

FABIANE BRITO ROQUE

A COOPERAÇÃO NA COMUNICAÇÃO EM REDE

Monografia apresentada como requisito parcial para a graduação em Comunicação Social, habilitação em Jornalismo, na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Orientador: Prof Dr Henrique Antoun

**RIO DE JANEIRO
DEZEMBRO 2006**

TERMO DE APROVAÇÃO

FABIANE BRITO ROQUE

A COOPERAÇÃO NA COMUNICAÇÃO EM REDE

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Comunicação Social, com habilitação em Jornalismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro pela comissão formada pelos professores:

Orientador: Prof. Dr. Henrique Antoun
Escola de Comunicação, UFRJ

Prof. Dr. Paulo Vaz
Escola de Comunicação, UFRJ

Prof. Dr. Fernando Fragoso
Escola de Comunicação, UFRJ

Rio de Janeiro, dezembro de 2006

DEDICATÓRIA

Ao meu pai,
Por nunca ter feito um trabalho pra mim.
Mas ter tido muita paciência em me ensinar como fazê-los.

À minha mãe,
Por quase nunca estar em casa.
E ter me ensinado, justamente com a sua ausência, o valor do trabalho.

AGRADECIMENTO

Agradeço ao meu orientador Henrique Antoun. Antes, pelas aulas que motivaram o interesse pelo tema. Mas principalmente pela atenção e por todas as explicações e indicações que tornaram possível esse trabalho.

*Criar meu web site
Fazer minha home-page
Com quantos gigabytes
Se faz uma jangada
Um barco que veleje*

*Que veleje nesse infomar
Que aproveite a vazante da infomaré
Que leve um oriki do meu velho orixá
Ao porto de um disquete de um micro em Taipé*

*Um barco que veleje nesse infomar
Que aproveite a vazante da infomaré
Que leve meu e-mail até Calcutá
Depois de um hot-link
Num site de Helsinque
Para abastecer*

*Eu quero entrar na rede
Promover um debate
Juntar via Internet
Um grupo de tietes de Connecticut*

*De Connecticut acessar
O chefe da Macmilícia de Milão
Um hacker mafioso acaba de soltar
Um vírus pra atacar programas no Japão*

*Eu quero entrar na rede pra contactar
Os lares do Nepal, os bares do Gabão
Que o chefe da polícia carioca avisa pelo celular
Que lá na praça Onze tem um vídeopôquer para se jogar*

(Gilberto Gil)

RESUMO:

ROQUE, Fabiane Brito. **A cooperação na comunicação em rede**. Rio de Janeiro, 2006.

Orientador: Henrique Antoun. Monografia de final de curso Escola de Comunicação Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

As tecnologias que viabilizaram o comunicação em rede trouxeram possibilidades de interação que vão além do uso restrito em função de interesses econômicos, tornando-se disponíveis a qualquer um. Ao buscar um princípio “mestre” presente em todos os movimentos surgidos a partir da troca de informações na plataforma digital interconectada, encontramos a lógica da cooperação. Nosso objetivo é, assim, trabalhar com exemplos que problematizam o potencial de cooperação na rede e a forma como podemos nos apropriar disso. Utilizamos como casos de estudo o trabalho realizado por hackers que se unem para aperfeiçoar programas de código fonte aberto e a conexão peer-to-peer. Em ambos, a fundamentação teórica sobre a técnica não pretende colocá-la como “criadora” de um princípio de cooperação entre os indivíduos, mas como ferramenta crucial para o desenvolvimento dessa característica.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

2 DO MEIO E AS ALTERAÇÕES

2.1 A PLATAFORMA DIGITAL

2.1.1 DAS TROCAS REAIS E SIMBÓLICAS

2.2 NOVO PARADIGMA E A LÓGICA DA REDE

3 FERRAMENTA INTERATIVA

3.1 BREVE HISTÓRICO SOBRE A EVOLUÇÃO DA REDE

3.2 PROBLEMAS: PRIVACIDADE E LIBERDADE DE EXPRESSÃO

3.2.1 DO SOCIAL E AS INTERAÇÕES

4 E DEUS CRIOU OS HACKERS

4.1 A RESPEITO DOS SOFTWARES LIVRES

4.1.1 O SURGIMENTO

4.1.2 AS ORIGENS NO ARGUMENTO DA PESQUISA CIENTÍFICA

4.1.3 A FORMA DE ORGANIZAÇÃO

4.1.4 REPUTAÇÃO E BUSCA PELO RECONHECIMENTO OU: O QUE A LEI DE LINUS NÃO DISSE

4.1.5 HIERARQUIAS

5 REDE DE PARCERIAS

5.1 BREVE ARGUMENTO SOBRE AS CRÍTICAS

5.2 A COOPERAÇÃO FORJADA

5.2.1 A TECNOLOGIA SE OFERECE AOS DOIS LADOS

5.3 SISTEMA INTELIGENTE X USUÁRIOS...?

5.4 NEM TUDO ESTÁ PERDIDO

6 DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 INTRODUÇÃO:

O tema desse trabalho surgiu quando pensávamos se a internet não estaria desenvolvendo uma ética própria, diferente da do mundo real. Ainda que não claramente, parecia-nos que algumas normas já estavam, de certa forma, internalizadas pelos usuários da rede e eram responsáveis por pautar grande parte das ações e interações que ocorrem no ciberespaço. Analisando com mais cuidado, entretanto, vimos que era possível falar de diversas éticas a partir da comunicação em rede; seja a dos blogs, dos hackers ou das comunidades virtuais. Ainda assim, era difícil identificar regras *gerais* para todo tipo de blog ou todo tipo de comunidade virtual, porque eles possuíam outra propriedade, anterior a essa, que era justamente a de se auto-regularem. Essa característica está intrinsecamente ligada à própria arquitetura da rede, que propicia relações horizontais, em detrimento das hierárquicas. Assim, percebemos que esse princípio que buscávamos estaria intimamente ligado à própria tecnologia usada por essa mídia.

Estudando um pouco a história do surgimento da rede e a *arquitetura* dos programas – o que não tem a ver diretamente com a linguagem de programação, mas com a “filosofia” presente no design dos sistemas – percebemos que a idéia de *cooperação* entre os integrantes era uma constante. Mais do que isso, é exatamente a lógica da cooperação entre as partes que leva ao preceito de auto-regulação. Para entender melhor essa lógica, escolhemos dois exemplos para estudo de caso: o trabalho dos hackers ao desenvolverem softwares com código fonte aberto e os programas de compartilhamento de arquivo em redes peer-to-peer (P2P). Os exemplos foram escolhidos por entendermos que se tratam de duas formas extremas de cooperação na rede. A primeira delas parte de um *ideal* altruísta – um desejo humano que vê na técnica, em primeiro lugar, a possibilidade de ampliar os efeitos de seus atos; e, em segundo, sua própria motivação (produção de softwares). Como apontou Beatriz Martins: “Os hackers produzem softwares, que são riquezas econômicas, mas produzem também valor, ao darem novo sentido à produção¹”. Já no segundo caso, a cooperação *começa* na tecnologia, que *produz* um ambiente pautado em ações colaborativas.

Para chegarmos aos nossos exemplos, começamos, no primeiro capítulo, tentando problematizar a questão do surgimento de novas tecnologias e a importância do

¹ MARTINS, B. 2005: P, 21.

posicionamento dos indivíduos frente a ela. Além disso, era preciso ficar claro que a internet é de fato um meio com suficientes características próprias para ser capaz de formular normas específicas e trazer mudanças significativas ao mundo real. Nesse sentido, trabalhamos principalmente com Pierre Lévy e suas análises em *Tecnologias da Inteligência e Ciberespaço*.

Assim, como a idéia era de encontrar um conceito “inerente” à comunicação em rede, era preciso ainda mostrar como esse princípio estava presente desde o início, no surgimento, e depois, a todo tempo, na evolução da rede. Esses pontos foram destinados ao segundo capítulo, no qual também passamos rapidamente por outras formas de cooperação, especialmente nas comunidades virtuais, que não poderiam deixar de ser mencionadas.

No terceiro e quarto capítulo, que tratamos dos hackers e das conexões P2P, respectivamente, foi preciso reivindicar autores da ciência política para esmiuçar as formas de ações colaborativas desses casos. Mancur Olson foi escolhido por seu estudo relativo aos grupos, em especial o livro *A lógica da ação coletiva*. O autor serve de parâmetros para tentarmos entender a atividade dos hackers. Robert Axelrod, por sua vez, – que já foi utilizado em estudos ligados à rede, por Howard Rheingold, em *Smart Mobs* –, nos guia especialmente em relação ao conceito de “reputação”. Dessa disciplina também retiramos o conceito de *free rider*, para denominar integrantes de uma organização ou grupo que usufruem de um bem comum sem contribuir para sua manutenção ou expansão.

A nomenclatura adotada no trabalho vai de encontro ao conceito de hacker definido por Eric Raymond e reiterado por Pekka Himanen em *A Ética dos Hackers*. Para ambos, apenas aqueles programadores voltados para o desenvolvimento de software livre, sob o ideal de abertura, podem receber esse nome. Em contrapartida, aqueles que lançam mão de seu conhecimento em informática para invadir computadores, disseminar vírus e roubar senhas, são chamados de *crackers*. Entretanto, gostaríamos de mencionar que essa classificação não é aceita por toda a comunidade hacker. Outros movimentos, como o CdC (Culto f dead cow) ou do 2600 não aceitam essa diferenciação.

Como se trata de um tema bastante novo, algumas questões abordadas estão em debate na mídia atualmente e por isso fizemos uso também de reportagens. Além disso, temos uma pequena particularidade. No caso de autores que analisam ou descrevem nossos estudos de caso, por serem objetos ligados ao compartilhamento de saberes, à defesa do ideal de abertura, boa parte deles está, coerentemente, disponível na internet.

Cabe ressaltar ainda, que o fato de cada país “adotar” as novas tecnologias em períodos muito diferentes – especialmente em relação ao momento em que a *população* tem acesso a elas, e não apenas uma ou outra grande corporação sediada naquele local – tem como conseqüência a forte desigualdade de nossa sociedade. Assim, quando dizemos que “todo o mundo” está conectado ou que na rede se tem acesso a “uma infinidade de culturas distintas” não estamos, de modo algum, querendo suprimir a importância dos povos (e suas respectivas manifestações culturais) que estão “excluídos” desse universo. Pelo contrário. Esses “excluídos digitais”, como se convencionou chamar, fazem parte de um contexto mais amplo, que vai além do que se passa no ciberespaço e as possibilidades intrínsecas a ele. Enquanto as grandes empresas se esforçam para acompanhar o ritmo do avanço técnico, otimizando operações, elas deixam de lado os que não conseguem acompanhá-las, criando (como rege o princípio da tragédia) o seu próprio mal. “Quanto mais as redes acabam incorporando exclusivamente a elite da informação, mais a própria elite acaba tendo que se preocupar com a sobrevivência²”, observa Himanen, ao contar que os hackers, enquanto profissionais da informação que agem de forma cooperativa e em busca de um bem comum, estão atentos para esse aspecto: “quando algum excluído faz ameaças violentas e inesperadas na rua ou em frente à sua casa, em plena luz do dia³”, e por isso mesmo preocupam-se em trabalhar em nome de outro ideal que não o de acumulação de propriedade e capital.

A idéia aqui é de que a tecnologia se coloca à nossa disposição e nós lidamos sempre com a possibilidade de usá-la como planejado inicialmente ou ultrapassarmos a barreira do previsto, recriando e dando vida a novas formas de linguagem e interação. Nesse ponto reside a diferença e a principal justificativa para estudarmos as “novas tecnologias” que, isoladas, nada mais são do que produtos do mundo capitalista prontos a serem comprados, consumidos e descartados. É, enfim, no momento em que o social e o cultural se apropriam das técnicas transformando seu sentido inicial que temos razões para nos ocuparmos desse meio.

² HIMANEN, P. 2001: P, 116.

³ Ibid P, 117.

2 DO MEIO E AS ALTERAÇÕES:

Dividindo o mundo com tantas máquinas e invenções modernas, acabamos acreditando que o surgimento delas ocorreu de forma natural e que nossa maneira de interagir com essas ferramentas foi sempre a mesma. Tão habituadas que são ao universo das tecnologias, as novas gerações talvez não se atentem para o fato de que há sempre alguma espécie de “estranhamento” com as criações de cada tempo. Os primeiros a entrarem em contato com alguma nova tecnologia precisam sempre, antes de mais nada, aprender a lidar com elas, passando por fases de adaptações. É fato que, em muitos casos, as adaptações são de mão dupla e também os equipamentos precisam se modificar para entrarem de vez em nossas vidas.

No artigo *Modernidade, Hiperestímulo e o Início do Sensacionalismo Popular*, Ben Singer⁴ aponta os “choques físicos e perceptivos do ambiente urbano” como uma das idiossincrasias no registro da experiência coletiva no surgimento da modernidade. Assim, percebemos que – se por um lado, tendemos a pensar que foi a mudança no modo de vida e de percepção dos próprios seres humanos, que teriam começado a transformar o tempo e o espaço ao seu redor, que tornou necessária a criação de meios de transporte mais rápidos – por outro, a partir de matérias e charges publicadas em jornais da época, é possível perceber o quanto as pessoas pareciam não estar preparadas para a velocidade do bonde elétrico, que é representando muitas vezes como um inimigo, uma máquina violenta e perigosa.

Uma pletera de imagens representando torrentes de pedestres feridos, pilhas de “inocentes massacrados” e figuras de esqueletos regojizados personificando a morte enfocaram os novos perigos do ambiente urbano tecnologizado. Jornais sensacionalistas tinham a predileção particular por imagens de “instantâneos” de mortes de pedestres⁵.

Assim também foi com as novas máquinas industriais com as quais os trabalhadores precisavam aprender a mexer, obedecendo não ao seu ritmo próprio, mas ao imposto pelos equipamentos. O cinema, por sua vez, não causou menor espanto aos

⁴ BEN, S. 1994: P, 95.

⁵ Ibid. P, 103.

expectadores que não sabiam como se comportar frente àquela tela que transluzia imagens em movimento. E se ao longo do tempo fomos “educados” a entrar na sala escura e nos silenciarmos para ver o que alguém achou interessante filmar, também o cinema precisou descobrir quais eram suas especificidades e como criar sua própria linguagem, passando de panorâmicas de paisagens a narrativas não-lineares.

Com os microcomputadores não foi diferente.

Desde a redução do tamanho até a evolução contínua no uso de interfaces cada vez mais amigáveis, o mundo dos computadores tem tentando nos conquistar. Se há uma coisa, aliás, da qual não podemos condená-los é de não terem se modelado para melhor nos atender. Mas também *nós* passamos por processos de “reconhecimento” até chegarmos à atual disseminação do uso doméstico dessa ferramenta.

A própria expressão “medo” foi usada para descrever alguns momentos de insegurança na frente dos PCs – não raro o usuário não se arriscava tentar por conta própria um comando, de forma instintiva, como fazemos hoje, por “medo” de que o computador explodisse (literalmente). Hoje, os pais se gabam ao contar que os filhos de cinco anos de idade lhes ensinam a mexer nos programas.

A comparação dessas invenções da modernidade com o surgimento do computador pode parecer hiperbólica, já que os bondes elétricos e automóveis estavam inevitavelmente no meio das ruas, inserindo-se sem serem convidados na vida pública de todos e até o cinema, em seu surgimento, apareceu de forma mais “acessível” do que os computadores pessoais (PCs) e seus programas. Esse, pelo contrário, nos leva a crer que só pertencerá a quem o deseja e, sobretudo, tem como adquiri-lo. Esse argumento poderia parecer verdadeiro enquanto o novo meio não havia tomado a proporção atual, na qual já foi preciso cunhar a expressão “exclusão digital” – denominando aqueles que não têm acesso à internet e com isso deixam de conhecer uma série de informações e interações relevantes para o seu dia-a-dia, como ofertas de emprego, possibilidade de cadastramento ou solicitação de documentos e pedidos, sem dizer a infinita fonte de busca, quer de conhecimento, quer de material de entretenimento. Talvez, nesse caso, o maior problema da exclusão digital seja ainda outro, específico por conta do meio do qual tratamos: o de não poder produzir e modificar a “consciência virtual” que se forma na rede.

