

## As Redes de Compartilhamento P2P e as Novas Formas de Interação e Relacionamento na Internet<sup>1</sup>

Lincoln FERDINAND<sup>2</sup>  
Marcos NICOLAU<sup>3</sup>

### Resumo

O fim da década de 1990 foi palco de uma mudança na forma como participamos e compartilhamos conteúdo na internet com a popularização das redes P2P. Elas introduziram um sistema no qual as pessoas passam a assumir o papel de servidor e distribuidor de informação estando diretamente conectadas a outros computadores da rede. Isso facilitou a busca na internet e fez surgir uma nova forma de relacionamento e interação social porque tal sistema se diferencia do padrão já existente em que apenas um computador, denominado servidor, era capaz de prover recursos para os demais. Sendo assim, o presente trabalho tem o objetivo de analisar como as redes P2P ganham elementos essenciais de redes sociais e como os laços fracos gerados nelas têm força para sustentar seu funcionamento.

**Palavras-chave:** Internet. P2P. Relacionamento. Laços fracos. Redes sociais.

### Introdução

Depois da popularização do computador e sua inserção nas casas das pessoas, o sentimento e a necessidade de comunicação e interação impulsionaram a criação de um novo ambiente que, até hoje, vem revolucionando a maneira como as pessoas se relacionam e trocam informações entre si. Segundo André Lemos (2008), essa foi a ideia de comunidade eletrônica ou virtual que se instaurou no contexto de uma nova cultura digital.

A internet, como ficou conhecida essa rede mundial de computadores, é responsável pela criação de novas formas de relacionamento, através da comunicação em rede, como o e-mail e as redes sociais. Trata-se, na prática, de uma comunicação baseada na facilidade de compartilhamento e transferência de dados.

---

<sup>1</sup> Trabalho originalmente apresentado no Intercom Júnior, sessão 5 – Rádio, TV e Internet, do XV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste realizado de 12 a 14 de junho de 2013, Mossoró – RN.

<sup>2</sup> Aluno especial do Programa de Pós-Graduação em Comunicação PPGC/UFPB. Integrante do Grupo de Pesquisa em Processos e Linguagens Midiáticas GMID/PPGC/UFPB. Email: lincolnferdinand@gmail.com

<sup>3</sup> Pós-doutor em comunicação pela UFRJ. Professor do Programa de Pós-Graduação em Comunicação – PPGC/UFPB. Coordenador do Grupo de Pesquisa em Processos e Linguagens Midiáticas – Gmid. Email: marcosnicolau.ufpb@gmail.com

Essas transformações são parte de um processo muito maior que conhecemos como cibercultura, resultante de um intercâmbio promovido entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias. A sociedade, nesse momento, assume uma nova postura e desenvolve seu modo de viver de acordo com a imensa quantidade de informações e conteúdos que a internet proporciona: o ambiente comunicacional que mais oferece ao usuário possibilidades de participação e compartilhamento de conhecimento. Como bem observa Clay Shirky (2011, p.127), “a internet está reduzindo o custo de transmitir não só palavras, como também imagens, vídeo, voz, dados brutos e tudo mais que possa ser digitalizado”.

Tal redução de custos que a internet permite que aconteça, possibilita o surgimento de novas tecnologias digitais que facilitam ainda mais o fluxo de informações e o seu compartilhamento por meio da conexão dos computadores. Cada vez mais as pessoas vêm criando novas formas de bem utilizar e organizar todo o fluxo de informações que a internet oferece, tornando o acesso mais fácil e simplificado.

Foram diversas as formas de compartilhamentos com as quais pudemos conviver nestas últimas décadas. Porém, uma delas mostrou-se diferente e com vantagens próprias. É o caso das redes de compartilhamento P2P, cuja proposta é fazer com que informações e dados sejam facilmente encontrados e compartilhados entre os usuários na internet. Nesse sentido, essas redes apresentam um aspecto que os diferencia de todas as outras formas já existentes na internet: a não necessidade da existência de um computador central para mediar as relações. O sistema P2P faz com que os usuários tornem-se mais independentes.

