



## **Redes Sociais no Ciberespaço: Uma proposta de Estudo<sup>1</sup>**

Raquel da Cunha Recuero<sup>2</sup>  
ECOS/UCPel e PPGCOM/UFRGS

**Resumo:** O presente artigo busca propor elementos fundamentais para o estudo das redes sociais no ciberespaço, a partir das discussões da chamada “ciência das redes”, presente principalmente nos trabalhos de Barabási (2003), e da análise estrutural de redes sociais. Trata-se dos elementos de organização, estrutura e dinâmica das redes. Dentro desta proposta, são indicados como elementos de organização as interações sociais; de estrutura, os laços e o capital social; e de dinâmica os processos cooperativos, competitivos e conflitivos, e seus resultados na rede.

**Palavras-Chaves:** redes sociais; ciberespaço; estrutura; organização; dinâmica.

### **1. Introdução**

O presente trabalho é uma proposta de estudo de elementos para uma rede social na Internet. Trata-se de, a partir de uma discussão teórico-prática, selecionar os elementos que deveriam ser levados em conta em um modelo de estudos que dê conta das particularidades de uma rede social no ciberespaço.

### **2. A “Ciência das Redes” e as Redes Sociais**

Recentemente, a metáfora da rede como forma de estudo das relações tem sido resgatada por diversos estudos em variados campos da ciência (Barabási, 2003; Watts, 2003 e 1999; Buchanan, 2002). Essa nova ênfase, denominada por Barabási (2003) como a “ciência da rede” representa uma busca por padrões comuns (denominados “padrões de rede”) a vários fenômenos de campos tão díspares quanto matemático, físico, econômico e social. Esta abordagem percebe a natureza das redes através de três princípios fundamentais (Thacker, 2004a, p.5): a) a conectividade (“*everything is connected, nothing happens in isolation*”<sup>3</sup>); b) a ubiquidade (“*connectedness happens everywhere, and it is a general property of the world*”<sup>4</sup>); e c) a universalidade (“*networks are universal and their general abstract properties can explain, describe and analyze a wide range of phenomena*”<sup>5</sup>). Através da proposição de modelos de análise (como o modelo de “redes igualitárias” de Erdős e Reyni; modelo de “mundos

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado ao NP-08 – Núcleo de Estudo de Tecnologias Informacionais da Comunicação do XXVIII INTERCOM, na ECO- UERJ, Rio de Janeiro, em setembro de 2005.

<sup>2</sup> Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGCOM/UFRGS) e professora da Escola de Comunicação da Universidade Católica de Pelotas (ECOS/UCPel). Pesquisadora vinculada ao Núcleo de Pesquisa em Comunicação (NUPECOM) da ECOS/UCPel e ao Grupo de Estudos de Interação Mediada por Computador (PPGCOM/UFRGS). **O presente trabalho foi com o apoio do UOL - [www.uol.com.br](http://www.uol.com.br), processo número 200503101133.** E-mail: [raquel@pontomidia.com.br](mailto:raquel@pontomidia.com.br)

<sup>3</sup> Tradução da autora: “Tudo está conectado, nada acontece de forma isolada”.

<sup>4</sup> Tradução da autora: “A conectividade acontece em todos os lugares e é uma propriedade geral do mundo”.

<sup>5</sup> Tradução da autora: “As redes são universais e suas propriedades gerais abstratas podem explicar, descrever e analisar uma vasta quantidade de fenômenos”.



pequenos” de Watts e Strogatz; ou o modelo de “redes sem escalas” de Barabási e Albert<sup>6</sup>, por exemplo), seus teóricos clamam pela aplicabilidade destes em todos os campos da ciência, como as formas de compreender os “padrões de rede” (Recuero, 2004b), de um modo especial, à própria Internet e às redes sociais que ali se constituem. Entretanto, como trabalhar com essas idéias dentro de uma perspectiva comunicacional? Será que esses modelos são suficientes para estudar os padrões das redes sociais no ciberespaço?

Em trabalho anterior (Recuero, 2004b), foi demonstrado que a aplicação direta dos referidos modelos da “ciência das redes” para os sistemas sociais não é capaz de dar conta da integralidade desses objetos. Embora em alguns estudos, os modelos propostos revelem-se frutíferos para análises dos fenômenos sociais<sup>7</sup>, questões essenciais permanecem. A abordagem, tal como proposta pelos autores, puramente estrutural e matemática dos fenômenos sociais, parece impedir que vários aspectos fundamentais sejam adequadamente compreendidos (Primo e Recuero, 2003 e 2004; Recuero, 2004b). A perspectiva parece pressupor a conexão entre os atores de forma igual, sem salientar sua qualidade, sua profundidade e suas especificidades, e sem levar em conta o custo do laço social, que em redes sociais, podem fazer diferença. Outro senão é a incapacidade dos modelos de observar os vários sentidos nos quais as relações sociais acontecem, como o contexto e o capital social gerado, que são parte das interações nas redes sociais.