Mas onde queremos chegar com essas constatações? Em primeiro lugar, que as novas tecnologias não surtem a partir de uma necessidade imanente dos seres humanos,

de forma natural e no exato momento em que se fizeram necessárias, depois de terem sido cuidadosamente planejadas e seus efeitos amplamente discutidos e avaliados. Haja visto a biomedicina e seu rápido desenvolvimento, muito além de nossa capacidade de discutir seus potenciais malefícios e implicações éticas. Entendido isso, passamos a perceber o quanto essa nova ferramenta de comunicação e trabalho altera significativa e decisivamente nossa forma de pensar e interagir com os outros. “Longe de serem os exemplares materiais de uma imutável idéia platônica, [os computadores] são redes de interfaces abertas a novas conexões, imprevisíveis, que podem transformar radicalmente seu significado e uso⁶”. Percebemos, então, a partir daí, a importância em se discutir o uso que se tem dado a essa ferramenta, a maneira como queremos que ela se desenvolva e especialmente tentar entender as modificações mais subjetivas que ela tem nos despertado.

2.1 A PLATAFORMA DIGITAL:

“Não existe apenas uma racionalidade, mas sim normas de raciocínio e processos de decisão fortemente ligados ao uso de tecnologias intelectuais, que por sua vez são historicamente variáveis”. Para Pierre Lévy, autor dessa frase, estaríamos, com o surgimento da informação digital, em um momento crucial de “troca” dessas tecnologias intelectuais, no meio de um novo ciclo. Essa nova “tecnologia intelectual”, como nomeou Lévy, se formou e está alterando nossa forma de interagir com o mundo e com as pessoas ao nosso redor. E se um sistema diferente de comunicação, que oferece novas possibilidades de armazenamento e acesso a um banco de dados que é infinitamente realimentado pode de fato alterar nossa maneira de pensar, a questão é de que *ordem* é essa alteração e se não somos nós mesmos quem devemos estar atentos para podermos *coordená-la* da melhor forma, tendo em vista que a técnica tem sido o suporte para essas mudanças e somos nós quem a criamos.

Esse momento – em que técnicas de comunicação e processamento da informação alteram de forma drástica a percepção e cognição dos indivíduos – foi comparado por Lévy apenas com o período em que o ser humano tornou-se sedentário (e todas as novas “tecnologias intelectuais” que esse momento suscitou), e com a invenção da escrita,

⁶ Lévy, P. 2004: P,102.

seguida de seus mecanismos de imprensa. Esses três momentos históricos teriam em comum a passagem definitiva para uma nova “ecologia cognitiva” – que se diferem na maneira de explorar a relação com o tempo e, especialmente, na forma de transmitir os conhecimentos adquiridos, afetando diretamente a relação de memória – e conseqüentemente a construção do passado e da história daquela sociedade.

A escrita permite uma situação prática de comunicação radicalmente nova. Pela primeira vez os discursos podem ser separados das circunstâncias particulares em que foram produzidos. [...] Quando mensagens fora de contexto e ambíguas começam a circular, a atribuição do sentido passa a ocupar um lugar central no processo de comunicação⁷.

Assim também seria a Era da informática e da digitalização. Para o autor, alguns principais pontos poderiam ser destacados como alterados em relação aos antigos paradigmas da tecnologia intelectual fundada pela escrita, sendo a relação com o tempo um deles. Sabe-se que os gregos possuíam três deuses diferentes para cuidar do tempo. Chronos, representante do tempo tal qual o percebemos hoje – o tempo “cronometrado”, que passa e não volta mais, passível de ser medido nos relógios –; a deusa Airón, que cuida do tempo eterno, transcendente; e Kairós, deus do momento oportuno. Esse último serviu de analogia para o mundo “on-line”, no qual a informação está sempre diretamente acessível.

A esse “tempo-informático” deu-se o nome de tempo-real, referindo-se à forma instantânea com que as associações se dão, condensando-se no presente, no agora – o que importa é a operação em andamento. Lévy ilustra essa característica ao destacar que a principal finalidade da maior parte dos bancos de dados não é, como muitos ainda pensam, conter todos os conhecimentos verdadeiros sobre um assunto, “mas sim um conjunto de saber utilizável por um cliente (...) colocar uma informação operacional à disposição (imediata)”.

Essa alteração na forma de registro também irá modificar o registro individual de cada um, a maneira como se constituem as conexões da memória. Se nas sociedades orais a memória era imprescindível para a transmissão do conhecimento, especialmente o tipo de saber que advém da experiência de cada indivíduo; quando a escrita surge, a

⁷ Lévy, P. 2004: P,89

possibilidade de buscar a informação que foi perdida altera o mecanismo de memória, ou ainda, o entendimento do que é importante lembrar. Na opinião de Lévy, a memória, na era da Internet, está tão objetivada em dispositivos automáticos, tão separada do corpo dos indivíduos ou dos hábitos coletivos que seria conveniente questionar se a própria noção de memória ainda é válida.

A argumentação para essa afirmativa parte do princípio que a forma de aprendizado via internet se dá por meio de programas de *simulação*, como os que simulam a operação para decolagem e pouso de uma aeronave, para citar o mais conhecido. Com isso, Lévy constrói a idéia de que os saberes foram “separados” das pessoas que os produziram e passaram a poder ser, desde que foram digitalizados e lançados na rede, multiplicados, difundidos, modificados e recompostos à vontade.

Com tudo isso, Lévy argumenta que as inovações propiciadas pela plataforma digital aliada à comunicação em rede teria alterado a forma de interagir dos seres humanos culminando em uma nova lógica preponderante. Todas essas constatações acabam por conferir à técnica o valor de “criadora” dos princípios que regem a rede de trocas que é a internet, mas o mérito seria, de fato, todo da técnica? Para o autor de *Smart mobs*, Howard Rheingold, esse sistema baseado na cooperação emerge “quando a comunicação e as tecnologias dos computadores *amplificam* os talentos humanos de cooperação”⁸ – ou seja, um tipo de manifestação que já existia em forma de potência é impulsionado e amplificado pela técnica que, obedecendo à mesma lógica, serve de campo fértil para a ação.

Quando Castells diz que “a inovação tecnológica não é uma ocorrência isolada”, o argumento não é diferente: ele coloca que essa técnica surge como consequência de um ambiente de conhecimento específico, próprio, aliado a um viés econômico que lhe dá sustentação criando um “custo/benefício” satisfatório; mas, ao mesmo tempo, está aberta para ser “desenhada” conforme o uso e as experiências cumulativas de cada um. “As elites aprendem fazendo e com isso modificam as aplicações da tecnologia, enquanto a maior parte das pessoas aprende usando e, assim, permanece dentro dos limites do pacote da tecnologia”. A mudança em relação à comunicação em rede, frente às tecnologias de que trata Castells nesse trecho, está justamente no fato de que, enquanto “internauta” o “fazer” e o “usar” não estão assim tão dissociados, pelo contrário, eles se confundem. Na

⁸ When communication and computing technologies amplify human talents for cooperation

tecnologia em estudo, os ‘usuários’ também podem ser ‘fabricantes’ e – ainda que não o sejam diretamente, *construindo, programando*, o são na medida em que comunicam suas experiências colaborando para o aperfeiçoamento dos programas e do sistema como um todo. Ou, por outro lado, criam novos conteúdos, colaborando para a manutenção da rede de forma menos quantificável, mas igualmente importante.

Cabe pensar se esse ‘mutualismo’ no que diz respeito à forma de contribuir para o sistema, não seria algo intrínseco dessa tecnologia, tendo em vista que quando a ARPA (Agência de Projetos de Pesquisa Avançada do departamento de Defesa dos EUA) deu corpo à comunicação em rede, ela buscava, justamente, um sistema de comunicação capaz de transportar, a partir da troca de pacotes, mensagens que procurassem sua própria rota ao longo do caminho, sendo remontadas para voltar a ter sentido em qualquer outro ponto, constituindo, assim, uma rede capaz de comunicar seus nós sem centros de controle.

2.1.1 DAS TROCAS REAIS E SIMBÓLICAS:

Em *Antropológicas do Espelho*, Muniz Sodré questiona o uso da palavra “revolução” para conceituar as transformações tecnológicas trazidas pela comunicação em rede. Para o autor, essas transformações mostraram-se “francamente conservadoras das velhas estruturas do poder”. Na corrente oposta à dos grandes entusiasta da internet, Sodré retira apenas uma das idiossincrasias produzidas pela comunicação em rede para descrever seu caráter diferencial. O “novo” nesse processo comunicacional seria ditado, exclusivamente, pelo aumento da velocidade de deslocamentos ou ‘distribuição’ de pessoas e bens no espaço.

No que diz respeito à Revolução da Informação, novo mesmo é o fenômeno da estocagem de grandes volumes de dados e a sua rápida transmissão, acelerando, em grau inédito na História, isto que se tem revelado uma das grandes características da Modernidade – a mobilidade ou a circulação das coisas no mundo⁹.

⁹ Sodré, M. 2002: P, 13

Entretanto, cabe lembrar que, diferente da Revolução Industrial – com a máquina a vapor e a invenção da ferrovia, que “unificou as nações e os mercados, modernizando processos e mentalidades” – a distribuição de bens na Era da Informática não está ligada, necessariamente, aos bens de capital que movimentam a economia capitalista. Nesse caso, os bens tornaram-se intangíveis – primeiro pela forma de uso e, segundo, pela maneira como é criado e compartilhado. Assim, os outros benefícios gerados pela rede e toda a sorte de “encontros” entre culturas distantes e distintas, não são facilmente descritíveis ou enumeráveis, porque são da ordem do sensível. As trocas deixaram de ser apenas materiais na medida em que se construiu um ambiente de integração desses conteúdos, no qual, ao menos a princípio, todos teriam acesso.

Podemos quantificar uma transação econômica online ou enumerar todos os negócios realizados no pregão eletrônico das bolsas de valores ao redor do mundo, com garantida exatidão em relação ao volume negociado e aos ganhos contabilizados. Mas para transferências financeiras e consultas ao saldo bancário, já temos os caixas eletrônicos que, seguramente, estão inseridos nesse cenário descrito como a Era da Tecnologia ou da Informática; mas não nos abrem tantos caminhos quanto a internet, que nos colocou em contato – ou melhor, em *potencial* contato, porque as interações não são previamente estipuladas ou previstas – com manifestações distintas de ideologias e pensamentos de pessoas de toda a parte do mundo.

Parece-nos, pelo contrário, que foi justamente no fato dessa nova tecnologia ter expandido para além do uso em questões militares e atividades científicas ou empresariais, atingindo o grande público, que houve o surgimento e a aceitação de uma certa “cultura do virtual”, que o capital, por sua vez, passou a usufruir. Sem ela, diversos tipos de acordos e contratos sociais hoje realizados pela rede – esses sim de teor meramente econômico – talvez não tivessem se disseminado. Em *O Mundo é Plano*, Thomas Fridman observa que, só após a apropriação da rede por uma parte significativa da população, as grandes empresas perceberam que era hora de estar presente também nesse ambiente.

Foi preciso que elas (as forças da rede) se disseminassem, arraigassem e interligassem umas às outras para que operassem sua mágica sobre o mundo. Por exemplo: em algum momento em 2003, a Southwest Airlines percebeu que havia PCs em número suficiente por aí, suficiente largura de banda, espaço de armazenamento, clientes familiarizados

com a Internet e know-how de software para a companhia criar um sistema de fluxo de trabalho que possibilitasse aos seus passageiros baixar e imprimir seus próprios cartões de embarque em casa, tão fácil quanto receber um e-mail¹⁰.

Em outros casos, o capital está ainda em busca de como fazer essa lógica criada pela comunicação em rede trabalhar em seu benefício. E é justamente por isso, porque existem manifestações que vão contra esse caráter meramente comercial, que a rede não deve ser percebida como mera reprodutora das velhas estruturas de poder.

Mas, de fato, essa “cultura do virtual” só pode ser identificada como diferente da cultura do mundo real se conseguimos atribuir características especiais a esse meio, a partir, principalmente, da mudança na forma de pensar e agir dos seres humanos, em especial no que diz respeito a seus acordos e trocas sociais, ou seja, definirmos o nascimento de um certo “eu-social” na internet.

Diz-se que, em séculos passados, contratos eram selados com a troca de um fio do bigode dos respectivos negociantes. Real, ou não, o que essa simbologia quer de fato demonstrar é um tempo em que as promessas eram aceitas pela confiança recíproca das partes que negociavam, sem qualquer necessidade de maiores garantias para uma eventual cobrança. É claro que isso só faz sentido em um cenário no qual as partes normalmente se conhecem e freqüentam o mesmo ciclo social, sendo assim capazes de avaliar o procedimento e talvez o próprio caráter do indivíduo com o qual está lidando. Assim, a exigência de uma assinatura, com reconhecimento em cartório, só faz sentido em outro contexto, anos mais tarde, com o significativo aumento do número de pessoas nas cidades e a disseminação de contratos e acordos feitos com “estranhos” vindos de todos os cantos.

Hoje, contratos de compra e venda de ações são registrados virtualmente, em um programa especializado para esse tipo de operação que sequer fornece documento em formato para a impressão¹¹. Nesse caso, a outra parte com quem se faz um acordo deixa inclusive de ser relevante. Não se sabe quem lhe vendeu a ação, tampouco há assinaturas, testemunhas, ou documento que garanta a sua compra. Os papéis que indicavam a aquisição de um título não são mais enviados. A garantia é a crença em que a tecnologia não vai errar.

¹⁰ FRIEDMAN, T. 2005: P, 204

¹¹ Informação verbal em aula com professora da FGV, Myrian Lund

Esse mecanismo é possível porque a técnica tornou possível. Mas só a existência da ferramenta não seria o suficiente. Para essa mudança – que opera no nível das regras e, por isso, do entendimento do que é certo e socialmente válido – existiu antes um desejo. Talvez esse desejo tenha sido motivado pela vontade de tornar essas transações mais velozes, e só. Para legitimar esse tipo de “contrato”, foi preciso romper com a tradição de se conhecer o outro negociador e obter dele um documento “real”. E essa alteração não se deu de forma imediata. A técnica aperfeiçoou-se criando mecanismos mais eficientes, conexões “seguras” – porque não caem o tempo todo como no início, ou porque criam formas de “proteger” determinadas informações do livre acesso no mundo da informação compartilhada (criptografia) – possibilitando finalmente a alteração de padrões de validação de uma troca oficial. Ou seja, a tecnologia foi sendo adaptada e aperfeiçoada para atender a um determinado objetivo. Com isso, percebemos que os benefícios que a nova técnica traz podem ser direcionados, também, no sentido de buscar melhorias na qualidade de vida da sociedade. Delinear o itinerário do desenvolvimento tecnológico, garantindo que o objetivo final seja um projeto social que atenda a todos e não apenas a uma minoria é um dos nossos deveres.

As mudanças nos padrões de comunicação influenciam e alteram a construção da subjetividade dos indivíduos. Boa parte dos autores é adepto da crença de que nunca uma tecnologia chegou tão próxima à consciência humana. Mas até que ponto essa nova consciência coletiva – a que chamaremos ciberespaço – tem se criado guiada por critérios social e culturalmente definidos e até que ponto somos nós que precisaremos em breve adaptar nossas leis e julgamentos em relação à moral e ética, influenciados por esse meio que se auto-regula?