Provenientes do inglês, *peer-to-peer*, ficaram conhecidas no Brasil como P2P e são formadas pela interconexão de vários computadores, chamados de ‘nós’. Possuem uma nova arquitetura de comunicação diferente dos modos convencionais encontrados na internet. O sistema P2P (em tradução literal, “par a par” ou “ponto a ponto”) se baseia na descentralização das funções dos usuários. Comumente nós temos um computador central, chamado de servidor, no qual as informações nele contidas eram disponibilizadas para todos os usuários da rede (clientes), que podiam extrair esses dados apenas por meio desse computador central. Com o advento do P2P, todos os usuários passaram a ser tanto servidores como clientes, estabelecendo, assim, uma conexão entre todos os computadores da rede e potencializando a troca e transferência

de dados – ao mesmo tempo em que fez a informação transitar um pouco fora do alcance do controle dos sistemas mercadológicos convencionais.

Observa-se, então, que os participantes do P2P viram abertura para a criação de laços sociais por meio de interações conectadas, que pretendiam atender, inicialmente, apenas a busca de informações e uma possível ajuda mútua. Partindo de uma tendência diferenciada, estabelece-se, assim, relacionamentos das mais variadas maneiras, fazendo com que as redes P2P se assemelhem às redes sociais. Desta forma, em que medida o advento e estruturação das redes P2P vêm dando espaço para novas formas de relacionamento na internet, transformando-se em verdadeiras redes sociais e se diferenciando das maneiras convencionais de interação encontradas na internet?

### **Entendendo as leis da cibercultura**

Na internet observa-se um dispositivo comunicacional que, segundo Lévy (2010, p.65), é o que “designa a relação entre os participantes da comunicação”, no qual a informação é transmitida de todos para todos. Não é mais um polo emissor que envia informação para uma grande quantidade de receptores. Agora todos podem ser emissores e receptores de informação ao mesmo tempo, participando assim de um contexto interativo da comunicação. André Lemos (2003) chama isso de “liberação do polo de emissão” e a classifica como uma de suas três leis da cibercultura, entre as quais se situam também a “reconfiguração” e a “conectividade”.

Hoje, é fácil produzir conteúdo para a *web*, essa rede mundial de páginas formada na internet, devido ao espaço mais aberto e democrático. Desta forma, percebemos a construção de uma cultura pautada na informação e na troca de conhecimento. A facilidade de transmissão e compartilhamento, desempenhada pela internet, fez com que houvesse uma democratização em larga escala da informação e do conhecimento e isso é bastante influenciado pela inteligência coletiva. “O resultado é o desenvolvimento maior da diversidade, da liberdade de emissão e da produção de conteúdo que contamina qualquer um que explore seriamente a rede” (LEMOS; LÉVY. 2010, p.89).

Com uma ferramenta forte como a internet, a inteligência coletiva se desenvolve rapidamente, fazendo com que os saberes individuais e isolados de cada pessoa

conectada à rede possam ser combinados, formando assim, uma rede de inteligência e conhecimento que torna simples o acesso a qualquer tipo de conteúdo. Isso é facilmente percebido com os blogs, sites de busca, *wikis*, fóruns, portais etc.

Para Lévy (2007, p.29), “a base e o objetivo da inteligência coletiva são o reconhecimento e o enriquecimento mútuos das pessoas”. Partindo do pressuposto de que cada pessoa tem algum conhecimento a oferecer e muita coisa a aprender, o filósofo monta seu conceito de inteligência coletiva imaginando a coordenação de toda essa informação em um meio que a disponibilize com presteza.

Percebe-se, então, que o momento em que vivemos é marcado pelo surgimento de um novo estilo de vida, novas formas de interação, novas práticas sociais e um novo comportamento por parte daqueles que estão inseridos na cibercultura e usufruindo da internet. Nas palavras de Lévy (2010, p.132), cibercultura é “a expressão da aspiração de construção de um laço social”.

Essa transformação deve-se ao fato de que, com o advento das novas tecnologias da informação e comunicação, a sociedade precisou acompanhar o avanço tecnológico e se adaptar ao novo padrão exigido na cibercultura.

