Two Treatises of Government**. Nova Iorque, Prentice-Hall. 1952
- KROPOTKIN, P. **Mutual Aid: a factor of evolution**. Montreal, Black Rose. 1989
- LUCKACS, G. “O fenômeno da reificação”. In: **História e Consciência de Classe**. Porto. Publicações Escorpião, 1974
- MALINI, F. **A fuga dos meios – a constituição das novas lutas sociais nas redes virtuais de comunicação**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro. IBICT/CNPq – ECOUFRJ, 2002, 125 pp.
- MALINI, F. **O Comunismo das Redes. Rio de Janeiro**. ECO-UFRJ, 2007, 333 pp.
- MANDEL, Ernest. **Late Capitalism**. London: New Left Books, 1975.
- MARX, K. “O caráter fetichista da mercadoria e seu segredo” in: **O Capital: crítica da economia política**. (v.1) São Paulo. Nova Cultural, 1985.
- _____. **Contribuição à crítica da economia política**. São Paulo. Martins Ferreira, 1977.
- MINAR, N.; HEDLUND, M. “Uma rede de pontos” ORAM, A (org). **PeerTo-Peer o poder transformador das redes ponto a ponto**. São Paulo: editora Berkeley, 2001
- MOSCO, V. **Digital Sublime: Myth, Power and Cyberspace**. The MIT Press. Cambridge, 2004.

RAYMOND, E. S. et al. 2000. *The Cathedral & The Bazaar*. Sebastopol, O'Reilly.

REED, D. P. **Digital Strategy: Weapons of Math Destruction**. Context Magazine, 2(1). Disponível em <http://www.contextmag.com/archives/199903/DigitalStrategy.asp>. 1999

_____. **That Sneaky Exponential – Beyond Metcalfe’s Law to the Power of Community Building**. Context Magazine, 2(1). Disponível em <http://www.contextmag.com/archives/199903/DigitalStrategyReedsLaw.asp>. 1999a.

RHEINGOLD, H. 2002. **Smart Mobs: the next social revolution**. Cambridge, Perseus.

_____. **The Virtual Community: homesteading on the electronic frontier**. Nova Iorque, Harper Collins., 1993

SANTINI, Rose Marie. **Os usuários e a desorganização da cultura: os Sistemas de Recomendação e as conseqüências da classificação para os usos sociais da música na Internet**. Tese de doutorado em Ciência da Informação. Niterói, Rio de Janeiro: UFF-IBICT, 2010,480 p.

SILVEIRA, S. **Sociedade dos Códigos: entre a opacidade e a liberdade**. Comunicação & Sociedade, São Bernardo do Campo /SP, v. 27, n. 45, p. 57-78, 2006.

_____. “Convergência digital, diversidade cultural e esfera pública”. In: PRETTO, N. SILVEIRA, S (Org.). **Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder**. 1 ed. Salvador: EDUFBA, 2008, v. 1, p. 31-50.

SIMON, I. VIEIRA, M. S. “O Rossio não-rival”. In: PRETTO, N. SILVEIRA, S (Org.). **Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder**. 1 ed. Salvador: EDUFBA, 2008, v. 1, p. 15-30.

STALLMAN, R. **Freedom or Power**. Disponível na Internet: <http://www.gnu.org/philosophy/free-dom-or-power.html> 2001. Acesso em 11/07/2009

VERCELLI, A. THOMAS, H. “Repensando los bienes comunes análisis socio-técnico sobre la construcción y regulación de los bienes comunes” In: **Genes, bytes y emisiones: bienes comunes y ciudadanía** . p. 49-62. Cidade do México. Ediciones Böll, 2008

VILELLA, J. L. **A dívida e a diferença. Reflexões a respeito da reciprocidade.** Revista de Antropologia v.44 n.1 São Paulo. USP, 2001

ARTIGOS PUBLICADOS NA INTERNET

ADAR, E. HUBERMAN, B. **Free Riding on Gnutella.** Disponível na Internet: <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/rt/printerFriendly/792/701>. Acesso em: 12/11/09

ANDERSON, C. **The Web Is Dead. Long Live the Internet.** Wired Magazine. Disponível na Internet: http://www.wired.com/magazine/2010/08/ff_webrip/all/1 Acesso em: 22/12/2010

BERNERS-LEE. T. **Long Live the Web: A Call for Continued Open Standards and Neutrality.** Disponível na Internet: <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=long-live-the-web&print=true>. Acesso em: 22/12/2010

CAETANO, M. **A descentralização anunciada do Bittorrent.** Disponível na Internet: <http://www.remixtures.net>. Acesso em 11/07/2009.

COLLECTIF D'ARTIST. **Inventar a Gratuidade.** Disponível na Internet: <http://diversidadedigital.blogspot.com/2007/06/inventar-gratuidade.html> Acesso em 11/09/2010

MUNIZ, D. **Associação antipirataria trava guerra contra comunidade de 755 mil no Orkut.** Folha de São Paulo. Disponível na Internet: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u455850.shtml> Acesso em 22/02/2011

PARANAGUA, P. **Escute, o som é livre: será?** Disponível em: <http://pedroparanagua.net/2011/02/06/escute-o-som-e-livre-sera/> Acesso em 12/02/2010

Usenet, the Original Piracy Hotbed. Disponível em <http://gigaom.com/video/usenet/> Acesso em 12/02/2011

Ipoque Internet Study 2008/2009 Disponível na Internet:
http://www.ipoque.com/resources/internet-studies/internet-study-2008_2009. Acesso em 12/02/2011.

True Picture of P2P Filesharing Disponível na Internet:
http://www.cachelogic.com/home/pages/studies/2004_11.php Acesso em 22/02/2011