Como vimos, há motivos para que exista vários tipos de resistências ao surgimento de novas tecnologias. Há sempre um período de adaptação, mas, mais do que isso, em alguns momentos, a inovação é de tal forma que a maneira de se pensar as normas e as interações com essa nova ferramenta alteram todo o sistema pré-estabelecido de percepção e julgamento. Assim, por que abrir espaço para que, o que no mundo real é considerado crime, seja legitimado no ciberespaço? No exemplo anterior, apontamos uma mudança na forma de se fechar contratos. Em alguns casos, entretanto, essa nova “cultura virtual” mexerá em campos mais complicados, podendo algumas dessas práticas serem vistas como criminosas.

Voltemos a ilustrar os problemas enfrentados por outros meios e suas repercussões. Em relação às críticas sofridas pela fotografia, por exemplo, que era vista como uma nova técnica que “transgredia” às leis de Deus, por copiar e fixar a imagem do homem (que foi feito à imagem e semelhança do Criador) – Walter Benjamin rebateu: “Com esse conceito fetichista de arte, os teóricos da fotografia durante quase cem anos debateram sem chegar a qualquer resultado, *porque tentaram justificar a fotografia diante do mesmo tribunal que ela havia derrubado*¹²”.

Tentando fugir justamente desse julgamento errôneo, porque “passado”, tentamos encontrar um princípio “básico” que rege as principais manifestações típicas da comunicação em rede e analisá-lo de perto, sem tecer juízo de valor.

2.2 NOVO PARADIGMA E A LÓGICA DA REDE:

A sobrevivência e o bem estar da *communitas* dependem da (...) imaginação, inventividade e coragem humanas de quebrar a rotina e tentar caminhos não-experimentados. Dependem, em outras palavras, da capacidade humana de viver com riscos e de aceitar a responsabilidade pelas conseqüências. São essas capacidades que constituem o esteio da ‘economia moral’ – cuidado e auxílio mútuos, viver para os outros, urdir os tecidos dos compromissos humanos, estreitar e manter vínculos inter-humanos, traduzir direitos em obrigações, compartilhar a responsabilidade pela sorte e o bem-estar de todos¹³.

Parece-nos que a Internet tem traçado esse caminho, em alguns casos, servindo de trilha para novas formas de interação ao apresentar características intrínsecas à plataforma em que está inserida. A comunicação em rede faz surgir formas especialmente distintas de “convívio” e trocas sociais que – como em qualquer tipo de relação de troca – baseia-se em alguns princípios “éticos” que a norteia.

Ao descrever o paradigma da Sociedade da Informação, Castells aponta como principais características desse tempo: 1. A informação como matéria-prima: “tecnologias para agir sobre a informação e não apenas informação para agir sobre a tecnologia”, como

¹² Benjamin, W. 1996: P, 92

¹³ BAUMAN, Z. 2004: P, 94.

teriam sido as revoluções tecnológicas anteriores. 2. O forte poder de transposição e penetração dos efeitos dessa nova tecnologia e 3. a própria lógica de uma sociedade estruturada em forma de *rede*. “A morfologia da rede parece estar bem adaptada à crescente complexidade de interação e aos modelos imprevisíveis do desenvolvimento derivado do poder interativo dessa criação”. Nossa proposta está inserida exatamente nesse ponto.

A partir da própria forma como surgiu a comunicação em rede, tentamos encontrar uma lógica que permearia – senão todas, ao menos grande parte – das interações desenvolvidas sob essa tecnologia e encontramos a idéia de *cooperação* entre seus integrantes como o conceito mais forte. Lembrando sempre, que os microprocessadores, modems e cabos são apenas a parte física do sucesso da fórmula rede – contratos sociais cooperativos foram construídos *baseados* e *porque* na arquitetura da rede. Esses mecanismos favorecem a fórmula colaborativa, mas por si só não teriam essa propriedade.

A partir do exemplo dos hackers que trabalham no desenvolvimento de softwares com código fonte aberto; e da lógica das conexões *peer-to-peer*, nos deteremos aqui em observar e descrever as ações de colaboração que ocorrem entre os participantes dessas atividades, buscando avaliar o quanto a técnica está envolvida ou mesmo propicia a amplificação desse conceito, tentando questionar, a partir deles, até que ponto se pode proibir ou regular o acesso à rede e aos softwares, alterar as formas de conexão e criar mecanismos de controle, sem danificar definitivamente essa “consciência coletiva” que se forma.

3 FERRAMENTA INTERATIVA:

3.1 BREVE HISTÓRICO SOBRE A EVOLUÇÃO DA REDE:

You can't really guess where mind-amplifying technology is going unless you understand where it came from¹⁴

A Internet é um sistema de conexão baseado na tecnologia de troca de pacotes – um tipo de comunicação capaz de trocar dados entre diferentes computadores a partir de uma rede independente, sem centros de controle ou comando. A ARPANET é descrita como a primeira rede de computadores interconectados e tem como data inicial o ano de 1969. Como se sabe, a rede foi construída para fins militares, sendo seu nome a sigla da área de pesquisa do departamento de defesa dos Estados Unidos, que a patrocinou.

Uma das pessoas mais importantes no surgimento dessa tecnologia é C.R. Licklider, um psicólogo experimental do MIT que se tornou diretor do escritório de processamento de informação técnica (Information Processing Techniques Office) do departamento de defesa norte-americana. Licklider é tido como o homem que proporcionou a transformação no rumo que as pesquisas para o desenvolvimento dos computadores estavam tomando. Assim, mesmo com o patrocínio militar, os estudos coordenados por Licklider caminharam para um tipo de evolução que ele e sua equipe acreditavam ser uma transformação não só tecnológica, mas de cunho social¹⁵. Ele teria sido o primeiro a enxergar na nova criação – até então voltada especialmente para cálculos matemáticos – um tipo de projeto capaz de gerar uma nova forma de comunicação entre as pessoas.

Nessa época, a grande maioria das pessoas que operavam na fabricação e programação dos computadores ainda não acreditavam em um uso social dessa ferramenta, julgando ser essa tecnologia demasiada “frágil, valiosa e complicada para os não-especialistas”. Aos poucos, surgiram outros adeptos ao pensamento de Licklider, envolvidos em pensar uma maneira diferente para os computadores serem utilizados. Os dissidentes compartilhavam a idéia de que computadores pessoais poderiam ser usados

¹⁴ RHEINGOLD, H. 2000: P, 133.

¹⁵ Ibid P, 21.

para *complementar* os aspectos criativos da inteligência humana, e não apenas para os envolvidos com as fórmulas dos cálculos matemáticos.

E assim foi feito. Essa mesma rede – a princípio voltada para as questões militares – passou a ser utilizada como canal para a troca de idéias entre cientistas culminando, como apontou Manuel Castells, em uma rede de mensagens entre entusiastas de ficção científica. A vocação para ser uma nova forma de comunicação entre os seres humanos parece, então, ir surgindo naturalmente – paralelamente, é claro, à intenção de alguns de manter sua evolução nesse sentido. Ou seja, a criação de um sistema que beneficiasse a troca de informações no meio militar surge a partir de uma “idealização” que precisou encontrar, além de pessoas capacitadas a produzi-la, um patrocinador que a viabilizasse – e é legitimada na medida em que essas trocas vão se expandindo, quase que inevitavelmente, a partir do uso da ferramenta que se tornava disponível também a outros ramos do conhecimento.

A partir daí, a comunicação “paralela” entre os cientistas atingiu tal ponto que “tornou-se difícil separar a pesquisa voltada para fins militares das comunicações científicas e conversas pessoais¹⁶”. Com isso, observamos que já ficara patente a utilidade da rede como novo sistema de comunicação, mas o princípio de troca e cooperação entre os integrantes tentou ser mantido, inicialmente, restrito a cada campo do conhecimento; tendo ocorrido, em 1983, a separação entre ARPANET, voltada para fins científicos e a MILNET, unicamente para questões militares. Paralelamente, a *National Science Foundation*, também na década de 1980, desenvolveu outra rede científica, a qual chamou de CSNET. A BITNET, por sua vez, já teve como objetivo os acadêmicos não-científicos e é criada em parceria com a IBM.

Todas essas redes, que eram usadas basicamente para troca de informações via correio eletrônico (e-mail) e nos “talks”, mantiveram-se ligadas à ARPANET, que foi de fato a precursora da Internet. Cabe destacar nesse processo que, em todas as fases, a evolução da rede foi marcada pela cooperação tecnológica entre cientistas de empresas de pesquisa e universidades, além, é claro, dos profissionais a serviço da própria ARPA. Castells destaca a colaboração de vários grupos europeus “em especial os dos pesquisadores franceses associados ao programa Cyclades”.

¹⁶ CASTELLS, M. 1999: P, 83

No final da década de 1980, com o aparecimento de um sistema que possibilitou os fóruns eletrônicos, milhões de pessoas já faziam uso de redes cooperativas ou comerciais que surgiam à parte do desenvolvimento da Arpanet.

Com isso, a alteração da ARPANET para a Internet vai muito além da simples nomenclatura. Nesse momento há também uma transferência no controle e, conseqüentemente, no interesse pelo sistema. Após encerrar suas atividades em 1990, a ARPANET dá lugar à NSFNET, que era operada pela *National Science Foundation*. Entretanto, redes de empresas privadas também começavam a evoluir e reivindicavam seu espaço, além do surgimento de redes cooperativas sem fins lucrativos, que se desenvolviam à parte do governo norte-americano – o que culminou na saída deste do controle da rede, em 1995, para dar lugar a companhias privadas, como ocorre até hoje¹⁷.

É claro que muitas mudanças ainda ocorreram em relação ao sistema para operar essa rede, sendo que o design da world wide web (www), inventada por Tim Beers Lee, surgiu com o objetivo de compartilhar idéias sobre física. Cabe observar ainda que, nesse momento, quando Beers Lee introduz na rede um programa capaz “conversar” com os protocolos da internet, ele não teve que pedir permissão para alterar a forma como a rede funcionava – porque em outro momento do passado, durante o desenvolvimento dos sistemas que compreendiam a rede, essa decisão foi tomada. Os níveis de controle ficaram menores na medida em que se entendia que a própria arquitetura da internet tinha um impacto social e deveria permitir que diferentes programadores capazes de colaborar pudessem contribuir com a sua evolução. Essa arquitetura, conhecida como princípio do *end-to-end*, significa, tecnicamente, que a rede enfocaria simplesmente a entrega de pacotes de dados, ignorando tanto os conteúdos dos pacotes quanto de seus donos. Na prática, o argumento *end-to-end* – que recebeu o nome dos teóricos da computação Jerome Saltzer, David Clark e David Reed – define em qual local a “inteligência” é inserida na rede.

A Internet surgiu no momento em que uma filosofia diferente estava tomando forma dentro da ciência da

¹⁷ No Brasil, a internet foi implantada por meio de uma ação realizada pela Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo) e pela UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) e o LNCC (Laboratório Nacional de Computação Científica). Uma Rede Nacional de Pesquisa, com o objetivo de coordenar a disponibilização dos serviços de acesso à internet no Brasil foi criada em 1989 e, cinco anos mais tarde, em 1994, iniciou-se a exploração comercial da rede, a partir de um projeto piloto da Embratel.

computação. Essa filosofia priorizava a humildade acima da onisciência e afirmava que os programadores da rede não tinham uma idéia clara sobre todas as possibilidades de utilização da rede. Ela aconselhava, portanto, um design que crescesse pouco à rede em si, deixando-a livre para se desenvolver conforme as extremidades (os aplicativos) necessitassem¹⁸.

Essa filosofia se contrapõe aos sistemas tradicionais de comunicação, que situavam a inteligência e, por conseguinte, o *controle* dentro da própria rede. As redes eram por si só “sábias”. Esse tipo de projeto mostra que quem as desenvolveu acreditava saber exatamente para qual fim ela seria utilizada – o que cria um sistema altamente limitador –, enquanto no design *end-to-end* o princípio maior de “flexibilidade” motiva a inovação. Os inovadores não precisam de pedir permissão a um “dono” da rede para disponibilizar novos aplicativos, o que facilita o desenvolvimento de novos modos de conexão.

De volta à criação da internet, com a mudança no “controle”, o foco dado no desenvolvimento da nova tecnologia e os objetivos a serem alcançados, se não se modificam completamente, ao menos se deslocam. Por um lado, abriu-se espaço para a troca de todo tipo de informação sem qualquer forma de imposição ou regulação nesses materiais – o que vai se ampliando proporcionalmente à medida em que o grande público passa a participar desse meio:

Uma vez privatizada, a Internet não contava com nenhuma autoridade supervisora. Diversas instituições e mecanismos improvisados, criados durante todo o desenvolvimento da Internet, assumiram alguma responsabilidade informal pela coordenação das configurações técnicas e pela corretagem de contratos de atribuição de endereços da Internet¹⁹.

O que se viu, como mostra o trecho acima, foi a necessidade da criação de uma instituição com o poder de “nomear” e, com isso, administrar os domínios (endereços) da rede – garantindo que os computadores possam se identificar e se comunicar independente de onde estejam localizados fisicamente. Desde 1998 esse órgão regulador é a Iccann (Corporação para Atribuição de Nomes e Números na Internet), com sede nos Estados Unidos. Mas não há uma autoridade que possa “responder” pela Internet – nem nos

¹⁸ LESSIG, L. Disponível em: <http://www.softwarelivre.org/articles/56>. Acessado em: 21/10/2006.

¹⁹ CASTELLS, M. 1999: P, 83

Estados Unidos, nem no resto do mundo – o que confere à rede um caráter único de um meio que se auto-regula. Como temos apontado deste o início, um dos princípios auto-reguladores desse sistema é ditado pela forma cooperativa como se relacionam seus integrantes – que se confundem sendo usuários, colaboradores e criadores ao mesmo tempo.

Somado à “não-regulação” dos conteúdos desenvolvidos nesse meio, veio também a visão de mercado e o interesse em estimular a concorrência entre empresas que prestam serviço nesse setor. Segundo dados da própria instituição²⁰, a concorrência de mercado para registros de nome de domínio genéricos (gTLDs) proporcionou uma redução de custo de 80% nos gastos para a criação de um nome, o que representa uma economia da ordem US\$ 1 bilhão ao ano, em taxas pagas por usuários pessoas físicas ou jurídicas.

Por outro lado, quando o poder de controle da rede é conferido a uma instituição particular, desvinculada de órgãos reguladores, é a sua própria atuação e não a dos internautas que deve ser avaliada. A Ican se auto-intitula uma organização internacional sem fins lucrativos, criada a partir de uma parceira público-privada. Mas seu poder de conferir determinado domínio a quem lhe aprovar²¹ é um tema polêmico e tem gerado discussões.

Com um bilhão de usuários no planeta, a internet se torna um tema cada vez mais político. Em 2005, na Tunísia, Brasil, Índia e China apelavam para o fim do controle americano, exercido por meio da empresa Ican, na Califórnia. Washington se recusou a aceitar a proposta de democratização da rede, alertando que uma interferência política poderia retardar o desenvolvimento da web, além de abrir espaço para que governos, como o da China, imponham censuras. A solução foi criar um grupo de trabalho que, por cinco anos, analisará a situação e recomendará ações à ONU. (...) Mas na primeira reunião, na Grécia, fica claro que a influência americana sobre o debate é mais poderosa do que alguns países poderiam prever. A agenda da reunião não prevê discussões sobre o tema do controle da internet.

²⁰ Disponível em: <http://www.icann.org.br/general/>. Acessado em: 21/10/2006.

²¹ As disputas para se conseguir um nome de domínio específico são bastante comuns. Em seu site oficial, a Ican menciona cerca de 5 mil casos, que estariam sendo resolvidos pela Política Uniforme para Resolução de Disputas por Nomes de Domínio (UDRP), “criada com o propósito de ser eficiente e econômica”.