É pensando nas novas tecnologias da informação e comunicação, e no modo como elas modificam o padrão de vida da sociedade que Nicolau (2008) propõe um novo modelo comunicacional para as mídias interativas baseado no fluxo permanente de informações e comunicação, na conexão entre os usuários e nas novas formas de relacionamentos que essa interação vem provocando.

Esse fluxo de informações associada à conexão generalizada dos usuários, por meio de seus computadores, e com a potencialização da inteligência coletiva na internet fez com que houvesse uma democratização da informação e a disseminação da cultura. Isso recebe influência, também, da quebra das barreiras espaciais e temporais que é favorecida pelas novas tecnologias da informação e comunicação. Segundo o sociólogo polonês Zygmunt Bauman (1999, p.25), “com o tempo de comunicação implodindo e encolhendo para a insignificância do instante, o espaço e os delimitadores de espaço deixam de importar, pelo menos para aqueles cujas ações podem se mover na velocidade da mensagem eletrônica”.

As três leis da cibercultura, sistematizadas no estudo de André Lemos (2003), são de vital importância para o entendimento de como acontecem as práticas e relações sociais na sociedade contemporânea, que têm a internet como ambiente mais propício.

A começar pela lei da “reconfiguração”, estamos vivenciando não uma substituição das práticas antigas, ou até mesmo a sua extinção, mas sim uma reconfiguração do sistema comunicacional. Nas palavras de André Lemos (2003, p.11-23), “trata-se de reconfigurar práticas, modalidades midiáticas, espaços, sem a substituição de seus respectivos antecedentes”. Isso quer dizer que, a título de exemplo, antes, nós precisávamos sair de casa, ir até uma banca e comprar um jornal para poder acompanhar as notícias da semana; hoje, nós apenas acessamos algum portal de notícias da *web* na nossa própria casa, do nosso computador ou até mesmo do celular. Todavia, os jornais impressos não deixaram de existir por conta dessa reconfiguração.

A “liberação do polo de emissão”, que já foi explicada anteriormente, permite que as pessoas ingressem em uma cultura da participação. Segundo Clay Shirky (2011, p.186), nosso ambiente de mídia mudou e estamos vivendo “em um mundo no qual se mesclam a comunicação social pública e a privada, em que a produção profissional e a amadora se confundem e em que a participação pública voluntária passou de inexistente para fundamental.” Nas mídias de massa o espectador se via preso em sua poltrona apenas ingerindo aquela informação que era transmitida. Agora, as pessoas passam para um nível no qual elas também podem emitir informação. Tornou-se fácil produzir conteúdo para a internet e distribuir informação, diante da facilidade que esse meio e outras tecnologias digitais ofereceram para a sociedade. “Hoje não é preciso ser um profissional da informática para circular pelo universo de informação” (LEMOS, 2008, p.109).

Isso pode ser facilmente verificado com o uso dos blogs, que dá a possibilidade de o usuário se manifestar acerca de qualquer assunto e emitir opinião em forma de texto - o que antes era atividade restrita ao jornalista. Os blogs também podem ser usados como diários pessoais onde os chamados “blogueiros” escrevem todos os passos que dão no seu dia-a-dia, o que, pelo menos sob o aspecto da privacidade, gera uma contradição com os antigos diários que eram cadernos guardados e escondidos para que ninguém os pudesse ler.

Da liberação do polo de emissão podemos constatar a última lei da cibercultura, a “conectividade”. Segundo Lemos e Lévy (2010, p.25), “a liberação da emissão e a circulação da palavra em redes abertas e mundiais criam uma interconexão planetária fomentando uma opinião pública ao mesmo tempo local e global”.

Com a conexão geral dos computadores do mundo inteiro, quebraram-se as fronteiras espaciais e a informação pode circular livremente por toda parte. Aquilo que é publicado em um blog no Brasil pode ser, em questão de segundos, visualizado no Japão.

O fluxo corrente de informações que se encontra facilmente na internet é fruto dessa facilidade que as novas tecnologias da informação e comunicação trazem na produção, emissão, circulação e compartilhamento de conteúdo. Para o sociólogo espanhol Manuel Castells (2003, p.8), “a internet é um meio de comunicação que permite, pela primeira vez, a comunicação de muitos com muitos, num momento escolhido, em escala global”.