Embora a “ciência das redes” seja relativamente recente, suas premissas podem ser encontradas em diversos estudos<sup>8</sup>. O cerne dessas abordagens é, justamente, o foco no todo, mais do que nas partes (mudança paradigmática mais fundamental do holismo), e nas “interconexões” entre essas partes, em uma tentativa de observar os padrões que unem os elementos dos sistemas. Nas ciências sociais, não é diferente. Desde o início da abordagem holística, vários estudiosos procuraram desenvolver modelos de estudo da sociedade que dessem conta de seus aspectos fundamentais (Lakatos e Marconi, 1999, citam notadamente os modelos orgânico, de Spencer e Pareto, e processual como

---

<sup>6</sup> Vide Barabási, 2003 ou Buchanan 2002.

<sup>7</sup> Vide, por exemplo: ADAMIC, Lada; ADAR, Eitan. How to Search a Social Network. Disponível em <<http://www.hpl.hp.com/research/idl/>>; NEWMAN, M. E. J., WATTS, Duncan e STROGATZ, Steve. Randon Graph Models of Social Networks. Fevereiro de 2002. PNAS, vol. 99, pp. 2566-2572. Disponível em <<http://www.pnas.org/>>; RADICCHI, Filippo *et. al.* Defining and Identifying Communities in Networks. Publicado em 02/03/2004. PNAS, vol. 101, no. 9, pp. 2658-2663. Disponível em <<http://www.pnas.org/>>.

<sup>8</sup> Na realidade, a abordagem holista dos fenômenos permeia todo o século XX, de modo simultâneo, em várias ciências. A teoria dos sistemas, proposta por Bertalanffy, no princípio do século, vem ao encontro das proposições de Wiener e seus seguidores, também dando origem a estudos fundamentais, como a teoria do caos e a teoria dos jogos (matemática e economia), os estudos da complexidade, as teorias de Maturana e Varela, entre outros. Em cada uma dessas abordagens é possível encontrar traços que culminam nas premissas da “ciência das redes”, tida como “nova” por Barabási (2003), mas que, na realidade, tem uma longa genealogia.



modelos “sistêmicos”). Um dos modelos mais famosos é o de Talcott Parsons (1969), construído também sobre a abordagem sistêmica, que via a sociedade como um evolutiva. O autor dizia que o sistema social deveria resolver quatro problemas básicos para a sua existência: adaptação, integração, conquista dos objetivos e manutenção dos padrões motivacionais e culturais. Entretanto, o modelo sistêmico, embora antecedente, não é exatamente o modelo de redes que foi construído pela sociologia. Este modelo aparece, principalmente, nas correntes da chamada análise estrutural (Degenne e Forsé, 1999), dedicou-se ao estudo da sociedade através da metáfora de rede vários anos antes da proposição da “ciência das redes”. Dentre esses, Wellman e seu grupo na Universidade de Toronto<sup>9</sup> deram especial atenção para as redes sociais no ciberespaço, procurando compreender como elas eram formadas e de que maneira influenciavam a sociabilidade também fora da Internet. Dentro desta perspectiva sociológica, uma rede social é compreendida como um conjunto de dois elementos: atores (pessoas, instituições ou grupos) e suas conexões (Wasserman e Faust, 1994, Degenne e Forsé, 1999). Essas conexões são entendidas como os laços e relações sociais que ligam as pessoas através da interação social. A partir dessa perspectiva, a análise estrutural procura compreender a rede através de modelos formais, quase matemáticos, com variáveis como: densidade (quantidade de laços em um determinado grafo); coesão; centralidade; dinâmica e etc. Trata-se de uma intersecção entre os modelos estruturalistas e os modelos matemáticos.

Nota-se que, enquanto a maioria dos problemas dos modelos teóricos da “ciência das redes” vem da falta de atenção para com a interação social, a abordagem sociológica supre esta lacuna com especial atenção para a estrutura. Entretanto, a abordagem sociológica, por demais formal, tem dificuldades para observar o estudo da dinâmica dessas redes, considerando-as como isoladas no tempo e espaço. Como observar, assim, a partir das duas abordagens, as redes sociais na Internet?