Questionado sobre o motivo da ausência do principal tema de discussão, Markus Kummer, coordenador do Fórum, explicou que não havia consenso entre os membros do grupo de trabalho sobre a inclusão, ou não, do tema. “Achamos que não seria produtivo tratar disso agora e que poderia frustrar o sucesso da reunião”, disse. Ele explicou que, para alguns temas, o grupo dificilmente fará recomendação, já que seriam “complexos demais”²².

O Fórum em questão, criado pela ONU (Organização das Nações Unidas), tem como objetivo contribuir para a “sustentabilidade, solidez, segurança, estabilidade e desenvolvimento da internet no mundo”. O tema principal da edição, que ocorreu entre o final de outubro e o início de novembro de 2006, visava discutir a “governança da internet para o desenvolvimento”. Para discutir o tema, daria-se ênfase em questões como: abertura e diversidade (preocupação com a livre circulação das informações e contra censura na rede); segurança (sobre crimes no ciberespaço e proteção dos usuários no que tange ao sigilo de informações confidenciais) e acesso (democratização do uso da rede, especialmente no que diz respeito aos domínios em outros idiomas e a políticas e custos para o acesso).

3.2 PROBLEMAS: PRIVACIDADE E LIBERDADE DE EXPRESSÃO:

Como pudemos ver, a rede foi se desenhando conforme encontrou pessoas interessadas em torná-la viável para determinados fins e não outros. No patamar em que chegamos, essa “consciência coletiva” que se formou parece já ter constituído algumas características e regras próprias, mas existem ainda muitas incertezas em relação ao seu futuro, principalmente porque ele será moldado conforme algumas medidas forem sendo tomadas nesse sentido. Parece-nos que as principais preocupações, diante do caminho que ela tem traçado até agora, estão relacionadas às questões da *garantia da liberdade de expressão* e da *privacidade* durante a navegação.

Em uma pesquisa realizada pela Instituto Pew Internet e divulgado pela versão online do jornal espanhol El País, na qual 742 especialistas da área de tecnologia, política e

²² CHADE, J. Agência Estado 25/10/2006

economia opinaram sobre como estará o mundo em 2020, a preocupação em relação à privacidade fica patente, com 49% dos entrevistados estimando que o impacto da internet sobre a privacidade da vida das pessoas será principalmente negativo – embora a maior parte deles compartilhem a idéia de que daqui a 14 anos o número de indivíduos conectados será significativamente maior, gerando mais oportunidade a todos.

O problema da violação da privacidade está intimamente ligado à forma como a tecnologia permitiu as manifestações e relações sociais até agora. Sem um mecanismo específico para identificar o indivíduo que está acessando ou postando determinado conteúdo, a idéia de poder assumir diversas identidades ou simplesmente manter-se anônimo já se tornou uma característica crucial das interações na rede.

3.2.1 DO SOCIAL E AS INTERAÇÕES:

A hipótese é a de que o computador e a Internet substituem a fera e os sonhos no que perturba o humano. Nossa cultura inventa máquinas que parecem ter vida e cria, para nossa vida ordinária, a concorrência de uma outra vida no interior das máquinas.²³

O teatro, a música, a literatura e o cinema (esse apenas no último século), sempre foram uma forma diferente do indivíduo se manifestar – não apenas o indivíduo que cria, ou seja, os escritores, compositores ou diretores de cinema – mas, especialmente (porque é esse sujeito que queremos explorar aqui), os que fruem essas obras. O homem, enquanto ser social, convive diariamente com determinado grupo de pessoas e depende dele, ainda que indiretamente, para sobreviver. Uma vez em sociedade, ele passa a obedecer aos limites impostos direta ou tacitamente em sua comunidade, seguindo determinados padrões, com uma margem relativamente pequena de intransigências pessoais, para se sentir autêntico.

Em outras palavras, esse ser social precisa abster-se de uma série de vontades próprias para conseguir “viver em paz” com os outros indivíduos que o cercam. Assim, especialmente as vontades mais egoístas, que buscam gerar apenas o bem individual, ou

²³ VAZ, P. Disponível em: <http://www.eco.ufrj.br/paulovaz/textos/projeto.pdf>. Acessado em: 10/10/2006.

ainda, que prejudiquem diretamente outras pessoas, não são bem vistas, ou são claramente recriminadas socialmente. Elas devem, com isso, além de controladas, serem mantidas em segredo. Como observa Elias:

Há uma clara ligação entre os abismos que se abrem entre indivíduo e sociedade, ora aqui, ora ali, em nossas estruturas de pensamento, e as contradições entre exigências sociais e necessidades individuais que são um traço permanente de nossa vida²⁴.

Esses pequenos ‘desvios’ individuais, embora não executados, ou partilhados com outros, estão presentes no interior de cada um e se “resolvem” quando, intimamente, um sujeito se identifica ou se permite rever aquela vontade “condenada”. Assim, essas frustrações, que não podem ser resolvidas no mundo real, encontraram até agora, na maioria dos casos, um recanto satisfatório na fruição de obras ficcionais – em um processo que Aristóteles chamou de *catarse*. E a Internet – enquanto “ambiência” que proporciona encontros e trocas subjetivas – aparece nesse contexto como um espaço novo para externalizar essas vontades.

Essa constatação é importante porque, retomando à questão da privacidade, percebemos que a preocupação não está apenas em não querer que seus dados pessoais ou financeiros sejam divulgados na rede, mas também que a “identidade” assumida durante o período de navegação – quer em chats, comunidades virtuais, blogs, ou ainda em manifestações sociais – seja relacionada com o cidadão do mundo real. No último caso, essa “proteção” torna-se especialmente importante, tendo em vista que a divulgação dos dados de participantes de manifestações sociais podem ser utilizadas como mecanismo de *controle* e *inibição* por parte de autoridades que se sintam ameaçadas com tais movimentos.

3.2.2 AS COMUNIDADES VIRTUAIS:

Antes de tudo, é preciso reforçar um aspecto básico dessa ferramenta de interação mediada: elas são, conceitualmente, o oposto das comunidades conhecidas até hoje. Por um simples motivo: ao invés de agregar indivíduos com pontos de vista, gostos e

²⁴ ELIAS, N. 2002: P, 17.

comportamentos diferentes, elas tendem a reunir, em torno de um bem comum, pessoas interessadas pelos mesmos temas. Como o espaço territorial cessa o seu impacto sobre o comportamento dos grupos, estes se tornam capazes de orientar-se através de conceitos mais subjetivos do que uma rua, a vizinhança, o bairro ou uma cidade.

Ao mesmo tempo, essas igualdades não constituem necessariamente fatores limitadores da capacidade dos seus participantes de interagir com indivíduos que não partilham dos mesmos comportamentos. De fato, a maior parte das comunidades virtuais orienta-se em torno de temas de interesse gerais, como política, futebol, MPB, cinema ou mesmo sexo. São espaços de discussão e ação que abarcam comportamentos e opiniões diferentes. Dentro desse contexto, Howard Rheingold define comunidades virtuais como “agregações sociais que emergem (da Internet) quando pessoas o suficiente levam adiante o suficiente estas discussões públicas, com suficiente sentimento humano, para formar teias de relacionamento pessoal no ciberespaço²⁵”. Lembrando que não são somente um meio de discussão de temas variados; mas, também, de proposições de ações a serem executadas tanto fisicamente (exemplo: *smart mobs*²⁶) quanto virtualmente (exemplo: *swarming*²⁷). Constituem, portanto, antes de tudo, ferramentas de uso político capazes de serem acionadas de acordo com as referências culturais de cada grupo social e as necessidades que ela provoca.²⁸

O status de bem comum conferido a estas ferramentas, contudo, pressupõe uma regulamentação do uso delas, uma condição cuja aplicabilidade comum é imediatamente ferida quando se considera a existência de poucas e insuficientes regras oficiais relacionadas ao ciberespaço. A questão reside justamente no fato de que as comunidades

²⁵ RHEINGOLD, H. 1993: P, 93.

²⁶ Os *smart mobs* são manifestações instantâneas realizadas em centros urbanos e organizadas pela internet cujo tom político é, com frequência, pautado pelo humor ou pelo sarcasmo.

²⁷ O *swarming* é um movimento organizado nessas comunidades que, em decorrência de uma posição diferente daquela defendida por alguma instituição ou empresa, incentiva os participantes a entrarem todos de uma só vez no site da pessoa jurídica em questão e tirá-lo do ar pela sobrecarga no servidor.

²⁸ A respeito disso, Pierre Levy defende que “a emergência do ciberespaço acompanha, traduz e favorece uma evolução geral da civilização. Uma técnica é produzida dentro de uma cultura, e uma sociedade encontra-se condicionada por suas técnicas. E digo condicionada, não determinada. Essa diferença é fundamental. (...) Dizer que a técnica condiciona significa dizer que abre algumas possibilidades, que algumas opções culturais ou sociais não poderiam ser pensadas a sério sem sua presença. Mas muitas possibilidades são abertas, e nem todas são aproveitadas”.²⁸ - LEVY, P. 1999: P, 25.

virtuais são capazes de praticar a auto-regulação, através do estabelecimento de regras próprias, sejam elas inteiramente novas ou reflexos de preceitos sociais comuns.

Há alguns anos, por exemplo, a América On-Line recebeu diversas reclamações de clientes que relatavam o uso do provedor por alguns internautas como meio de difusão da pornografia infantil. As contas dos usuários foram, então, examinadas e aquelas em que foram encontrados conteúdos de teor suspeito tiveram suas atividades encerradas, sendo os donos notificados de que a empresa poderia relatar às autoridades o que ocorrera. Trata-se de um caso em que a regulação partiu não da empresa ou de uma determinação judicial que comprovasse a validade das acusações, mas de preceitos morais que norteiam a crença dos participantes.

O que vimos até aqui é que a técnica para a comunicação em rede propiciou o surgimento de uma sociedade de indivíduos potencialmente interligada e que, o poder de organização social conferido a esse meio é infinitamente maior do que o poder que estados-nações fisicamente enraizados em determinadas regiões e, justamente por isso, com menor flexibilidade e campo de controle, poderiam fazer para deter uma rede horizontal e cooperativa. Temos alguns exemplos de resistência e luta, que vão além dos *smart mobs* ou *swwarnigs*, como foi o caso do movimento zapatista. Entretanto, não nos deteremos mais nos exemplos de sociedades virtuais (no sentido de grupos de discussão) porque, embora sejam bons exemplos de relações de colaboração entre seus integrantes, sem um centro de controle, parecem já estar bem definidas enquanto “ambiência” para encontros e trocas virtuais. Quando sugerimos que essa manifestação está bem *delimitada*, queremos dizer isso de sua *forma e* não, evidentemente, do *conteúdo* ou, inclusive, das ações sociais que possam surgir a partir da discussão de um desses grupos, que seria impossível prever.

Trabalharemos, então, nos próximos capítulos, com dois exemplos que consideramos igualmente pautados no princípio da cooperação, mas que estão intimamente ligados ao desenvolvimento de novas técnicas, levando à reflexão da direção que se pode dar para a evolução da comunicação em rede. Afinal, a idéia é de que as tecnologias, criadas para gerar um ambiente de sociabilidade e troca no ciberespaço, tornam-se diretamente responsáveis pela forma como essas interações irão acontecer, já que estabelecem as condições necessárias para a sua ocorrência.

4. E DEUS CRIOU OS HACKERS²⁹:

Ainda que tacitamente, a cooperação aparece quase como uma “norma” para as relações travadas no ciberespaço, e ela está diretamente ligada à noção de que certas ações precisam ser tomadas ou cumpridas em nome do bem comum – podendo essas ações serem, ou não, um consenso. De uma forma geral, os cientistas políticos que trabalham com a questão da cooperação (em outros casos, que não a rede) concordam que quanto maior o número de partes envolvidas, maior a dificuldade em se negociar para atender aos múltiplos interesses do grupo. Bazerman observa que grupos cooperativos tipicamente funcionam melhor quando operam sob ‘prioridades’ que os mantenham focados. Embora tenhamos trabalhado com a idéia de que a própria lógica da técnica – baseada em uma rede interligada de nós que se comunicam sem um centro hierarquizador – permitiu esses movimentos permeados na “cooperação” (de uma forma quase natural, instintiva); também cabe a análise de que, talvez, esses grupos sejam bem sucedidos justamente porque encontram nesse “bem comum”, para o qual trabalham, uma motivação infinitamente maior do que a que conseguem enxergar para realizar outras tarefas. Daí a dificuldade em se definir quais são as motivações explícitas desses movimentos – que têm funcionado tanto e em proporções tão grandes, que vêm intrigando a lógica da economia e do capital, que por sua vez, está atenta para tentar explorar esse “princípio” do trabalho cooperativo, direcionando-o a seu favor.

No nosso primeiro caso, esse bem comum – que é antes de mais nada a manutenção da própria rede – (enquanto um banco de dados que possibilita o acesso imediato a todo tipo de informação e que por isso deve ser alimentado constantemente) – diz respeito também à melhora dos softwares que envolvem o funcionamento dessa rede. Como definiu Beatriz Martins:

Os hackers representam uma radicalização da cooperação produtiva, ocupando posição privilegiada no modelo de produção imaterial. Estão no centro das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação; são os criadores, os usuários e os distribuidores de softwares e hardwares; e ocupam as redes de

²⁹ Adotaremos nesse trabalho a mesma nomenclatura sugerida por Pekka Himanen, sendo hackers a descrição dos programadores que trabalham no desenvolvimento de softwares com código fonte aberto e crackers indivíduos que usam seu conhecimento em informática para invadir computadores e disseminar vírus na rede.

comunicação com suas trocas colaborativas, potencializando e radicalizando as características da cooperação produtiva do trabalho imaterial [...] criam uma rede de produção com base na cooperação na qual geram riquezas e valores, de forma independente e alternativa às instituições estabelecidas e ao capital corporativo³⁰.

4.1. A RESPEITO DOS SOFTWARES LIVRES:

4.1.1 O SURGIMENTO:

Paralelamente aos processos de pesquisa coordenados por instituições “oficiais”, como descrevemos no capítulo anterior, viu-se surgir também nos Estados Unidos, uma contracultura, “quase sempre de associação intelectual com os efeitos secundários dos movimentos da década de 1960 em sua versão mais libertário/utópica³¹”. Esses sujeitos, que se auto-intitularam “hackers”, foram parte indispensável do surgimento da Internet e da Web. Uma de suas principais colaborações para o surgimento da rede foi a criação, em 1978, do *modem*. Consta que o objetivo dos hackers: Ward Christensen e Randy Suess, então estudantes em Chicago, era criar um sistema que transmitisse dados entre microcomputadores via linha telefônica para não terem o trabalho de sair de casa para entregar seus projetos durante o inverno rigoroso da cidade.

No ano seguinte, outros estudantes desenvolveram uma técnica que possibilitava a comunicação em rede via linha telefônica comum e criaram um fórum de discussões online ligado a temas de informática. A rede de conversas recebeu o nome de Usenet. Em 1983, foi criada a Fidonet, por Tom Jennings, que sendo “barata, aberta e cooperativa³²” conseguiu maior repercussão em países mais pobres, como a Rússia, ainda no caminho da contracultura. O aspecto em comum desses exemplos é que os diferencia da outra vertente também preocupada em criar novas ferramentas, está no fato de que suas invenções são compartilhadas (divulgadas) com todos, sem nenhum custo. O código fonte da Usenet, por exemplo, era distribuído em um folheto durante congressos relacionados com o tema.

³⁰ MARTINS, B. 2005: P, 21-22.

³¹ CASTELLS, M. 1999: P, 108.