Sendo assim, a internet acaba tornando-se um meio de contato social, uma forma para o relacionamento interpessoal. Começando pelo e-mail até as redes sociais, “as pessoas estão utilizando todo o potencial da telemática para se reunir por interesses comuns, para bater papo, para trocar arquivos, fotos, música, correspondência” (LEMOS, 2008, p.138).

Desta forma, tem-se que, a internet além de ser uma mídia digital, confere aos seus usuários a possibilidade de se relacionarem entre si, agrupando-se, muitas vezes, em comunidades por meio de interesses em comum. Essa relação entre as pessoas por meio de computadores conectados à grande rede dá margem ao compartilhamento do conteúdo que elas próprias estão criando. De acordo com Palfrey e Gasser (2011, p.131), “criar seus próprios programas de TV [...] ou fazer remixagens digitais de mídias populares estão entre os exemplos mais espetaculares de conteúdo criado pelo usuário”.

Essa mistura de conexão de computadores, criação de conteúdo e compartilhamento de informação dá à internet uma característica ímpar entre os meios de comunicação, e transforma inúmeras práticas da sociedade e formas de relacionamento desencadeando, assim, em um novo sistema de comunicação. Segundo Nicolau (2008, p.7), esse sistema de comunicação interativo é sustentado por um “fluxo

permanente e contínuo de informações em nível interpessoal e coletivo, exacerbado pela multiplicidade de conexões que se organizam pelos significados que os relacionamentos passaram a ter na sociedade midiaticizada”.

Esse sentimento cultivado na sociedade e gerado pelo desejo de inteligência coletiva e pelo seu anseio por compartilhamento e troca de informações faz com que, a cada dia, novas ferramentas e instrumentos sejam criados a fim de encurtar ainda mais as barreiras que separam os homens no espaço geográfico, deixando a informação sempre mais democratizada e o seu acesso mais livre. Segundo Lévy (2010), o crescimento do ciberespaço corresponde a um desejo de comunicação recíproca e de inteligência coletiva.

Sendo assim, o homem continua procurando, cada vez mais, criar tecnologias capazes de facilitar essa comunicação recíproca entre os usuários e a troca de conhecimentos, dados, informações e conteúdo de qualquer natureza. É aí que aparecem as redes P2P, com o objetivo de tornar a interação e comunicação mais fácil e rápida e de simplificar a troca dessas informações que os usuários tanto procuram na internet.

### **O uso e desenvolvimento das redes P2P na internet**

As redes de compartilhamento P2P consistem, basicamente, na descentralização de funções no sistema. Carissimi et al. (2009) é enfático ao distinguir as redes P2P das aplicações convencionais. Embora as redes P2P tenham várias classes de aplicações (troca de mensagens, compartilhamento de arquivos, armazenamento de arquivos na rede entre outros), iremos dar maior ênfase à sua função de compartilhamento de arquivos, tentando trazer à tona as novas formas de utilização que as pessoas estão desenvolvendo. É observando essa função estritamente técnica das redes P2P, que se percebe a criação de mecanismos para que as mesmas também possam funcionar como redes de relacionamento, mesmo que esse relacionamento esteja voltado para o fim principal da rede (compartilhar arquivos).

Segundo Rocha et al. (2004) “No modelo P2P, as máquinas têm mais autonomia, e toda máquina faz o papel de cliente e o papel de servidor”, permitindo que os usuários, na medida em que fazem o *download* de alguma informação, também a disponibilizem para outros usuários. É pertinente comentar que “o modelo cliente-servidor não é

abandonado definitivamente na implementação de aplicações P2P: ele é apenas utilizado como mecanismo básico de comunicação” (CARISSIMI; ROCHOL; GRANVILLE, 2009, p. 336).

Embora muito se veja a utilização dessas redes, atualmente, Barcellos e Gaspar (2006) afirmam que,

Não existe consenso na literatura sobre o que exatamente são sistemas P2P ou quais são as características imprescindíveis de tais sistemas. Originalmente, P2P se refere a um estilo de arquitetura distribuída que contrasta com a cliente/servidor: sistemas distribuídos completamente descentralizados, em que todos os nodos são equivalentes em termos de funcionalidade e tarefas que executam. Esta definição é purista e exclui diversas aplicações aceitas hoje em dia como P2P. Mais recentemente, P2P passou a ser associado a uma classe de aplicações que aproveita recursos como disco e CPU presentes na borda da internet.