### **3. Redes Sociais na Internet: Organização, Estrutura e Dinâmica**

Maturana e Varela (2001), no estudo dos sistemas biológicos, estabeleceram que dois elementos eram necessários ao seu estudo: o padrão de organização e a estrutura. Para os autores, padrão de organização de um sistema biológico é “*a configuração das relações entre os componentes do sistema que determinam as características essenciais desse sistema*”. Trata-se da observação de um padrão que envolve o “mapeamento

---

<sup>9</sup> Vide referências a Wellman ao final do trabalho.

abstrato de relações” (p.53). Já a estrutura envolve a “*incorporação física de seu padrão de organização*”, cuja descrição trata “*dos componentes físicos efetivos do sistemas*” (p.54). Ela refere-se à substância, à matéria do sistema. Os termos são comuns também à tradição sociológica. De acordo com Lakatos e Marconi (1999, p. 149), Spencer foi o primeiro a empregar o termo estrutura em seu modelo social, ao estabelecer um paralelo entre a organização e a evolução dos organismos vivos e a organização e evolução da sociedade. Essa estrutura compreenderia a forma através da qual, as partes de algo se articulam entre si. Galliano (1981, p. 168) explica que a estrutura social exprime uma “*intenção globalizante*”, que vai além de uma simples combinação de elementos, mas que compreende um padrão no todo, cujos fenômenos são interconectados. “Dissemos que o conceito de estrutura social se refere às regularidades observáveis da vida social, resultando estas do fato de as ações sociais tenderem a se repetir segundo normas determinadas”(Galliano, 1981, p. 170). Deste modo, a estrutura compreende necessariamente, um certo “estado de equilíbrio”<sup>10</sup> de onde é possível perceber os elementos que fazem parte da rede. Já a organização social compreende “[...] o conjunto das ações sociais que se desenrolam numa determinada coletividade, num dado momento de sua existência” (Galliano, 1981, p. 171). Os processos que constituem a organização social seriam também as relações sociais. No entanto, a organização compreenderia todas as relações sociais, quer obedeçam e reiterem a estrutura, quer distanciem-se dela, prejudicando-a. A organização compreende a totalidade concreta de relações, sejam elas em cooperação ou em conflito. Neste sentido, a estrutura compreenderia uma certa sedimentação de relações sociais regulares.

Na verdade, o modelo sociológico de estrutura e organização em muito se assemelha com a proposta de Maturana e Varela e trata-se de uma forma interessante de estudo dos fenômenos. Em ambos, a estrutura é representada por uma situação fática, material; enquanto a organização é representada pelo conjunto de elementos que, abstratamente, faz parte desta situação fática. A organização constitui-se nas relações entre os indivíduos que dele fazem parte, sem sua totalidade. Essas relações constituem-se na substância do extrato social. A estrutura, ao contrário, constitui-se naquilo que uma determinada sociedade possui para que seja considerada como tal.

---

<sup>10</sup> Não se trata de um estado sem movimentação, mas apenas, equilibrado em seus movimentos. É necessário compreender que toda a estrutura social necessita ter uma permanência, de forma a constituir seus laços sociais no tempo. É neste sentido que nos referimos ao equilíbrio.

Thacker (2004a, p.4), partindo das análises de Ëuler e Kant, afirma que “*networks are fundamentally spatial phenomena*”<sup>11</sup> e, por causa disso, elas possuem um problema básico: sua insuficiência em lidar com a variável tempo e com seus aspectos dinâmicos<sup>12</sup>. Assim como a abordagem estrutural das redes sociais, a ciência das redes também necessita ter atenção para com os processos dinâmicos da rede. Por conta disso, as redes adaptam-se e modificam-se com o passar do tempo. Um modelo de rede que não leve em conta a dinâmica do sistema pode, invariavelmente, oferecer apenas uma “fotografia” de um fenômeno, estanque e parado no tempo. Outro problema é a necessidade de considerar que nem toda a dinâmica da rede pode compreender sua complexificação ou ampliação, como pressupõem os modelos de Watts e Strogatz e Barabási e Albert. O conflito e a competição são freqüentes e necessários nas redes sociais (Primo, 2005), gerando, coesão ou mesmo ruptura. Deste modo, não se pode analisar uma rede unicamente sob as dimensões de estrutura e organização, pelo simples fato de que seu pressuposto fundamental é sua mudança no tempo. É necessário, portanto, incluir um novo item à análise: a dinâmica dos processos da rede social.

### **3.1 . Organização: A Interação em Redes Sociais na Internet**

Ora, já foi dito que a organização constitui-se na totalidade de relações de um determinado agrupamento social. Neste sentido, pode-se dizer que a organização é composta pela interação social que constitui as relações de determinado grupo. Watzlavick, Beavin e Jackson (2000:46) explicam que a interação representa um processo sempre comunicacional. Ela é “uma série de mensagens trocadas entre pessoas”. Os autores entendem que a interação atua diretamente sobre a definição da natureza das relações entre aqueles envolvidos no sistema interacional (pg. 110). A interação, pois, tem sempre um caráter social perene e diretamente relacionado ao processo comunicativo. No entanto, quando trabalhamos com o ciberespaço, a interação social dá-se de uma maneira muito particular. Trata-se de uma interação mediada pelo computador. Primo (2003) estabelece uma dicotomia para tratar especificamente da interação mediada por computador. Para ele, existem unicamente duas formas de interação neste contexto: a interação mútua e a interação reativa. Estas formas distingue-se pelo “relacionamento mantido” (2003, p.61) entre os agentes envolvidos,

---

<sup>11</sup> Tradução da autora: “as redes são fundamentalmente um fenômeno espacial”.