³² Ibid. P, 87

Embora as redes “alternativas” cridas nesse momento tenham acabado unindo-se à grande teia mundial, o movimento dos hackers não acabou. Atualmente, esses profissionais do ramo da programação continuam operando em um caminho diferente dos desenvolvedores ligados às grandes companhias comerciais de softwares, sendo a criação do sistema operacional Linux uma de suas mais significativas manifestações. Eles permanecem fiéis ao princípio de que “o compartilhamento de informações é um bem poderoso e positivo, e que é dever ético dos hackers compartilhar suas experiências elaborando softwares gratuitos e facilitar o acesso a informações e a recursos de computação sempre que possível³³”.

Opondo o modo de trabalho dos programadores que se dedicam aos softwares de código fonte aberto com o resto dos indivíduos, que estariam ainda sob a égide da Ética Protestante (Max Webber), Pekka Himanen, em a *Ética dos Hackers*, aponta o princípio do compartilhamento de informações como uma das principais características desse grupo. A cooperação reside no fato de eles distribuírem os resultados de seu trabalho individual livremente, para que terceiros possam usar, enquanto a lógica da nossa sociedade ainda está pautada na idéia de que tem poder quem “detém” a informação.

Para tentar explicar a motivação desses indivíduos em trabalhar para o “bem comum”, em detrimento de outras atividades sociais ou financeiramente mais compensatórias, Himanen aponta questões subjetivas, como a “paixão” pelo o que se faz. Mas esse sentimento, que por si só – senão dispensa, ao menos reduziria – a busca por reconhecimento ou retorno financeiro, não está, necessariamente, no momento da atividade exercida (“os hackers estão dispostos a realizar tarefas menos interessantes, se isso for necessário para a criação do todo. O significado maior do objetivo final faz com que as partes mais chatas valham a pena³⁴”), o que nos faz pensar que o prazer mencionado está mesmo em poder acrescentar, de forma a aperfeiçoar, algo que será compartilhado como um bem comum. E essa seria, então, a primeira característica cooperativa dessa atividade.

4.1.2 AS ORIGENS NO ARGUMENTO DA PESQUISA CIENTÍFICA:

³³ HIMANEN, P. 2001: P, 07

³⁴ Ibid: P, 31.

Em seu livro, Himanen aproxima o ideal de “abertura”, ou seja, da divulgação do código fonte dos softwares para que possam ser desenvolvidos em conjunto, com o modelo de abertura acadêmica – que pressupõe a divulgação das informações obtidas através de estudos em universidades e outros centros com esse fim. A divulgação das pesquisas científicas – o que inclui não apenas o resultado final, mas a descrição do método e a disponibilização de todos os dados que levaram àquela conclusão – permite que esses trabalhos sejam avaliados e melhorados por terceiros. Dependendo da proporção do estudo, ele é desde o princípio desenvolvido com a ajuda de diversos colaboradores. Assim, “a ética científica gera um modelo no qual as teorias são desenvolvidas coletivamente e seus defeitos são percebidos e gradualmente eliminados por meio de críticas de toda a comunidade científica³⁵”.

Não raro temos referências na química ou na física de três nomes de pesquisadores que trabalhavam separadamente e descobriram o mesmo composto ou experiência, mais ou menos na mesma época. Imagine o que não se poderia ter feito se eles pudessem compartilhar suas descobertas e desenvolverem seus projetos trocando sugestões e críticas entre eles. Ocorre que, com a comunicação em rede, essa ética científica pôde ser expandida para muito além de uma comunidade de pesquisa restrita, de uma instituição que reúne, fisicamente, aqueles pesquisadores. De fato, com a evolução da comunicação, desde a imprensa até os telefones, esse distanciamento já havia sido reduzido, mas nada se compara à agilidade de troca de informações e envio de dados que a plataforma digital propicia. Essa troca permite que boa parte do tempo gasto com experimentos que já haviam sido feitos seja dispensada e canalizada para novos inventos. Na lógica do pensamento hacker, diante da tecnologia que possibilita uma troca nunca antes experimentada, um comportamento que negasse isso, ou seja, retendo a informação, seria comparável a uma geração inteira de cientistas resolver jogar fora resultados de pesquisas anteriores: “Ah, então $E = mc^2$. E daí? Lixo”, ironiza Himanen.

O software livre está inserido num contexto mais amplo onde a informação (de todos os tipos, não apenas software) é considerada um legado da humanidade e deve ser livre (visão esta que se choca diretamente ao conceito tradicional de propriedade intelectual). Coerentemente, muitas das pessoas que

³⁵ HIMANEN, P. 2001: P, 75.

contribuem para os movimentos de Conhecimento Aberto — movimento do software livre, sites Wiki, Creative Commons, etc. — fazem parte da comunidade científica.

Cientistas estão acostumados a trabalhar com processos de revisão mútua e o conteúdo desenvolvido é agregado ao conhecimento científico global. Embora existam casos onde se aplicam as patentes de produtos relacionados ao trabalho científico, a ciência pura, em geral, é livre. Nunca foi necessário o pagamento de royalties por se estar sujeito à Lei da Gravitação Universal³⁶.

Esse é o conceito apresentado para softwares livres na enciclopédia online wikipedia, ela mesma inserida nessa lógica, uma vez que utiliza para a administração de seu conteúdo um software sob a licença GPL (General Public License). Essa licença pressupõe quatro tipos de liberdade fundamentais, sendo a número um (que vem após a liberdade “zero” , de poder executar o programa para qualquer propósito) a de poder estudar como o programa funciona e adaptá-lo conforme suas necessidades – o que torna indispensável o acesso ao código fonte. Também estão garantidas na licença GPL a liberdade para distribuir cópias (exatamente com o mesmo código do qual se teve acesso) ou cópias do programa alterado.

Os sistemas utilizados por sites *wiki* possuem um tipo de software colaborativo que permite a edição coletiva dos documentos, abrindo espaço para que os usuários sejam também editores dos conteúdos e modifiquem ou acrescentem dados, na maioria dos casos, dispensando inclusive que o material passe por algum tipo de revisão.

Nessa lógica, além do princípio básico da cooperação, que é trabalhar em função de um objetivo comum, é preciso pensar também no *processo* no qual esse trabalho se desenrola.

³⁶ Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Software_livre. Acessado em: 05/09/2006.

As definições "oficiais" de software livre e de código aberto são ligeiramente diferentes, com a definição de software livre sendo geralmente considerada mais rigorosa, mas as licenças de código aberto que não são consideradas licenças de software livre são geralmente obscuras, então na prática todo software de código aberto seria também software livre.

A discordância básica do Movimento Open Source com a Free Software Foundation é a condenação que esta faz do software proprietário. Existem muitos programadores que usam e contribuem com software livre, mas que ganham dinheiro desenvolvendo software proprietário e não consideram suas ações imorais.

4.1.3 A FORMA DE ORGANIZAÇÃO:

Embora os colaboradores para o desenvolvimento do software possam muitas vezes jamais se conhecer, trabalhando em lugares fisicamente distantes e trocando informações apenas via Internet, ainda assim podemos dizer que eles existem enquanto “grupo” ou “organização”, a partir do momento em que agem em função de um princípio comum, como já descrevemos. Assim, como destaca Olson:

Não há, obviamente, nenhum sentido em formar uma organização quando uma ação individual independente pode servir aos interesses do indivíduo tão bem ou melhor do que uma organização. (...) Mas quando um certo número de indivíduos tem um interesse comum ou coletivo (...) a ação individual independente ou não terá condições de promover esse interesse comum de forma alguma, ou não terá condições de promovê-lo adequadamente.³⁷

E porque, então, a necessidade de um grupo nesse caso? Se a intenção final fosse apenas compartilhar o produto final, permitindo o acesso gratuito ao código fonte dos softwares, bastaria que *cada* programador tornasse público seu material. A lógica de grupo ou organização surge a partir do princípio de reciprocidade do qual trata Axelrod (as pessoas tendem a agir de forma cooperativa porquanto esperem por reciprocidade). O pressuposto de que o outro irá continuar o desenvolvimento daquele “problema” do ponto onde você parou: 1. faz com que o sistema seja legitimado. (Devo divulgar meu trabalho para poupar o trabalho do outro e garantir que a evolução do objetivo comum não seja afetada/atrasada por redundâncias); 2. dá força a esse grupo para que ele possa ganhar visibilidade o suficiente e competir com os softwares lançados pelas companhias privadas e 3. proporciona uma forma de competição entre os próprios integrantes do grupo.

Esse tipo de organização, entretanto, difere-se de todas as outras comumente estudadas porque seu objetivo final não visa meramente fins econômicos. Assim, quando comparamos essas organizações com indústrias de um determinado setor, se cada uma delas passa a produzir o máximo de seu potencial, visando maximizar seus lucros, no final, o que vemos, não é o ganho maior de todas, mas a redução no lucro total, já que o excedente promoverá a queda dos preços. No nosso caso, a competição não prejudica o

³⁷ OLSON, M. 1999: P, 19

bem final, porque os integrantes permanecem focados em seu princípio comum, competindo apenas por conceitos subjetivos como reconhecimento e reputação entre seus colegas. Além disso, ao contrário do mercado de um determinado produto, que é sempre limitado, a “disputa”, nesse exemplo, é feita em torno da “melhor” solução ou da “melhor” versão – ou seja, não há limites para a expansão desse critério – ao contrário, cria-se uma incessante busca pela superação do outro e pela auto-superação.

O hacker torna-se um verdadeiro herói quando alcança com louvor o sétimo e último nível (...) a criatividade – ou seja, a utilização imaginativa das habilidades de cada um, a surpreendente superação contínua de si mesmo, e a doação ao mundo de uma nova contribuição genuinamente valiosa³⁸.

Podemos enumerar ainda outras características desse grupo, como a forma de trabalho marcada pela horizontalidade das atividades – que conta com a participação de um grande número de voluntários coordenados exclusivamente pela Internet. É verdade que, desde a disseminação dos mecanismos para a comunicação em rede, um processo de globalização da economia e conseqüentemente do trabalho – que leva à terceirização de serviços de companhias, mesmo de médio porte, dos países ricos para os países menos desenvolvidos – já vem sendo observada. Friedman descreve, por exemplo, que alguns escritórios de contabilidade, nos Estados Unidos, terceirizam o serviço menos “refinado”, que consiste apenas no preenchimento de formulários, enviando os documentos (previamente digitalizados) a contadores contratados na Índia. “O seu contador nos EUA não precisa nem estar no escritório. Ele pode estar na praia, na Califórnia, e nos mandar um e-mail (...)”³⁹.

Ao contrário do que se possa imaginar, esse tipo de trabalho “sem barreiras” não é exclusivo de algumas profissões. Ainda segundo Friedman:

Enquanto alguns médicos usam a telerradiologia para enviar as imagens do hospital para casa, a fim de interpretá-las e fazerem seus diagnósticos a qualquer hora do dia ou da noite, na Austrália e na Índia é dia – de modo que a cobertura, fora do horário comercial, é mais rápida quando as imagens são enviadas para o outro lado do globo. Como as tomografias e

³⁸ HIMANEN, P. 2001: P, 127

³⁹ FRIEDMAN, T. 2005: P, 21

ressonâncias já se encontram em formato digital e são disponibilizadas numa rede com protocolo padronizado, não há a menor dificuldade em visualizá-las em qualquer lugar do mundo⁴⁰.

A horizontalidade das atividades, por tanto, não são exclusividade do trabalho dos hackers. A diferença crucial está na forma como eles se organizam, dispensando as hierarquias. Se no modelo que o capital se apropriou, apenas as informações menos relevantes, que representam por sua vez o trabalho menos intelectual, são enviadas para fora da sede da companhia, no caso dos hackers essa divisão não existe – temos a horizontalidade “completa”, sem centros de controle ou comando. Como coloca Himanen, a idéia de autoridade é conferida a qualquer um do grupo, em função, basicamente, de suas realizações.

4.1.4 REPUTAÇÃO E BUSCA PELO RECONHECIMENTO OU: O QUE A LEI DE LINUS⁴¹ NÃO DISSE:

Sociologists and psychologists of the 1980's are only beginning to speculate about the deeper motivation for this obsession, but any later-day hacker will admit that the most fascinating thing in his own life is his own mind, and tell you that he regards intense, prolonged interaction with a computer program as a particularly satisfying kind of dialogue with his own thoughts⁴².

Talvez seja o caso de comparar o grupo dos hackers, não com as companhias que visam o lucro, mas com o papel do Estado, que trabalha para prover bens coletivos. Se todos estão interessados em usufruir desse bem, o que faz com que o Estado não consiga sobreviver de doações voluntárias, e necessite de cobrar um imposto compulsório é o fato de que aquele serviço, uma vez disponível para um membro da sociedade, tem de estar disponível para todos os outros. Assim, como a ação de um único indivíduo não parece bastante relevante para impedir que o Estado mantenha sua estrutura e continue gerando o

⁴⁰ FRIEDMAN, T. 2005: P, 25.

⁴¹ Linus Torvalds, desenvolvedor do sistema operacional Linux, escreveu sobre a atividade dos hackers em um texto que intitulou de *Lei de Linus ou o que o faz o coração de um hacker bater mais rápido*.

⁴² RHEINGOLD, H. 2000: P, 43.

bem público – do qual todos indivíduos, tendo ou não contribuído, poderão desfrutar – é preciso que a colaboração seja compulsória para evitar os *free riders*, ou “aproveitadores” do sistema.

No nosso caso, pensando que o primeiro objetivo comum do grupo é a divulgação de seu trabalho intelectual para todos, o conceito de *free rider* tal qual aparece para as ações do Estado é modificado (posso ser um usuário do software sem modificá-lo e nem por isso serei visto como um aproveitador). Entretanto, é preciso identificar um segundo objetivo comum que visa um benefício individual: o reconhecimento. Em primeira instância, podemos colocar a busca pelo reconhecimento do próprio grupo. Como coloca Olson: “o simples fato de uma meta ou propósito ser comum a um grupo significa que ninguém no grupo ficará excluído do proveito ou satisfação proporcionado por sua consecução⁴³”.

O trabalho é motivado pelo reconhecimento que todo o grupo receberá da sociedade beneficiada, e para essa motivação também não há limites. Assim: tanto maior é o reconhecimento pelo grupo quanto maior foi o benefício gerado e, quanto maior o benefício, maior foi o custo (esforço, horas trabalhadas) do grupo. E, se a melhoria do software ou a criação de novos é uma atividade criativa ilimitada, a motivação, qual seja a busca pelo reconhecimento, está sempre se renovando. E é nesse segundo objetivo comum que podemos encontrar o conceito de *free rider* – que seria um programador aceito pelo grupo (e que por isso usufrui de um benefício coletivo, que é ser reconhecido como um membro da comunidade hacker), mas que não contribui significativamente para o projeto.

Dentro desse segundo objetivo, existem também os interesses individuais, pautados na busca pelo reconhecimento pessoal (diferente da busca pelo reconhecimento do grupo como um todo). É interessante notar que nesse caso, na maioria das vezes, o reconhecimento é buscado apenas entre os próprios integrantes do grupo. A maior parte da sociedade que usufrui do bem final não chega a saber e a reconhecer o trabalho de cada um dos programadores, identificando apenas o iniciador do projeto ou algum tipo de líder mais reconhecido, como foi o caso de Linux Torvalds. Em *Como se tornar um hacker*, Raymond aponta: “Você está tentando resolver problemas interessantes, mas quão interessantes eles são e o quanto suas soluções são realmente boas é algo que somente seus

⁴³ OLSON, M. 1999: P. 32.

colegas técnicos ou superiores são normalmente capazes de julgar”⁴⁴. Além disso, ao aconselhar que um hacker não use nicks para ocultar sua identidade, Raymond deixa clara a necessidade de reconhecimento individual:

Ocultar sua identidade atrás de um pseudônimo é uma atitude infantil e boba, característica de craques, warez d00dz, e outras formas de vida inferiores. Hackers não fazem esse tipo de coisa: *eles são orgulhosos do que são e querem tudo isso ligado aos seus nome reais*. Então se você tem um pseudônimo, largue-o. Na cultura hacker ele irá somente marcá-lo como um perdedor⁴⁵.