É preciso deixar claro, também, que apenas as redes P2P puras, possuem o sistema totalmente descentralizado, no qual não há nenhum servidor central. Como já foi dito, hoje em dia passou-se a utilizar a nomenclatura de P2P para sistemas centralizados que, nas palavras de Rocha et al. (2004), são redes “com um ponto central (possivelmente espelhado para outros pontos, dando a impressão de serem vários) de busca e nós que consultam o ponto central para trocar informações diretamente entre os peers”. Sistemas desse tipo, não deixam de ser considerados P2P, pois o servidor central existe apenas para organizar as relações entre os participantes, os verdadeiros disponibilizadores dos recursos e, seguindo ainda o pensamento de Rocha et al. (2004), “a característica básica de uma rede P2P é que existe um grupo de nós com interesses comuns que estão conectados através do mesmo sistema de comunicação”.

Podemos citar como exemplos o Napster, *software* criado no fim da década de 90 para a busca de arquivos MP3 e também os de troca de mensagens como ICQ e MSN Messenger, todos eles com a função primordial de compartilhamento de arquivos e a troca de informações.

Essa troca de informações forma uma rede sustentada pelo fluxo de comunicação, pela conexão generalizada dos computadores e pela cultura do compartilhamento que é pautada no sentimento da cibercultura. Para André Lemos (2005), a cultura contemporânea evidencia “atitudes que buscam democratizar o acesso e facilitar a produção de informação, aumentar a circulação e o consumo dos bens

culturais, reconfigurar as diversas práticas sociais e as estruturas da indústria cultural massiva”.

Essas atitudes, evidenciadas no seio da cultura contemporânea, por sua vez, podem ser vistas na comunicação através da arquitetura das redes P2P, que, segundo Rocha et al. (2004), “estimula as pessoas no momento que elas percebem que podem participar e fazer a diferença”. Além do mais, elas visam eliminar a centralização da função de servidor em um único computador e passam a admitir que todos os usuários que fazem parte da rede possam distribuir informações entre si e consumir bens culturais, precisando, para isso, apenas estarem conectados. Para Shirky (2000), “P2P é uma classe de aplicações que tira vantagem dos recursos – armazenamento, ciclos, conteúdo, presença humana – disponíveis nas bordas da internet”<sup>4</sup>.

É pertinente salientar que a popularização das redes P2P, que veio depois do sucesso do Napster e seu posterior fechamento, foi acompanhada do surgimento de inúmeros conflitos judiciais com a indústria fonográfica e audiovisual em decorrência da violação dos direitos autorais das obras compartilhadas entre os usuários. A facilidade de compartilhamento que o sistema P2P trouxe acarretou também em diversos pontos negativos como o já citado acima e problemas de segurança na rede. Barcellos e Gaspary (2006) afirmam que as redes P2P precisam estar bem protegidas caso se deseje adotá-las amplamente, pois, certamente, sempre existirá “nós” maliciosos e com más intenções que fugirão ao padrão colaborativo e ético do sistema.

Entretanto, do ponto de vista da comunicação, as redes P2P contribuem grandiosamente no sentimento de participação e compartilhamento inerentes ao ser humano. Como a função primordial de uma rede P2P, no que tange o compartilhamento de arquivos, é promover a troca de informações entre os usuários, sem que para isso esses participantes precisem se conhecer ou manter contato pessoal, as pessoas se viram mais hábeis para trocar informações e conteúdo. A partir daí começaram a enxergar novas formas de relacionamento e interação social surgindo em seu meio.

---

<sup>4</sup> “P2P is a class of applications that takes advantage of resources -- storage, cycles, content, human presence -- available at the edges of the Internet”.

## **As redes de compartilhamento P2P como redes de relacionamento**

Apesar das redes P2P terem sido desenvolvidas na década de 1980, foi apenas na década seguinte que tiveram sua popularização, com o advento de novas ferramentas que potencializaram a troca de informações e começaram a transformar a ideia de compartilhamento que a sociedade carregava.