<sup>12</sup> From the network science perspective, the network is essentially spatial, and the universal properties it displays are not so much evident in the dynamic functioning of the network, as they are static patterns which exist above the temporality of the network (Thacker, 2004a, p.5).

sendo a interação mútua “caracterizada por relações independentes e processos de negociação”, e a interação reativa “limitada por relações determinísticas de estímulo e resposta” (p.62). Além disso, a interação pode migrar entre diversas plataformas utilizadas pelos indivíduos ou grupos (Recuero, 2002 e 2003), como por exemplo, em uma rede de blogs. A interação entre as pessoas que fazem parte de um determinado grupo pode acontecer em vários blogs, ou seja, em vários *virtual settlements*<sup>13</sup> e, até mesmo, em sistemas diferentes (como um canal de chat, uma rede de blogs e mesmo em sistemas de mensagens, como ICQ, AIM etc.), embora em alguns sistemas aconteça mais do que em outros.

Lakatos e Marconi (1999, p.88-93) salientam ainda outro aspecto importante: o da interação social como causadora de processos sociais diversos para um grupo, dependendo de sua natureza. Embora não seja explícito no trabalho das autoras, é perceptível que a interação social, a partir de suas naturezas diferenciadas, influencie os processos sociais que culminam em cooperação, competição e conflito. Esses processos serão tratados mais adiante, na parte de dinâmica do trabalho. Por hora, é importante salientar que a interação pode ter natureza diversa, ocasionando os referidos processos sociais.

É fundamental, portanto, para a análise da organização de uma rede social, a compreensão da interação mediada pelo computador em todos os seus aspectos. É preciso pois, investigar as interações de um grupo social no âmbito do espaço do seu *virtual settlement*, para que se perceba que essas interações levarão a constituição da estrutura da rede social observada, bem como sua ruptura ou transformação. Elas proporcionam, portanto, também os processos dinâmicos da rede que serão discutidos adiante.

### **3.2. Estrutura: Laços e Capital Social no Ciberespaço**

Como explicado, a estrutura da rede social compreende aquilo que ela possui de mais permanente, ou ainda, o resultado das interações repetidas. Trata-se de uma sedimentação dessas trocas, que pode ser observada através dos laços sociais e do capital social.

---

<sup>13</sup> Na verdade, essa observação é importante, até mesmo para diferenciar a rede social do sistema que ela utiliza para interagir. É muito como que os pesquisadores refiram-se a um determinado site ou canal de chat como um grupo social. Entretanto, é fundamental saber que esses elementos são apenas o suporte através do qual um determinado conjunto de atores interage na Internet. O suporte, ou *virtual settlement* (de acordo com a classificação de Jones, 1997), é diferente da rede social que o utiliza. Portanto, um determinado canal de chat que seja muito ativo pode representar a existência de uma rede social a um estudioso inexperiente, quando, na verdade, são apenas mensagens que não se inter-relacionam (como as mensagens dos bots ou dos sistemas, por exemplo).



### 3.2.1. Laço Social

O conceito de laço social passa pela idéia de interação social, sendo denominado laço relacional, em contraposição ao laço associativo, aquele relacionado unicamente ao pertencer (a algum lugar, por exemplo)<sup>14</sup>. Os laços associativos constituem-se em meras conexões formais, que independem de ato de vontade do indivíduo, bem como de custo e investimento. Esses laços associativos podem emergir da existência dos laços sociais, constituindo-se num pertencimento relativo à existência de um grupo social mais denso, mas podem também representar apenas um mero reconhecimento formal da existência de um vínculo material entre um indivíduo e, digamos, um país. Neste sentido, não interferem na estrutura social, tratando-se, simplesmente, de uma classificação. O laço associativo pode ser observado, por exemplo, em muitas comunidades no Orkut, onde basta clicar para “fazer parte” de uma “comunidade”. Este fazer parte, muitas vezes, independe de qualquer interação com os membros do mesmo grupo (Recuero, 2005). Por outro lado, em outros sistemas como os blogs, onde é possível perceber as inter-relações através dos comentários, é possível aferir a presença de um laço associativo (um pertencer a um grupo, por exemplo), a partir da interação social e do laço relacional (Recuero, 2003).