Seguindo o estudo sobre cooperação de Olson, poderíamos dizer que a busca pelo reconhecimento do grupo é um benefício coletivo *inclusivo* (de tal natureza que o ganho que um não-cooperador recebe não tem como consequência perdas correspondentes aos que cooperaram). Já a procura por reputação, ou o reconhecimento individual, é tido como um benefício *exclusivo* porque só um, ou poucos, podem ter. Dessa forma, outra característica intrínseca à comunidade hacker, que é um certo poder de controle na entrada de novos membros (no manual de como se tornar um hacker, a resposta para a pergunta: “quando sei que já sou um hacker?” é: quando passa a ser reconhecido pelo grupo como um deles⁴⁶), pode ser vista como a tentativa de manter um equilíbrio entre esses dois objetivos. É importante que o grupo (mesmo com todas suas peculiaridades, com membros distantes e que não se conhecem) seja mantido de forma que, não seja nem pequeno o suficiente para que um único indivíduo julgue vantajoso adquirir o benefício coletivo sozinho, mas ao mesmo tempo continue pequeno o bastante para que o esforço, ou a falta de tentativas de cada membro (no sentido de obter o benefício coletivo primeiro de aperfeiçoar os softwares), faça uma diferença substancial no ganho final gerado.

Parece, por fim, que o ganho individual proporcionado é o que faz com que os hackers queiram sempre se superar mesmo que, para obter o benefício coletivo, no final

⁴⁴ Disponível em: <http://jvdm.freeshell.org/pt/raquer-howto/#status>. Acessado em 24/11/2006

⁴⁵ Disponível em: <http://jvdm.freeshell.org/pt/raquer-howto/#status>. Acessado em 24/11/2006

⁴⁶ A respeito disso Raymond ainda observa: Sociólogos que estudam culturas de rede como a cultura hacker, sob a rubrica geral de "colegas invisíveis" notaram que uma característica comum é a presença de guardiões – membros centrais com a autoridade social para nomear novos membros na rede. Por ser uma cultura do "colega invisível", o *hackerdom* é solta e informal, e assim também a lista de guardiões. Mas uma coisa que todos os hackers entendem é que nem todo hacker é um guardião. Guardiões devem ter um certo grau de seriedade e sucesso antes de receber o título. O quanto é difícil classificar, mas todo hacker sabe quando se depara com um.

das contas ele tenha tido que arcar com um custo (trabalho) maior do que o dos outros. No argumento de um deles, entretanto, a explicação é mais passional, Pekka apontará a paixão por programação e pelo “ideal de abertura” como a razão motivadora para tudo.

4.1.5 HIERARQUIA:

Um racker pode concordar em aceitar alguns tipos de autoridade para conseguir alguma coisa que ele deseja mais do que o tempo que ele gasta seguindo ordens. (Mas esta é uma barganha limitada e consciente; o tipo de rendição pessoal que os autoritários desejam não está em oferta)⁴⁷.

A cultura hacker não possui líderes exatamente, mas possui heróis, 'chefes tribais', e uma espécie de porta-vozes, que podem falar em nome da comunidade. Assim, para fecharmos a questão dos padrões de reconhecimento e reputação, é preciso avaliar como a atividade dos hackers é estruturada internamente. Mais uma vez, a idéia de cooperação, facilitada pela rede, é reivindicada para explicar o sistema inicial que é o de aprendizagem. Nessa organização virtual, a trajetória de evolução do conhecimento de cada membro serve para enriquecer o estudo de todos os outros. O aprendiz sempre acrescenta colaboração ao material compartilhado.

Além disso, a cultura racker possui um certo tipo de aversão à autoridade. Para eles, é justamente a ausência de uma estrutura forte que confere poder ao grupo. Entretanto, entende-se que alguma forma de organização do material produzido precisa ocorrer, para possibilitar a formação de uma estrutura que propicie a criação coletiva. É comum que projetos tenham um “guia”, como foi o caso de Torvalds no Linux – mas a tarefa, nesse caso, é principalmente dar suporte e ajudar a traçar uma “direção” à criatividade dos membros. Como explica Himanen, em uma situação de produção de material de estudo, são criadas versões “rivais” e um grupo de árbitros auto-organizados pode escolher entre versões concorrentes ou ainda somá-las criando uma nova versão.

Esse árbitro é escolhido a partir de uma certa reputação que possui dentro do grupo, mas para garantir o modelo descentralizado, ele só é mantido enquanto sua escolha

⁴⁷ RAYMOND, E. Disponível em: <http://jvdm.freeshell.org/pt/raquer-howto/#AEN350>. Acessado em: 28/10/2006.

corresponder à escolha da comunidade como um todo. Caso contrário, os outros o ultrapassam e elegem novos “condutores” – ou seja, o modelo permanece todo o tempo fortemente ligado às *realizações* de forma que ninguém fica no controle sozinho por muito tempo.

Autoritários prosperam na censura e no segredo. E eles desconfiam da cooperação voluntária e troca de informações – eles apreciam somente a 'cooperação' que eles controlam. Dessa forma, para agir como um racker, você deve desenvolver uma hostilidade instintiva à censura, ao segredo, e ao uso da força ou decepção para compelir adultos responsáveis⁴⁸.

Ocorre que, mesmo em um sistema embasado em um ideal tão altruísta e anti-controle, nem todos estão bem intencionados. A figura do *free rider* mencionada anteriormente é talvez a menos relevante em capacidade de causar danos à estrutura da atividade hacker. É preciso saber que um bem compartilhado com todos, está sempre sobre “risco”, podendo cair nas mãos dos mal intencionados que alteram a linha de programação, modificando o uso dos programas. Ou seja, a atividade requer também uma forte “confiança”. Por fim, podemos apontar, então, que a reputação do *grupo* é desejável não só como forma de se obter *status*, mas como um meio de *sobrevivência*. Comprar um software de uma empresa “conceituada” traz certas seguranças e benefícios, especialmente em relação ao conteúdo dos programas (mesmo porque, do contrário, é fácil encontrar um “culpado” a quem processar cobrando os danos). É importante tornar o software conhecido e confiável.

Mas antes ainda, internamente, muitas vezes um hacker faz o *download* de um arquivo para continuar o trabalho do outro e é importante que ele confie nesse material. Enquanto um bem disponível a todos, ele pode ter sido modificado e corrompido. Esse é o outro motivo para que o grupo tenha um mínimo de regras para a entrada e saída de participantes. Um dos pontos abordados por DIETZ, OSTROM e STERN⁴⁹, para que a auto-regulação cooperativa tenha maiores chances de sucesso seria exatamente que o

⁴⁸ RAYMOND, E. Disponível em: <http://jvdm.freeshell.org/pt/raquer-howto/#AEN350>. Acessado em: 28/10/2006.

⁴⁹ DIETZ, OSTROM e STERN (Apud: RHEINGOLD, E. 2002: P, 89).

índice de mudança na “população” que utiliza os recursos comuns seja “moderado” e forasteiros possam ser excluídos do uso dos recursos. Nesse caso, o “uso” não é poder executar o programa, que é uma atividade permitida a todos, mas disponibilizar o código fonte, em ambientes de desenvolvimento de software livre. Assim, temos exemplos como o advogado (um portal de desenvolvimento de softwares livres) que controla o “risco” fazendo basicamente a pergunta: “quanto se pode confiar no código postado pela pessoa X?”⁵⁰. Em outras palavras, uma forma encontrada para medir a “confiabilidade” de um arquivo, é a reputação de quem o postou.

Observamos, enfim, que mesmo diante de análises criteriosas do comportamento e da atividade desse grupo e assumindo que nem todo seu trabalho é motivado por um altruísmo incondicional, o que proporciona a cooperação é de fato esse bem final comum, já que nesse exemplo, os benefícios buscados individualmente não *concorrem* com o benefício coletivo, ao contrário, servem de motor para seu contínuo desenrolar.

Dessa forma, ao mesmo tempo que encontramos razões o suficiente para perceber que esses fissurados em programação encontraram na técnica um *fim* (desenvolver e compartilhar softwares) e um *meio* (a plataforma propícia as trocas rápidas e com elevado alcance); por outro, podemos dizer que ela (a técnica) não se confunde em momento algum com a cooperação em si, que depende sempre dos participantes do grupo. Já no capítulo seguinte, quando discutiremos sistemas de conexão que tentaram *incutir* a fórmula cooperativa em sua filosofia de programação, teremos o *meio* se confundindo com o *ideal* de cooperação, ou simplesmente fazendo com que o ideal não seja mais determinante para gerar as ações colaborativas.

⁵⁰ DINGLEDINE, R. FREEDMAN, M. e MOLNAR, D. 2001: P, 311.

5. REDE DE PARCERIAS:

À medida que os equipamentos foram se aprimorando, comprovando o que havia previsto a Lei de Moore⁵¹, chegou-se um ponto no qual os computadores passaram a contar com suficiente espaço em disco e largura de banda, transformando-se em uma ferramenta potencialmente capaz de transpor a idéia de uso pessoal, permitindo ao resto do mundo o acesso a seu conteúdo. É nesse contexto que surgem as conexões peer-to-peer (P2P), na qual a relação centro/extremidades deixa de ser evidente e qualquer PC passa a ser cliente e servidor ao mesmo tempo. Nesse caso, o que o programa faz é lhe colocar em contato com outra pessoa que tem o que você procura e, então, estabelecer uma conexão entre os dois, para a troca de arquivos – um perfeito sistema de parcerias.

O primeiro programa de compartilhamento de arquivos, que se popularizou rapidamente, foi o Napster, criado em maio de 1999. Esse sistema, entretanto, não compreende exatamente a uma arquitetura de conexão P2P, uma vez que depende de um servidor central, chamado de servidor de diretório (directory server). Esse servidor possui um banco de dados de todos os usuários, a lista de arquivos que estão sendo compartilhados e o status (online ou offline) de cada um deles. Como se sabe, o programa – ou melhor, a empresa responsável por ele, também chamada Napster – foi vítima de diversos processos iniciados por grandes companhias da indústria fonográfica, por violação da lei do copyright. O argumento da Napster era de que seu papel era simplesmente de fornecer um serviço – o que jogava a culpa nos próprios usuários que trocavam o material entre si. Ocorre que o diretório central do Napster, na medida em que funciona como um certo tipo de “controle” também lhe conferia alguma responsabilidade por essas trocas. Em outras palavras, mesmo que não fosse o responsável direto, teria como *evitar* as trocas, se quisesse ou se fosse obrigado a fazê-lo. Após algumas decisões contrárias, a empresa entrou em decadência e faliu em setembro de 2002.

Aprendendo com os erros do Napster, outros programas surgiram, dessa vez com uma arquitetura totalmente peer-to-peer, ou seja, sem servidores centrais, como é o caso da Gnutella. O *peers* na rede *Gnutella* passam a ser responsáveis também pela própria busca, respondendo às pesquisas e encaminhando mensagens de outros *peers*. Por outro lado,

⁵¹ Lei atribuída a Gordon Moore que previu que hardwares dobrariam sua capacidade de armazenamento, diminuindo progressivamente seu tamanho.

embora não necessite de nenhum servidor central, a rede *Gnutella* precisa saber o endereço IP de cada *peer* da rede. Já o Freenet tenta oferecer um espaço de armazenamento anônimo e descentralizado protegido por encriptação, o que confere maior segurança. O Morpheus, por sua vez, surge com capacidade de pesquisa melhorada através da meta-data nos formatos de áudio digital. O MojoNation utiliza uma moeda artificial, chamada de *Mojo*, para permitir a partilha de recursos.

Tudo isso, sempre buscando evoluir basicamente em dois pontos: a privacidade dos usuários e ampliar o ambiente de cooperação, retirando os “erros” ou “furos” que deixavam espaço para usuários não-colaborativos.

Avaliando de forma geral, sem nos apegarmos às especificidades de cada um, cabe destacar duas características desse sistema que consideramos principais: a superdistribuição e a descentralização⁵². O primeiro é certamente o caráter que mais assusta a indústria fonográfica e tem gerado tanta polêmica, desde a popularização do Napster. Afinal, a possibilidade de se copiar uma música ou um filme já existe há algum tempo e sabemos que o aparecimento da fita cassete ou da fita de vídeo não criaram tanto problema. Antes de mais nada, a diferença está na própria mídia utilizada, já que no formato analógico há perda de qualidade a cada cópia realizada, enquanto no formato digital isso não acontece. Temos, ao contrário, a cada nova cópia, mais um potencial difusor com a mesma qualidade do original – se é que nesse caso ainda caberia definir diferenças entre original e cópias. Mas esse ainda não é o ponto crucial; do contrário, os gravadores de CDs teriam tido muito mais impacto do que de fato tiveram. É preciso somar à qualidade das cópias, a plataforma digital em que ela está inserida e o poder de distribuição ligada a essa tecnologia.

Ao passarmos a operar em uma rede de computadores mundialmente interligados, o contexto transforma-se, uma vez que: 1. elimina-se a necessidade de que as pessoas se conheçam para que haja a troca. (Se desejo copiar uma fita cassete, é preciso conhecer alguém que a tenha, ou um amigo do amigo, convocando uma rede pessoal bem mais limitada que a Internet). Essa alteração amplia em proporções estratosféricas a possibilidade de encontrar a informação (música, filmes, livros) que procuro; 2. a velocidade com que as trocas ocorrem também é potencialmente muito maior (o potencialmente entra nesse caso porque, primeiro, é preciso que haja solicitações para que

⁵² ORAM, A. 2001: P, 36.

elas ocorram e, segundo, ainda varia um pouco dependendo do tipo de conexão utilizada); 3. passamos a lidar com um bem intangível (as informações trocadas não estão “contidas” em um local no qual possam ser ‘vistoriadas’ e menos ainda ‘apreendidas’. Pelo contrário, nem o rastreamento de IPs para se chegar ao “dono” dos arquivos baixados é algo simples de se conseguir. Além de envolver uma certa questão ética que já vem se desenhando nas interações do ciberespaço, em relação principalmente à “privacidade”, como mencionamos no segundo capítulo). Enfim, a superdistribuição torna-se ameaçadora pelas dimensões que toma e pela ausência de algo concreto capaz de delimitá-la (não necessariamente no sentido de restringi-la, mas no sentido mesmo de poder quantificá-la). Sobre a segunda característica, da descentralização, falaremos mais adiante.

5.1. BREVE ARGUMENTO SOBRE AS CRÍTICAS:

Por mais despolitizado que pretenda parecer, o bios midiático implica de fato uma refiguração do mundo pela ideologia norte-americana (portanto, uma espécie de narrativa política), caucionada pelo fascínio da tecnologia e do mercado. Nele, estão presentes as marcas essenciais de uma “universalidade” americana. Se o Império Romano dominou o mundo pela espada e pelos ritos, o Império Americano controla pelo capital e pela agenda midiática do democratismo comercial (informação, difusionismo cultural, entretenimento)⁵³,

À crítica de que a Internet nada mais é do que uma nova mídia pautada apenas no “agendamento neoliberal da homogeneização”, como defende Sodré no trecho, tomemos como exemplo a pirataria no ‘mundo real’. Esse movimento, embora seja colocado como um “problema” para a ideologia norte-americana em questão (do capitalismo e do consumo) – já que causa prejuízos às grandes produtoras e gravadoras – ele sim parece estar intimamente inserido nesse processo, da mesma forma que os movimentos separatistas, de forte teor local, são vistos como consequência direta e indissociável da globalização.