Ferramentas como, Napster, ICQ, MSN, Gnutella, Kazaa, BitTorrent entre muitos outros, deram mais força à cultura do compartilhamento e estão reconfigurando as práticas sociais e a indústria cultural. O que antes só podia ser feito nas locadoras, em conversas com amigos, nas trocas e empréstimos de CDs, livros e filmes, com as redes P2P tudo isso é simplificado e está à distância de alguns cliques e poucos segundos. André Lemos (2005) afirma que o lema passou a ser: “o que eu tenho, eu compartilho”.

Pode-se perceber que as três leis da cibercultura evidenciam-se na prática do compartilhamento, nas redes P2P. Elas precisam da “conexão” de computadores para a distribuição de informações, na qual se verifica a “liberação do polo de emissão”, e com a atuação de seus usuários, nota-se uma “reconfiguração” sociocultural.

Diante dessa interação entre os participantes das redes P2P promovida pela busca de informação e consequente livre acesso a ela, observa-se nascer uma nova forma de relacionamento pautada na troca e no compartilhamento de conteúdo na rede. André Lemos (2003) confirma isso dizendo que,

As novas ferramentas de comunicação geram efetivamente novas formas de relacionamento social. A cibercultura é recheada de novas maneiras de se relacionar com o outro e com o mundo. Não se trata, mais uma vez, de substituição de formas estabelecidas de relação social (face a face, telefone, correio, espaço público físico), mas do surgimento de novas relações mediadas.

As tecnologias P2P juntam pessoas ao redor de interesses em comum e montam comunidades virtuais nas quais os usuários podem interagir e trocar informações a respeito daquilo que estão à procura. Existe toda uma ética e solidariedade no meio dessas relações capazes de nortear uma análise e pesquisa sobre os laços que elas efetivam. Segundo Nicolau (2008), essas formas de relacionamento que estão se

formando neste contexto midiático são baseadas em laços fracos que podem se tornar fortes com as condições interativas disponíveis às partes.

Considerando, então, uma rede de compartilhamento P2P como sendo um canal para relacionamento, esta pode se classificar como rede social visto que possui características para isso, a exemplo da existência de atores e de conexões. Nas palavras de Raquel Recuero (2009, p. 25), “redes sociais na internet possuem elementos característicos, que servem de base para que a rede seja percebida e as informações a respeito dela sejam aprendidas”.

Os atores são as pessoas envolvidas na rede e podem ser chamados de ‘nós’, enquanto que as conexões “são constituídas dos laços sociais, que [...] são formados através da interação social entre os atores” (RECUERO, 2009, p. 30). Posto isto, entende-se que, ainda na explicação de Recuero, a interação social se baseia na relação comunicativa entre os participantes (atores) envolvidos na rede.

A partir deste entendimento, tem-se que, os atores, que estão conectados na rede por meio de seus computadores, estabelecem uma interação que é baseada no compartilhamento de informações facilitado pelo P2P, formando assim laços sociais. Desse modo, podemos confirmar a idéia de que “a internet nos permite ver mais interações sociais que jamais esperávamos” (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2012, p.15).

O estudo dos laços sociais, nos leva a uma categorização feita por Mark Granovetter (1973), que os classifica em laços fracos e laços fortes. Este autor fala da importância e da força dos laços fracos surgidos nas relações sociais. Levando isso para o ciberespaço, como o grande espaço onde habitam todas as interações, é bastante comum que as redes sociais sejam utilizadas para manter relações entre laços fracos.

O conceito de laços fracos associado às redes sociais pode ser facilmente compreendido nas palavras de Dora Kaufman (2012, p.209):

Observando os perfis dos membros das principais comunidades, encontramos participantes com mais de mil “amigos” sem, no entanto, aparentemente, apresentar qualquer tipo de interação social entre os envolvidos. Assemelham-se mais a uma “coleção de perfis”, gerados por uma relação puramente aditiva, já que basta aceitar a inclusão da rede social em seu perfil sem qualquer relacionamento prévio. Trata-se de um vínculo que não demanda interações para ser mantido, é uma relação mais fluida e menos conectada, na qual não há intimidade, reciprocidade ou mesmo confiança.