Os laços sociais também podem ser fortes e fracos Granovetter<sup>15</sup> (1973). Laços fortes são aqueles que se caracterizam pela intimidade, pela proximidade e pela intencionalidade em criar e manter uma conexão entre duas pessoas. Os laços fracos, por outro lado, caracterizam-se por relações esparsas, que não traduzem proximidade e intimidade. Laços fortes constituem-se em vias mais amplas e concretas para as trocas sociais (Wellman, 1997), enquanto os fracos possuem trocas mais difusas. Os laços fortes necessitam tempo para se estabelecerem (necessitam de várias relações e interações, de investimento das partes). Entretanto, o laço forte sempre é visível através da denotação de intimidade, que é freqüente nas interações sociais através de blogs, fotologs, chats e mesmo em sistemas como o Orkut<sup>16</sup>. Já o laço fraco não demonstra o mesmo grau de intimidade do laço forte, podendo ser verificado por comentários ou

---

<sup>14</sup> Breiger (1974: 183-185), inspirado nos trabalhos de Goffman (1971), explica que o laço social pode ser constituído de outra forma: através de associação. Goffman explicava que os indivíduos eram conectados a outros indivíduos através de relações sociais. Entretanto, a conexão entre um indivíduo e uma instituição ou grupo tornava-se um laço de outra ordem, representado unicamente por um sentimento de pertencimento. Tratava-se de um laço associativo.

<sup>15</sup> “*the strength of a tie is a (probably linear) combination of the amount of time, the emotional intensity, the intimacy (mutual confiding) and the reciprocal services which characterize the tie*” (1973:1361).

<sup>16</sup> Em trabalhos anteriores, foi demonstrado como a freqüência e o retorno de comentários em weblogs e chats, por exemplo, podem ser indícios para a observação dos laços fortes nos diversos grupos (Recuero, 2002 e 2003).

interações mais esporádicas<sup>17</sup>. Evidentemente, os laços fortes constituem as redes menos instáveis, a estrutura mais forte de um determinado grupo, enquanto os fracos, os pontos de maior mutação. Os laços sociais podem ainda ser denominados multiplexos quando são constituídos de diversos tipos de relações sociais (Degenne e Forsé, 1999), como por exemplo, um grupo de colegas que interage não apenas no ambiente de trabalho, mas também em eventos de lazer. Neste sentido, é possível encontrar laços mais multiplexos<sup>18</sup> nos grupos que utilizam vários sistemas para interagir, como Orkut, weblogs, chats, e-mails e etc. Além disso, quanto maior o número de laços, maior a densidade da rede, pois mais conectados estão os indivíduos que fazem parte dela. Deste modo, os laços sociais auxiliam a identificar e compreender a estrutura de uma determinada rede social.

### 3.2.2. Capital Social

O capital social é definido por Bourdieu como *“the aggregate of the actual and potential resources which are linked to possession of a durable network of more or less institutionalized relationships of mutual acquaintance and recognition”* (1983:248-249)<sup>19</sup>.<sup>20</sup> O capital social é, portanto, um conjunto de recursos, que pode ser encontrado a partir das conexões entre os indivíduos de um determinado grupo, pois é conteúdo dessas relações (Recuero, 2005). Quando se fala em capital social, portanto, estamos referindo-nos ao conteúdo das relações sociais, que são institucionalizadas através da permanência e da repetição, de forma a constituir o “cimento” das relações sociais dentro de um grupo. Como uma relação social, que constitui a forma de produção do capital existe através de investimento e custo para os envolvidos, o capital social que transita e que é produzido através dela, também depende desses investimentos para que possa ser acumulado nos laços sociais (Gyarmati e Kyte, 2004:3). Sem investimento, os laços sociais tendem a enfraquecer com o tempo, depreciando o capital social de um determinado grupo.

Bertolini e Bravo (2004:1-5), partem da definição de Coleman, que explica que o capital social é heterogêneo, e constroem categorias que constituiriam aspectos nos

---

<sup>17</sup> Importante salientar que um laço fraco que é alimentado continuamente pela interação social pode tornar-se um laço forte.

<sup>18</sup> Granovetter (1973:1361) explica que, de um modo geral, os laços fortes constituem-se em laços multiplexos e essa característica pode, inclusive, indicar a existência de um laço forte.

<sup>19</sup> Tradução da autora: “o capital social é o agregado dos recursos atuais e potenciais os quais estão conectados com a posse de uma rede durável, de relações de conhecimento e reconhecimento mais ou menos institucionalizadas, ou em outras palavras, à associação a um grupo – o qual provê cada um dos membros com o suporte do capital coletivo”.