⁵³ SODRÉ, M. 2002: P, 28.

O que se percebe na pirataria de CDs e DVDs é a reprodução ilegal, visado um fim material, (qual seja o próprio dinheiro a partir da venda das cópias), de uma mercadoria já totalmente aceita socialmente. Só os “grandes sucessos” – esses frutos da lógica comercial do capitalismo, na qual vale o “jabar” e divulgação massiva para aumentar a vendagem – são “vítimas” da pirataria das ruas. O fenômeno parece-nos, enfim, um “erro” do sistema, mas um erro “específico” desse sistema.

Quando falamos do que se tem convencionado tratar igualmente de “pirataria”, mas pela internet, a questão é bem diferente. Em programas de compartilhamento de arquivo, podemos encontrar características distintas da mera cópia vendida nas esquinas. Uma delas é o objetivo final da cópia. Ao digitalizar a música e passá-la para o formato de mp3, o indivíduo responsável não tem outro objetivo que não o de “compartilhar” aquele bem com outras pessoas – é claro que, como abordaremos a seguir, é o próprio programa o que propicia uma plataforma altamente cooperativa, permitindo, assim, que essas trocas sejam tão efetivas. Mas o fato é que a forma de atuar desse sistema – justamente porque seus “provedores” não agem apenas em benefício próprio, mas em função de tornar disponível “aos outros”, sem qualquer custo – o legitima como um questionador dessa lógica econômica e suas normas, colocando em xeque a legislação que protege os direitos autorais. Nos deteremos, entretanto, em observar o que gera essa relação colaborativa entre os participantes, sem discutir questões relacionadas à legislação.

5.2 A COOPERAÇÃO FORJADA:

O que a arquitetura peer-to-peer fez foi “ensinar” ao sistema normas que já haviam dado certo em grupos de indivíduos colaborativos. No nosso segundo caso, as regras que levam à cooperação já foram predeterminadas, podendo claro, serem melhoradas ou reinventadas em outras versões ou em novos programas P2P à medida que os usuários as utilizam e deixam vir à tona suas fraquezas. É o funcionamento mesmo do programa que *induz* as trocas cooperativas, *produzindo* usuários capazes de retribuir a generosidade alheia. A lógica que permeia as operações é de que as trocas devem ser recíprocas. O acesso ao arquivo dos outros é possível, assim como os outros também têm acesso aos seus. Essa lógica de colaborar na expectativa de reciprocidade, legitima a forma “egoísta”

de cooperação. E o programa propiciou esse ambiente, fazendo com que não haja nenhum “pedido oficial” para se iniciar a troca de arquivos. Assim, enquanto está conectado para pegar arquivos de seu interesse (comportamento puramente egoísta) está também, inevitavelmente, disponibilizando os seus. Entretanto, ter alguém baixando seus arquivos não é algo “indiferente”. É incômodo porque a velocidade de transmissão é reduzida. De um modo geral, os participantes permitem a troca em espera por reciprocidade: é a necessidade de que os outros não abortem a sua transferência que faz com que essa “lentidão” seja aceita. E é essa reciprocidade que faz com que o sistema funcione.

Muito provavelmente, o criador da arquitetura peer-to-peer se fez a mesma pergunta que o cientista político Robert Axelrod ao desenvolver sua tese sobre a evolução da cooperação, que foi: “como fazer emergir um ambiente cooperativo entre indivíduos naturalmente egoístas (?)”. A resposta encontrada por Axelrod também pressupõe um cenário sem centros de controle – o que nos leva à segunda característica do sistema: a *descentralização*.

Ao acrescentar ao famoso Dilema do Prisioneiro⁵⁴ uma nova forma de simulação, que prevê diversas rodadas, ou seja, um cenário em que os integrantes podem se encontrar novamente, Axelrod observou que as decisões do passado influíam nas decisões futuras dos participantes. Nesse caso, o que estavam em jogo na hora da decisão era a “reputação” do seu parceiro, o que de certa forma tornava as pessoas propícias a cooperarem – tanto em resposta a uma ação cooperativa anterior, quanto para que, da próxima vez, o outro também coopere já que ele responde às suas boas ações.

O que torna possível que a cooperação emerja é o fato de que os participantes podem se encontrar novamente. Essa possibilidade significa que as escolhas feitas hoje podem influenciar não apenas em resultados imediatos, mas também nas escolhas futuras dos participantes. ‘Reputação’ é uma forma de olhar para essa ‘sombra do futuro’⁵⁵.

Ao estudar as comunidades virtuais, Rheingold enquadrando esse critério para analisar sites de comercialização entre usuários como o e-bay, que possui como

⁵⁴ Tipo de jogo criado pela ciência política para estudar o comportamento de cooperação ou defecção entre dois indivíduos, muito utilizado para descrever estratégias durante a guerra fria.

⁵⁵ “What makes it possible for cooperation to emerge is the fact that the players might meet again. This possibility means that the choices made today not only determine the outcome of this move, but can also influence the later choices of the players”. AXELROD, R. 1984: P, 72.

equivalente brasileiro o Mercado Livre. Para o autor, o mecanismo central desses sistemas é a reputação, que marcaria “o ponto em que tecnologia e cooperação convergem⁵⁶”. A cada operação comercial realizada, o comprador confere ao vendedor (e vice-versa) uma classificação positiva, neutra ou negativa. O acúmulo de qualificações é disponibilizado para todos os usuários na fase de prospecção e exercem um papel definitivo na escolha final. Com isso, um conceito tão subjetivo quanto o de “confiança” ganhou um representante virtual à altura. Cabe observar, no entanto, que a reputação, nesse caso, não é um “título” que se recebe por ter feito boas transações no início e que depois é mantido indefinidamente. Para continuar com boas qualificações é preciso permanecer como um bom vendedor, porque qualquer erro poderá gerar classificações negativas e alterar sua reputação. E, sempre, quanto maior for o número de qualificações positivas, mais rápido serão efetuadas as transações.

Nos sistemas peer-to-peer, entretanto, esse conceito aparece de forma um pouco diferente. Em primeiro lugar, porque o número de integrantes da atividade é grande o suficiente para que o reencontro demore muito a acontecer – nesse caso, a reciprocidade deve ser vista como um aspecto do sistema como um todo, sendo difícil imaginar formas de “retribuir” diretamente (seja uma ação colaborativa seja uma ‘traição’) para a mesma parte com quem ocorreu a troca anterior. Em segundo lugar, é complicado reconhecer a outra parte, já que na maioria das vezes as pessoas usam apenas um *nick*, que pode ser alterado a qualquer momento. De fato, nos programas de compartilhamento de arquivos raramente se conhece a outra parte com quem se está trocando as informações. Há como se ter contato com ela, através de chats, mas esse “conhecer” já seria discutível – o *nick* é o máximo de aproximação nesse caso. O mais comum é não manter nenhum vínculo.

Dessa forma, como garantir que os mais cooperativos sejam beneficiados? Axelrod também abordou esse ponto, ao perceber que no dilema do prisioneiro, se as jogadas deixam de ser bipersonais e passam a ser n-personal, o esquema de reputação conferido pelos próprios membros não funciona – não há como castigar um jogador⁵⁷. No caso de uma situação em que a ação cooperativa deve ser estabelecida entre muitas partes, (esquema n-personal), o que se vê é o surgimento de normas “tácitas”, que costumam

⁵⁶ “Reputation marks the spot where technology and cooperation converge” Smart Mobs, pg 114

⁵⁷ AXELROD, R. 1984: P, 85.

surgir naturalmente e, quando válidas, vão sendo “internalizadas” pelos membros⁵⁸ do grupo.

Um grande número de indivíduos e inclusive de nações exibem normalmente alto grau de comportamento coordenado que serve para regular o conflito. Quando este comportamento coordenado tem lugar sem a intervenção de uma autoridade central que o vigie, tendemos a atribuir esse comportamento coordenado e a regulação resultante do conflito à existência de normas⁵⁹.

Dessa forma, como já apontamos, o programa *previu* essas regras e as “internalizou” de antemão, para que tudo corra bem, já que – como em um bom grupo de indivíduos – é claro que nem todo mundo está disposto a cooperar espontaneamente. Nesses programas, existe um problema conhecido como *The Tragedy of the Commons* – o uso e abuso de um recurso partilhado até o ponto da sua destruição. Em alguns sistemas P2P, os *peers* podem usufruir dos recursos disponibilizados sem oferecerem em troca outros recursos, o que reduz o valor da rede. Quanto mais utilizadores adotarem esse comportamento, menor será o valor da rede e a “tragédia” se concretiza quando os *peers* que partilham os recursos, por terem ficado com muita sobrecarga, deixam de partilhar os recursos acabando com a rede. Esses *peers* que tomam para si os benefícios do bem comum, sem disponibilizá-los, são os *free riders* do sistema.

Assim, os sistemas mais recentes incluem ferramentas para verificar que os seus utilizadores partilham recursos. O Napster simplesmente ignorava os *free riders*. Já o e-mule, por exemplo, possui um mecanismo de pontos, que vão sendo acumulados à medida que o participante partilha seus arquivos. Quanto mais *uploads* são concluídos a partir de sua lista, maior sua pontuação, e esse número funciona como uma espécie de “recompensa”, já que a fila⁶⁰ leva em conta esse critério. Ou seja, quanto mais pontos tiver, mais à frente na fila se consegue chegar. Essa pontuação fica disponível para que qualquer um possa acessá-la, mas não é comum que os participantes decidam por abortar uma transferência apenas porque a outra parte tem uma pontuação pequena. Mesmo porque,

⁵⁸ AXELROD, R. 1984: P, 63.

⁵⁹ Idem. 2004: P, 65.

⁶⁰ Quanto menos popular um arquivo, menor o número de usuários que o possui e com isso menor a chance de encontrar algum deles online para estabelecer uma conexão. Assim, é comum que haja uma fila de espera para realizar um download.

esse número pode indicar apenas que se trata de um integrante novo e não um “aproveitador”, que nunca permite uma transferência. Essa ambigüidade na informação mostra que o sistema privilegia sempre os que mais compartilharam até aquele momento, independentemente de critérios de proporção (tempo de uso do programa, tempo de conexão ou qualquer outro). O Bittorrent obriga que os usuários façam *uploads* enquanto fazem *downloads*.

É importante notar ainda que o sistema criou uma forma que leva à cooperação tão naturalmente, que ser um *free rider* chega a exigir mais “esforço” do que a forma não colaborativa. Por exemplo, a primeira ação não-colaborativa possível seria não permitir que outras pessoas façam *uploads* dos seus arquivos, ou seja, é preciso abortar uma conexão que já tenha começado ou retirar os arquivos completos da listagem – não fazer nada, simplesmente baixar suas músicas e não realizar qualquer outra ação, é colaborar. É claro que a opção de não colaborar não exige tanto esforço assim, a ponto de não ser praticada, – a idéia é apenas de que a cooperação pode passar “despercebida”.

5.2.1 A TECNOLOGIA SE OFERECE AOS DOIS LADOS:

Mas os possíveis destruidores desse sistema não são apenas os próprios usuários que podem utilizá-lo sem acrescentar novos arquivos, acabando por destruí-lo. Como estamos falando do compartilhamento de materiais protegidos por direitos autorais, a indústria fonográfica é a grande inimiga, que tem suas artimanhas para tentar contê-lo. Em redes como o Gnutella, sem um servidor central, para tentar combater a pirataria, a indústria fonográfica precisa atacar a rede como um todo. As formas mais conhecidas são técnicas de “cracking”, como *spoofing*, negação de serviço e seqüestro de domínio. Ou seja, eles perceberam que para combater a pirataria no mundo virtual, era preciso encontrar formas igualmente intangíveis de combate. Buscar o nome dos usuários e tentar processá-los com a lei do mundo real, como foi o caso do Napster, já não dava mais certo, porque a rede é capaz de se adaptar e criar maneiras de fugir desse controle.

O *spoofing*, por exemplo, consiste em inundar a rede P2P com arquivos falsos ou corrompidos, o que degrada a qualidade do serviço. A intenção é que o usuário perca a paciência e desista de usar a rede, já que a probabilidade de baixar um arquivo corrompido

umenta. Ocorre que algumas redes mais novas já se adaptaram a ataques de *spoofing*. Versões mais recentes do Morpheus, por exemplo, incluem um sistema de avaliação da qualidade dos arquivos. Assim, o usuário tem como saber quais arquivos são confiáveis e quais são corrompidos. Já os ataques de negação de serviço consistem em bombardear a rede ou um host específico com tantas requisições a ponta de deixá-lo sobrecarregado, parando, conseqüentemente, de atender aos usuários de verdade. Por exemplo, podem-se iniciar vários *downloads* lentos para tomar toda a banda de uma máquina alvo. O seqüestro de domínio, por sua vez, consiste em “envenenar” um servidor de DNS para que o tráfego que normalmente deveria ir para um micro, tome outro caminho, chegando em outra máquina.

Nos EUA essa briga é forte e há quem defenda o direito ao crime tecnológico. Howard Berman, congressista norte-americano chegou a propor uma lei que legalizasse o uso desse tipo de estratégia por parte dos detentores de *copyright*. Mas existem muitos contra-argumentos; o mais forte deles em relação a quanto usuários inocentes poderiam sair prejudicados estando bem no meio dessa batalha, sem qualquer direito a indenização. Junte-se a isso o fato de que as redes *peer-to-peer* podem também servir a outra finalidade que não a troca de arquivos protegidos por *copyright*:

Existem vários usos legítimos para redes P2P. Dar permissão para alguém sabote as redes a seu bel-prazer pode ter impacto no desenvolvimento da tecnologia. Ataques desajeitados ou mal concebidos podem causar muito estrago, sem que seja possível obter qualquer indenização dos responsáveis. Em suma: a lei de Berman cria o cenário para uma verdadeira guerra on-line entre a indústria fonográfica e a comunidade de usuários de P2P⁶¹.

5.3 SISTEMA INTELIGENTE X USUÁRIOS.....?

Mesmo diante desses ataques – que existem independentemente de estarem legitimados, ou não – a verdade é que, até agora, as redes têm sobrevivido e encontrado formas de combater as mais diversas estratégias de seus inimigos, além do próprio

⁶¹ ALBUQUERQUE, T. Disponível em: <http://www.cic.unb.br/docentes/pedro/trabs/p2p.html>. Acessado em: 20/10/2006

comportamento não-colaborativo de alguns participantes. Surge aí uma nova questão, que embora não esteja ligada apenas à arquitetura peer-to-peer, levanta indagações também em relação a esse tipo de programa: a busca por um sistema perfeito, tão inteligente que seria capaz de responder sozinho aos novos obstáculos que surgem. Em uma analogia à organização do formigueiro, esse sistema encontraria na cooperação entre seus membros, uma forma de auto-organização, sem qualquer estrutura hierárquica. Ocorre que, nesse caso, as iterações precisam ser bastante simples, de forma que cada parte, (pela metáfora, as formigas) não teriam consciência do “todo”.

Na base destes sistemas, como já ocorre no P2P, não há um controlador central capaz de ditar o comportamento de cada parte. Mas a filosofia dessa arquitetura, leva a um fenômeno no qual os indivíduos trabalham para um todo que não são capazes de perceber.

As formigas não possuem um plano prévio para chegar ao alimento pelo caminho mais curto; nem o “conhecem” individualmente, antes o “descobrem” coletivamente. A esta forma de comunicação indireta através do ambiente chama-se “stigmergia” – um dos conceitos mais importantes nestas formas de vida artificial⁶².