A partir disso, é possível entender, também, o conceito de laços fortes, que são aqueles com quem as pessoas têm mais intimidade e compartilham suas histórias e suas vidas, e por quem são influenciadas mais facilmente em suas decisões e escolhas. Não é o caso das redes P2P, que são efetivamente mantidas através de interações, entre pessoas, que formam laços fracos. Segundo Rocha et al. (2004), “os sistemas P2P normalmente crescem em quantidade de recursos disponíveis à medida que o número de usuários da rede também cresce”, e, assim, percebemos as relações interpessoais se formando na rede.

Tomando como exemplo as aplicações P2P usadas essencialmente para o compartilhamento de arquivos, como BitTorrent, analisamos como elas acabam tomando outras funções a partir disso e como nelas são mantidas as relações entre laços fracos. O BitTorrent é um sistema de compartilhamento sustentado pelos usuários que fornecem recursos para que outros possam baixar. É aqui que se apresenta toda a ética e política moral de uso necessário para tais relações. Como afirma Cohen (2003, *apud* Barcellos e Gasparly, 2006) nesse sistema é utilizada uma “política de incentivo baseada em ‘olho-por-olho’”, ou seja, ao fazer o download de um arquivo por meio do BitTorrent, o usuário se vê obrigado moralmente a disponibilizar o arquivo para que outras pessoas possam, também, adquiri-lo. Ele pode não fazer isso, se quiser, mas estará descumprindo o grande valor que sustenta a rede.

Essas relações entre usuários que não se conhecem - e que passam a manter laços fracos - é o que sustenta o compartilhamento nesse tipo de rede. Um nodo central coordena e lista todos os arquivos dos participantes do sistema para facilitar a procura em sites especializados. Esses sites oferecem mecanismos de interação, como fóruns, para que os usuários possam discutir sobre o arquivo e ter opiniões de pessoas que já tiveram acesso ao mesmo. Assim, nota-se relacionamentos sendo estabelecidos através de laços fracos. O interesse em comum une os participantes em comunidades para que possam suprir suas necessidades, e para isso, eles nem precisam se conhecer pessoalmente ou manter um contato mais aprofundado.

## Considerações finais

O desenvolvimento das redes P2P revolucionou a maneira como os usuários tratam da informação na internet e estabeleceu uma nova forma de relacionamento em torno dessa tecnologia, visto que um sistema essencialmente para o compartilhamento de arquivos, no sentido mais técnico da palavra, acaba servindo de interação social entre os usuários que passam a se relacionar na rede visando a busca de seus interesses. É interessante perceber que essa facilidade em se compartilhar conteúdo com o P2P desencadeou no surgimento de comunidades virtuais de interesses em comum que ajustam seu comportamento e relacionamento a uma cultura pautada no compartilhamento. Por se tratar de uma conexão direta (ponto a ponto) entre usuários (que podem ser tanto servidores como clientes), a interação e comunicação se mostram facilitadas fazendo aparecer novos modos de se relacionar.

Criado para facilitar a comunicação entre computadores sem que seja necessário um servidor central para organizar essa interação, o sistema P2P popularizou-se entre os jovens pela facilidade de compartilhamento de conteúdo de interesse dos usuários, que agora são conectados entre si, estabelecendo uma ligação direta entre os nós da rede. Um participante da rede pode disponibilizar arquivos ao mesmo tempo em que recebe de outros usuários. Isso fez com que eles se aproveitassem dessa relação facilitada para usar das redes P2P como verdadeiras redes sociais.

De acordo com o interesse e a busca de cada um, os participantes interagem e discutem acerca dos temas que procuram, opinam, sugerem e fazem reclamações. A partir da necessidade de suprir a demanda do público, foram criados sites especializados para organizar tais relações na rede e fazer com que o conteúdo fosse encontrado mais rapidamente e com maior agilidade. Cada vez mais pessoas se associam em comunidades virtuais para melhor se relacionarem e distribuírem informação tendo como núcleo os interesses em comum.

Com a democratização que a internet oferece e a popularização das redes P2P, tornou-se cada vez mais fácil encontrar uma informação, arquivo ou conteúdo que se procure. Sempre vão existir pessoas com os mesmos anseios e vontades na vasta rede de informações que se estabeleceu com a cibercultura.