<sup>20</sup> O conceito de Bourdieu é diferenciado do conceito de Putnam e de outros autores. Para maiores detalhes sobre a genealogia dos conceitos e o uso do conceito de Bourdieu no trabalho, vide Recuero (2005).



quais o capital social pode ser encontrado. As categorias seriam: a) relacional - que compreenderia a soma das relações, laços e trocas que conectam os indivíduos de uma determinada rede; b) normativo - que compreenderia as normas de comportamento de um determinado grupo e os valores deste grupo; c) cognitivo - que compreenderia a soma do conhecimento e das informações colocadas em comum por um determinado grupo; d) confiança no ambiente social - que compreenderia a confiança no comportamento de indivíduos em um determinado ambiente; e) institucional - que incluiria as instituições formais e informais, que constituem-se na estruturação geral dos grupos, onde é possível conhecer as “regras” da interação social, e onde o nível de cooperação e coordenação é bastante alto. Estes aspectos seriam ainda classificados como primeiro e segundo nível de capital social. O capital social de primeiro nível poderia ser associado com características individuais dos membros de uma rede, como as relações (a), leis ou normas (b) e conhecimento (c). Já o capital de segundo nível é aquele que só pode ser desfrutado por uma coletividade, portanto, sendo associado a um grupo e a uma maior sedimentação das relações, compreendendo a confiança no ambiente social (d) e a presença das instituições (e). A existência de capital social de primeiro nível é requisito para a constituição do capital de segundo nível (Bertolini e Bravo, 2004:5-10). Deste modo, um segundo nível de capital demonstra uma maior maturidade da rede social, além de maior densidade e existência no tempo de seus laços.

A estrutura de uma rede social na Internet pode ser estudada a partir dos dois aspectos: capital social e laços sociais. Entretanto, os laços sociais devem ser presumidos pela interação verificada. As interações podem demonstrar intimidade e seu acompanhamento pode mostrar que tipo de relação está sendo constituída. Em trabalhos anteriores<sup>21</sup> demonstrou-se que a partir da observação das relações entre as interações em blogs, fotologs e chats é possível compreender os laços sociais que formam a rede social que se estabelece nos vários *virtual settlements*. Além disso, é possível verificar que tipo de capital social está sendo gerado nesses ambientes (Recuero, 2005)<sup>22</sup>. O estudo desses dois fatores permite, assim, que se compreenda como a rede social em questão está estruturada.

### 3.3. A Dinâmica da Rede Social

---

<sup>21</sup> Vide Recuero, 2002, 2003, 2004b, 2004a, 2005 ao final do trabalho.

<sup>22</sup> O capital social, entretanto, não deve ser estudado isoladamente, sem que se observe as relações sociais e interações de um determinado grupo. No Orkut, por exemplo, onde os laços sociais são demonstrados unicamente através de um aceitar ou não uma conexão, não sofrendo depreciação pelo tempo e sequer compreendendo interação, o capital social que aparentemente está disponível a um determinado grupo pode ser apenas ficcional (vide Recuero, 2005).



Uma rede social, mesmo na Internet, modifica-se em relação ao tempo. Essas modificações constituem-se também em um padrão importante para a compreensão dessa rede (Thacker, 2004a e 2004b) e devem ser levadas em conta. Essas dinâmicas são dependentes das interações totais que abarcam uma rede (organização) e podem influenciar diretamente sua estrutura.

### **3.3.1. Cooperação, Competição e Conflito**

Como já foi explicado anteriormente, Lakatos e Marconi (1999, p. 88-93) trazem as interações como causadoras dos processos sociais de cooperação, conflito e competição. A cooperação seria o atuar em conjunto de um grupo ou de indivíduos, para a “consecção de um objetivo comum”, sendo, deste modo, essencial para a existência das estruturas sociais. Já a competição seria resultado das diferenças entre desejos e aspirações e a capacidade de provê-los ou ainda, a inadequabilidade desses recursos para toda uma população. As autoras explicam que a competição é uma interação tão fundamental que “leva alguns sociólogos a afirmar que a competição é a ‘forma mais elementar e universal de interação’, consistindo em ‘luta incessante por coisas concretas’”(p. 89). A competição<sup>23</sup>, embora não resulte necessariamente na constituição de novas estruturas sociais, não é também necessariamente, ponto de quebra dessas estruturas. Por fim, o conflito seria diferente da competição na medida em que envolve hostilidade e pessoalidade. Cada um desses processos tem impacto diferenciado na estrutura social. Enquanto a cooperação é essencial para a criação e a manutenção da estrutura, o conflito contribui para o desequilíbrio. A competição, por outro lado, pode agir no sentido de fortalecer a estrutura social, gerando cooperação para atingir um fim comum, proporcionar bens coletivos de modo mais rápido, ou mesmo gerar conflito e ruptura nas relações. Primo (2005), a partir de Simmel, salienta a importância de não se observar o conflito separadamente, de forma a percebê-lo unicamente como destruição da estrutura social. De fato, as relações sociais podem ser constituídas de interações de natureza diversa. A diferenciação torna-se importante na medida em que auxilia a compreender os efeitos dessas interações sobre a estrutura de determinadas redes sociais. Não se pode, por exemplo, deduzir que não exista conflito em uma comunidade virtual. No entanto, é preciso que se compreenda que, para que a própria estrutura comunidade exista, a maioria das interações precisa ser cooperativa. O conflito e a

---

<sup>23</sup> Embora reconheçam que trata-se de uma diferenciação difícil, Lakatos e Marconi explicam que “entre a natureza da competição e a do conflito há apenas uma diferença essencial – a primeira não é necessariamente pessoal e não implica necessariamente hostilidade, como acontece ao conflito” (p.89).



competição podem gerar mudanças, desequilíbrio e obrigar a comunidade a adaptar-se. Entretanto, se o conflito suplantar a cooperação, tem-se uma ruptura na estrutura social<sup>24</sup>.