Os pesquisadores desse tema se perguntam, então, quais seriam os mecanismos intrínsecos aos indivíduos que ajudam a construir o padrão comportamental da sociedade, nosso sistema *natural* de organização e sobrevivência. E, quando essa história passa para o campo da informática, estamos falando do surgimento de programas que podem “reagir” a imprevistos que não tenham sido avisados (pré-programados) anteriormente. Isso evita que os programadores tenham que dizer ao sistema o que fazer diante de cada obstáculo – o sistema passa a ser *adaptativo*, “criando uma forma de inteligência artificial para a qual nunca foi programado⁶³”. O que se tem chamado de abordagem *bottom up* (na tradução ao pé da letra: *de baixo para cima*, mas melhor seria: *do particular para o geral*) é a tentativa de descrever um sistema complexo, entendendo o caminho e as ações das partes simples que formam a totalidade. “Ou seja, em vez de se analisar o todo e tentar extrair

⁶² FERREIRA, R. Disponível em: <http://alfa.ist.utl.pt/~cvrm/staff/vramos/publico.html> . Acessado em: 28/10/2006.

⁶³ Ibid

dele regras globais (abordagem clássica em ciência), vai-se caminhando do menos complexo para o mais complexo⁶⁴”.

Como coloca Steven Johnson, aprender não necessariamente depende da consciência. Em comparação ao sistema imunológico humano, pode-se encontrar estruturas simples (células) fazendo reconhecimento de um “problema” (vírus, por exemplo) e tomando medidas para combatê-lo; sem, contudo, existir uma consciência superior a elas para as ordenar ou coordenar. Esse tipo de abordagem pretende chegar à construção de uma inteligência artificial⁶⁵ que, em casos extremos, significaria uma máquina com auto-consciência, capaz de raciocinar e resolver problemas.

Mas, antes disso, o que queremos questionar aqui é o caminho, que talvez estejamos seguindo, rumo a um meio de comunicação cada vez mais autônomo, que passariam, com isso, a *tolher* a própria capacidade humana de realizar trocas e tomar decisões em relação às interações sociais das quais participa. Se, por um lado, temos na técnica a capacidade de ampliar o acesso a bens comuns, em especial ao conhecimento, criando uma inteligência coletiva; por outro, ela não deveria *determinar* automaticamente esse caminho – porque esse processo não ocorre sem o prejuízo, das partes, da consciência de *pertencimento*.

5.4 NEM TUDO ESTÁ PERDIDO:

<hyr> VC SABE UM SERVIDOR BOM PRA
BAIXAR ANIMES?? <Leonardo> o emule baixa
qualquer jogos? <trintona> preciso de ajuda
<oraculo_rj> e como poderia pesquisar?
<oraculo_rj> no seu compartilhamento? <avicentin>
alguém possui um crack para o fruity loops 6 XXL?
<Sport> !pesquisa oraculo_rj <Bocas> sim Leonardo
só pesquisar pelo nome⁶⁶.

⁶⁴ FERREIRA, R. Disponível em: <http://alfa.ist.utl.pt/~cvrm/staff/vramos/publico.html> . Acessado em: 28/10/2006.

⁶⁵ Entende-se como inteligência artificial a identificação de uma forma inteligente (racional) de agir em qualquer mecanismo construído pelo homem.

⁶⁶ Trecho de conversas do canal de IRC do e-mule

Olhando com um pouco mais de cuidado, nem tudo no P2P é tão pré-determinado quanto parece. No sistema em questão, podemos encontrar também comportamentos cooperativos além daqueles que a plataforma induz naturalmente – o que prova que os indivíduos podem se sobrepor à técnica mesmo quando ela é formulada para “delimitar” (porque prevendo) todas as interações.

A idéia de cooperação apontada até agora – se pensarmos que basta abrir o programa e não interromper a transmissão iniciada por outro – pode parecer simplória. Ou seja, o conceito de cooperação fica diminuído, se não identificamos nenhum esforço necessário por parte do usuário. Ter seu download abortado logo no final da transferência, quando faltariam apenas alguns instantes para ser concluído, é desagradável e podemos até nos arriscarmos a dizer “anti-ético”. Esses segundos a mais fazem diferença porque não se sabe quando os dois estarão novamente – ao mesmo tempo – online.

Além disso, o canal de IRC disponível também mostra a tendência dos usuários em se ajudarem. Iniciantes, que desconhecem o uso do programa, muitas vezes pedem ajuda sobre determinados procedimentos e sempre encontram pronta resposta para suas dúvidas. Essas ações não são totalmente previsíveis. Quando se cria um canal de chat, não é possível prever ou limitar o que será dito. Não é possível sequer garantir que ele será usado. Os usuários poderiam simplesmente ignorar essa ferramenta, ou acioná-la apenas quando precisasse de ajuda, o que significa dizer que não haveria pessoas capazes de solucioná-las... Ou seja, mesmo com as normas “prontas”, outras vão surgindo e sendo “internalizadas” pelos participantes, feito um grupo social como qualquer outro – a técnica não encerra em si mesma as interações.

Por fim, é preciso observar que existe um conceito que vem antes mesmo da idéia de cooperação, e que é fundamental para a manutenção da rede: a *participação*. Rheingold também mencionou esse termo como um dos preceitos básicos para a manutenção de comunidades virtuais – as decisões dependem da participação dos integrantes que, por sua vez, têm poder de aprovação e veto sobre o tema em questão.

Esse comportamento também ocorre na arquitetura peer-to-peer. A participação parece emergir na medida em que – embora o sistema seja inteligente (pré-programado para encontrar as melhores opções), e com isso o participante possa lhe conferir o poder de tomar boa parte das decisões sem consultá-lo – parece ser importante que o usuário tenha a liberdade de alterar essas decisões. Esse aspecto de participação (é preciso que eu

participe, que esteja online, e que aceite as escolhas que o sistema me apresentou para que tudo funcione), não deve ser ignorado. Existe a auto-regulação que parte do próprio sistema, mas também uma auto-regulação individual.

Precisamos, por fim, nos questionar qual é o caminho que queremos tomar. Todos parecem estar de acordo que a grande vantagem da comunicação em rede, e da consciência coletiva que se cria, é poder compartilhar os saberes e as criações dos indivíduos a ela conectados. Contudo, a perspectiva que isso pode tomar é fundamental para determinar sua evolução daqui para frente. “Desejamos que cada rede dê à luz um “grande animal” coletivo? Ou o objetivo é, ao contrário, valorizar as contribuições pessoais de cada um e colocar os recursos dos grupos a serviço dos indivíduos?⁶⁷”. Para valorizar as contribuições pessoais, seria preciso que o sistema permanecesse focado nas extremidades, entendendo que cada usuário pode ser um centro importante e não apenas um ponto subordinado a um sistema que os ultrapassa e coordena.

⁶⁷ LÉVY, P. 1999: P, 160.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS: QUANDO A COOPERAÇÃO NÃO ESTÁ A NOSSO FAVOR:

*A tecnologia não é boa nem ruim. E também não é neutra*⁶⁸.

Convenhamos que toda essa história de organização social em rede é bastante antiga e não surgiu apenas com a internet.

A relação pessoal de todos os indivíduos sempre esteve organizada em uma rede pessoal de amigos e conhecidos que é cuidadosamente administrada no sentido de manter os laços mais necessários e afastar-se daqueles que são pouco receptivos ou não retribuem as ações cooperativas. Assim, a cada vez que um sujeito precisa de ajuda, uma rede de contatos é acionada para se encontrar a pessoa mais próxima ou mais adequada para solucionar aquela situação. Inclusive a tendência a formações de grupos e organizações de interesse comuns não é nova – haja visto que os exemplos de estudo para a comparação nos capítulos anteriores foram retirados de autores de ciência política que avaliavam o comportamento de indivíduos fora da internet.

É importante perceber que a Internet não é uma rede eletrônica que vem *substituir* esses elos humanos. A internet não é a rede humana em si, ela é apenas a ferramenta que amplia esse conceito.

Ocorre que, quando essa tendência é transferida a uma plataforma que oferece terreno fértil para que essa rede social tome proporções muito maiores do que era possível anteriormente – ignorando o espaço geográfico e, com ele, a antiga necessidade de proximidade entre os membros do grupo –, as potenciais interações atingem dimensões que, dependendo do seu uso, ora nos dão certeza de que a tecnologia proporcionará um ambiente mais democrático, com igualdade a todos, e ora assusta por conta da capacidade de coordenação e ação que grupos com objetivos de destruição podem tomar. Essas formas de organização, caracterizadas por adesões e ações voluntárias, que encontram reciprocidade de outros indivíduos formando uma verdadeira teia, já se mostraram tanto benéficas quanto destrutivas.

No último caso, vemos os antigos confrontos armados entre Estados nacionais darem lugar a conflitos assimétricos em que um dos lados é integrado por grupos terroristas e/ou criminosos organizados pela rede. Elementos cruciais nas batalhas

⁶⁸ Segundo KRANZBERG (apud: CASTELLS, M. 2005: P, 113)

anteriores, como o número de soldados ou a quantidade de armamento, deixam de ser tão importantes. Agora, os campos de batalha não ocupam um espaço *real* e os conflitos podem ocorrer em qualquer dia e a qualquer hora.

Esse é um assunto que tem preocupado especialmente os Estados Unidos, que encomenda estudos à RAND (corporação para fins de segurança) com o objetivo de mapear o problema e avaliar possibilidades de combate a essa nova forma de guerrilha. Em um desses artigos da RAND, Arquilla e Ronfeldt apontam como uma das principais alterações dessa guerrilha a importância conferida à informação e à comunicação. “Mais que nunca os conflitos se referem ao conhecimento: a quem sabe (ou se impede de saber) o quê, quando e por quê.⁶⁹” Ou seja, as medidas indicam um caminho no qual “atrair” os militantes parece mais proveitoso do que “coagi-los”. Nesse contexto, a ruptura social se torna mais importante do que a destruição física⁷⁰.

O outro ponto básico está no deslocamento da organização tradicional e hierárquica, típicas dos governos, para redes “multicanal”, horizontais, muito mais flexíveis – com capacidade de se multiplicarem e se estenderem – apresentando, por isso, diversas vantagens em relação ao modelo anterior. Os atores desses conflitos agem em pequenos grupos descentralizados territorialmente que se coordenam a partir de trocas de informações pela internet. Esse tipo de ação está conceitualmente ligado ao modelo de cooperação dos hackers, por exemplo, ou de qualquer outro tipo de comunidade virtual que faz uso exatamente da mesma ferramenta.

O que tentamos mostrar aqui é como a comunicação em rede fomentou formas de relações pessoais, a partir do conceito de cooperação entre eles, o que entendemos ser um conceito chave nessa *Era da Informação*. A idéia é sempre de que a mudança principal está na *estratégia* de interação utilizadas por seus agentes – ou como preferem Arquilla e Ronfeldt, na *doutrina* que esse sistema engendra – mais do que no sistema em si, como alguns sugerem, superdimensionando o valor da tecnologia. A questão não é de quem *detém* a tecnologia ou de quais países são os pioneiros no desenvolvimento de novos equipamentos; mas o que esses equipamentos, uma vez em uso, possibilitam no meio social.

⁶⁹ Disponível em: http://us.geocities.com/diesonne_2k/descargas/CG2-SocialNetwar1234.pdf. Acessado em: 22/11/2006

⁷⁰ Ibid

Ainda, e acima de tudo, é preciso entender que as novas formas de manifestação organizadas pela rede não existem apenas no ciberespaço. Algumas ações importantes podem ocorrer nesse território, mas a condução desses conflitos – ou, antes, os motivos originários e as próprias reivindicações de cada um deles – é dada fundamentalmente na esfera do mundo real e é ela que precisamos alterar urgentemente.

Sempre se criticou a Internet por dizer respeito apenas ao intelecto e à imersão virtual, implicando uma atrofia do corpo e do interesse por relações reais. Mas com ela a velha consciência tragada pela mente individual foi expelida para a extensão do mundo real. A mente está aí convertida em bits e pode ser conectada por telefone, cabo ou onda. E o corpo que se imaginava imóvel, fixado em algum monitor, jorrou por todas as ruas do mundo cantando e dançando sua luta por novos modos de viver⁷¹.

⁷¹ ANTOUN, H. Disponível em: <http://observatorio.ultimosegundo.ig.com.br/artigos/eno060620012.htm>. Acessado em: 27/11/2006.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ANTOUN, Henrique. *Mediação, Mobilidade e Governabilidade nas Redes Interativas de Comunicação Distribuída*. In: XXVIII. CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, Uerj, Rio de Janeiro, 2005.

_____. *Web Ativismo*. Disponível em:

<<http://observatorio.ultimosegundo.ig.com.br/artigos/eno060620012.htm>> Acesso: 27/11/2006.

ARQUILLA, J. RONFELDT, D. *Networks, Netwars, and the Fight for the Future*. 2001. Disponível em: <http://firstmonday.org/issues/issue6_10/ronfeldt/index.html> Acesso: 27/11/2006

AXELROD, R. *The Evolution of Cooperation*. Nova Iorque: Basic Books, 1984.

_____. *La Complejidad de la cooperación*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina, S.A., 2003.

BAUMAN, Zygmunt. *Amor Líquido*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2004.

BENJAMIM, W. *Obras escolhidas: Magia e Técnica, Arte e Política*. Vol 1. São Paulo: brasiliense, 1994.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. Volume 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHARNEY, L. SCHWARTZ, V. *O Cinema e a Invenção da Vida Moderna*. São Paulo: Cosac & Naify, 2004.

CLARK, D. REED, D. SALTZER, J. *Active Networking and End-to-End Arguments*.

Disponível em:

<<http://web.mit.edu/Saltzer/www/publications/endtoend/ANe2ecomment.html>>. Acesso em: 27/11/2006.

ELIAS, Nobert. *A sociedade dos indivíduos*. Rio de Janeiro: Zahar Editora, 2001.

FRAGOSO, Suely. *Espaço, Ciberespaço, Hiperespaço*. Textos de Cultura e Comunicação, Salvador, v. 42, n. 2000, (p. 105-113), 2000.

FRIEDMAN, Thomas L. *O Mundo é Plano, uma breve história do século XXI*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005.

JOHNSON, Steven. *Emergência: a dinâmica de rede em formigas, cérebros, cidades e softwares*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

LÉVY, Pierre. *As Tecnologias da Inteligência*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

_____. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

MARTINS, Beatriz. *Cooperação e controle na rede: um estudo de caso do website slashdot.org*. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura) Rio de Janeiro: CHFC, 2006.

SODRÉ, Muniz. *Antropológica do Espelho – uma teoria da comunicação linear e em rede*. Petrópolis: Vozes, 2001.

HIMANEN, Pekka. *A ética dos hackers e o espírito da era da informação*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

RAYMOND, E. *How to become a hacker*. In: *The Cathedral & the bazaar, musings on linux and open source by an accidental revolutionary* (pp 195-214) EUA: O'Reilly, 2001.

RHEINGOLD, Howard. *Technologies of cooperation*, In: *Smart Mobs*. Cambridge, MA: Perseus, 2002.

_____. *Evolution of Reputation*, In: *Smart Mobs*. Cambridge, MA: Perseus, 2002.

_____. *The Virtual Community*. New York: Perseus Books Group, 1993.

_____. *Tools for Thought*. Cambridge: The Mit Press. 1985.

STALMANN, R. *Why software should be free*. 2001. Disponível em:

<<http://www.gnu.org/philosophy/free-software-for-freedom.html>> Acesso em: 27/11/2006.

OLSON, Mancur. *A Lógica da Ação Coletiva*. São Paulo: EDUSP, 1999.

ORAM, Andy. *Peer-to-peer: Harnessing the Benefits of a Disruptive Technology*. Sebastopol: O'Reilly & Associates, Inc., 2001.

VAZ, Paulo. *Internet, Agentes de rede e Subjetividade Contemporânea*. Disponível em: <<http://www.eco.ufrj.br/paulovaz/textos/projeto.pdf>>. Acesso em: 27/11/2006.