Pode-se enxergar, então, que as arquiteturas P2P de compartilhamento assemelham-se bastante e podem até ser consideradas redes sociais, visto que se apropriam de suas características e seus elementos primordiais. Os laços entre as pessoas que se relacionam nessas redes são fracos, pois não existe nenhum interesse em se aprofundar a relação pessoal – mas não quer dizer que esses laços sejam menos importantes que os laços fortes, como já havia constatado Granovetter (2003): quando se precisa obter informações mais generalizadas ou indicações de um emprego, por exemplo, é através dos laços fracos que isso mais acontece.

Ao funcionarem iguais às redes sociais, como alternativas àquelas já existentes para esse fim, os sistemas P2P ampliam as possibilidades democráticas da internet e consolidam sua vocação para a interconectividade da inteligência humana.

## Referências

BARCELLOS, Antonio Marinho Pilla; GASPARY, Luciano Paschoal. **Segurança em redes P2P: princípios, tecnologias e desafios**. In: Anais do XXIV Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores. Curitiba, 2006.

BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas**. Trad. Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999.

CARISSIMI, Alexandre da Silva; ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti. **Redes de computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

COHEN, B.. Incentives Build robustness in bittorrent. 2003. In: BARCELLOS, Antonio Marinho Pilla; GASPARY, Luciano Paschoal. **Segurança em redes P2P: princípios, tecnologias e desafios**. In: Anais do XXIV Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores. Curitiba, 2006

FRAGOSO, Suely; RECUERO, Raquel; AMARAL, Adriana. **Métodos de pesquisa para internet**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2012.

GRANOVETTER, Mark. 1973. **The strength of weak ties**. In: American Journal of Sociology, University Chicago Press, Chicago, v. 78, Issue 6, p.1360-1380.

KAUFMAN, Dora. **A força dos “laços fracos” de Mark Granovetter no ambiente do ciberespaço**. *Revista Galáxia*, São Paulo, n. 23, p. 207-218, jun. 2012.

LEMOS, André. Cibercultura. Alguns pontos para compreender a nossa época. In: \_\_\_\_\_; CUNHA, Paulo (orgs). **Olhares sobre a Cibercultura**. Sulina, Porto Alegre, 2003; pp. 11-23.

\_\_\_\_\_. Cibercultura Punk. In: **Revista Cult**, n.96, “Dossier Punk”, out. 2005. Disponível em <http://revistacult.uol.com.br/home/2010/03/cibercultura-punk/> Acesso em 06 de novembro de 2012.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. Tecnologia e vida social na cultura contemporânea. 4 ed. Porto Alegre: Editora Sulina, 2008.

LEMOS, André; LÉVY, Pierre. **O futuro da internet**. Em direção a uma ciberdemocracia planetária. 2 ed. São Paulo: Paulus, 2010. (Coleção comunicação).

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**. Por uma antropologia do ciberespaço. 5 ed. Trad. Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. 3 ed. Trad. sob a direção de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed 34, 2010.

NICOLAU, Marcos. Fluxo, conexão, relacionamento: um modelo comunicacional para as mídias interativas. In: Revista **Culturas Midiáticas**, Ano I, n. 01, p.1-10, jul./dez. 2008.

PALFREY, John; GASSER, Urs. **Nascidos na era digital**: entendendo a primeira geração de nativos digitais. Trad. sob a direção de Magda França Lopes. Porto Alegre: Artmed, 2011

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2009.

ROCHA, J., DOMINGUES, M., CALLADO, A., SOUTO, E., SILVESTRE, G., KAMIENSKI, C., SADOK, D. **Peer-to-peer**: Computação colaborativa na internet. In: Anais do XXII Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores (SBRC 2004).

SHIRKY, Clay. **What is P2P... and what isn't?**. 2000. Disponível em <http://openp2p.com/pub/a/p2p/2000/11/24/shirky1-whatisp2p.html> Acesso em 06 de novembro de 2012.

\_\_\_\_\_. **A cultura da participação**: criatividade e generosidade no mundo conectado. Trad. Celina Portocarrero. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.