### 3.3.2. Ruptura e Agregação

Em estudos anteriores (Recuero, 2002) foi possível observar essa dinâmica em canais de chat. Quanto maior o número de pessoas que participavam do canal, maior a quantidade de conflitos e a formação de pequenos grupos. Os canais eram mais propensos a esses conflitos quando a interação era dificultada pela quantidade de pessoas conectadas. Quando um conflito entre grupos grandes acontecia, em geral, resultava em uma cisão, com a saída de um grupo para a formação de um “novo canal”. Do mesmo modo, grupos em weblogs e fotologs também são constantemente atacados e também passam por conflitos e rupturas. Allen (2004, online) trabalha com a possibilidade das rupturas acontecerem de modo “natural”. Ele explica que, de acordo com o trabalho de Dunbar, um antropólogo do University College of London, existiria um limite na quantidade de conexões que uma pessoa é capaz de manter<sup>25</sup>. Para Dunbar (1993), o limite seria biológico (referente ao tamanho do neocortex, região do cérebro), e seria o número de 150 (conhecido por “Dunbar number”), que Allen especifica como o tamanho máximo dos grupos com laços fortes. Dentro desta perspectiva, o processo de conflito seria tão importante quanto o de cooperação, para permitir que os grupos continuassem em tamanhos nos quais fosse possível a todos os seus membros interagir socialmente. No Orkut e em outros softwares sociais, entretanto, há pessoas com um número muito superior de conexões. Essas conexões, no entanto, constituem-se de modo ficcional já que, muitas vezes, não existe interação e custo envolvido naquele laço social. A idéia de Dunbar faz sentido, já que, quanto maior o número de conexões, maior seria o custo e o tempo a ser empregado na manutenção dos laços. É, preciso, portanto, existir um limite físico para a quantidade de “amigos” que alguém consegue ter. Embora mais estudos sejam necessários para verificar a constância do “Dunbar number” em redes sociais na Internet, parece evidente que a dinâmica dessas redes tenha, também, fundamento na limitação física da interação.

### 3.3.3. Comportamentos Emergentes

---

<sup>24</sup> Embora a estrutura não necessite do conflito para ser rompida (um longo período sem interação e sem manutenção dos laços, por exemplo, pode enfraquecer um grupo e mesmo, fragmentá-lo).

<sup>25</sup> .. *there is a cognitive limit to the number of individuals with whom any one person can maintain stable relationships, that this limit is a direct function of relative neocortex size, and that this in turn limits group size ... the limit imposed by neocortical processing capacity is simply on the number of individuals with whom a stable interpersonal relationship can be maintained.* (Dunbar, 1993)



Outro aspecto importante da dinâmica das redes sociais é a emergência. Trata-se de uma característica dos sistemas complexos<sup>26</sup> e envolve o aparecimento de padrões de comportamento em larga escala, que não são necessariamente determinados em micro-escala. Dentro desta esfera, o aparecimento da ordem em sistemas caóticos, a auto-organização e a adaptação dos sistema, são considerados comportamentos emergentes. O próprio aparecimento de redes sociais na Internet pode ser considerado um comportamento emergente e auto-organizado<sup>27</sup>. Características apontadas pelos modelos de Barabási (2003), como o aparecimento de clusters muito conectados em uma rede, e Watts (1999), como o aparecimento de “atalhos” nas redes sociais, constituindo pequenos mundos, também podem ser considerados padrões emergentes. Redes sociais na Internet apresentam comportamentos emergentes com frequência, como a propagação de memes, a adaptação e a auto-organização, bem como o aparecimento de mundos pequenos e *clusters*. É importante, entretanto, que se estude como a estrutura e a organização influenciam esses comportamentos. Um exemplo é um recente episódio acontecido em Pelotas/RS, onde uma cadela foi arrastada por um grupo de rapazes, amarrada em um automóvel e que causou comoção. Na Internet, diversos weblogs e comunidades no Orkut<sup>28</sup> foram criadas para centralizar as informações sobre a investigação policial, com um aumento logarítmico na quantidade de membros. A propagação da informação deu-se de forma rápida e eficiente, na medida em que, apenas duas semanas depois da primeira notícia sobre o caso da cachorrinha, uma passeata com a participação de mais de mil pessoas de todo o Rio Grande do Sul aconteceu em Pelotas<sup>29</sup>. Várias novas comunidades de defesa dos animais<sup>30</sup> e de protesto contra outros casos de crueldade explícita começaram a aparecer, bem como comunidades “anti-preta”<sup>31</sup>, que aumentavam o conflito. Neste exemplo, observa-se a propagação rápida de uma informação pela rede. Ao mesmo tempo, vê-se a formação de novos grupos, vê-se também a cisão de várias comunidades (cujos membros migraram para outras devido a conflitos), e ainda, a perseguição coletiva contra aqueles que

---

<sup>26</sup> C.f. Johnson, S. “Emergência”. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

<sup>27</sup> C.f. Shirky, C. Power Laws. Weblogs and Inequality. Publicado em 10/02/2003. Disponível em <<http://www.freerepublic.com/focus/f-news/840997/posts>>.

<sup>28</sup> “Caso da Cadela Preta” - <http://www.orkut.com/Community.aspx?cmm=1773456>, “Prendam os assassinos da Preta” <http://www.orkut.com/Community.aspx?cmm=1777763>, “Cadelinha Preta” <http://www.orkut.com/Community.aspx?cmm=1833220>, dentre outras.

<sup>29</sup> Neste blog - <http://www.justicaprapreta.blogspot.com/> podem ser acompanhadas as notícias do caso, bem como a movimentação dos membros da comunidade.

<sup>30</sup> Como exemplo: <http://www.orkut.com/CommMsgs.aspx?cmm=1777763&tid=11891520> (convite para a participação de outra comunidade para defesa dos animais)

<sup>31</sup> <http://www.orkut.com/Community.aspx?cmm=1892120>



pensavam diferente, quase um policiamento virtual<sup>32</sup>. Trata-se de um comportamento emergente, auto-organizado e de um “tipping point”<sup>33</sup> gerando quase uma histeria coletiva, causada pelo fato. Percebe-se também as dinâmicas de agregação e ruptura (a presença massiva de pessoas na primeira comunidade, acontecendo várias cisões através do conflito e novas comunidades surgindo a favor e contra o assunto). Além disso, a propagação das informações sobre o caso, deu-se de forma rápida e abrangente, como as chamadas “epidemias” de Barabási (2003) prevêm. Esses processos são resultado das interações e dos processos de conflito, cooperação e competição. Seu estudo é essencial para compreender como um determinado grupo estrutura-se e como essa estrutura é alterada em função do tempo. E é necessário estudar como esses processos relacionam-se com a organização da rede social.

#### **4. Conclusão e Apontamentos para Discussão**

O presente artigo buscou levantar elementos que devem ser considerados no estudo de uma rede social na Internet, a partir de uma sistematização teórico-prática, resultado das observações realizadas em trabalhos anteriores. Neste trabalho, defendeu-se a idéia de que as redes sociais no ciberespaço podem ser estudadas através de três grandes elementos: sua estrutura, sua organização e sua dinâmica. Dentro desses elementos, discutiu-se o que poderia ser compreendido como parte de uma rede social e quais elementos deveriam ser levados em conta no ciberespaço, a saber: na organização, as interações gerais do grupo; na estrutura, os laços e o capital social; na dinâmica, os processos de cooperação, competição e conflito, agregação e ruptura e os comportamentos emergentes (auto-organização, adaptação, propagação de memes, etc.). A partir do estudo desses elementos, é possível encontrar estruturas sociais e classificá-las, de forma a compreender que tipo de grupo social pode ser encontrado no ciberespaço.

#### **Referências Bibliográficas:**

1. ALLEN, Christopher. **The Dunbar Number as a Limit to Group Sizes**. Publicado em 10/03/2004. Disponível em <[http://www.lifewithalacrity.com/2004/03/the\\_dunbar\\_numb.html](http://www.lifewithalacrity.com/2004/03/the_dunbar_numb.html)> Acesso em 05/03/2005.
2. BARABÁSI, Albert. **Linked. How Everything is Connected to Everything else and What it means for Business, Science and Everyday Life**. Cambridge: Plume, 2003.

---

<sup>32</sup> Outro exemplo foi a divulgação do nome de um dos envolvidos através das comunidades. Um rapaz com o mesmo nome (embora de idade diversa do envolvido no crime) teve seu perfil no Orkut invadido por centenas de manifestantes furiosos com ameaças e perseguição a seus amigos.

<sup>33</sup> C.f. Gladwell, M. “O ponto de Desequilíbrio”. Rio de Janeiro: Rocco, 2002.



3. BERTOLINI, Sandra e BRAVO, Giacomo. **Social Capital, a Multidimensional Concept**. Disponível em <<http://www.ex.ac.uk/shipss/politics/research/socialcapital/other/bertolini.pdf>> Acesso em 17/10/2004.
4. BREIGER, Ronald. **The Duality of Persons and Groups**. Social Forces, Volume 53, Special Issue (Dec. 1974), pp.181-190.
5. BOURDIEU, Pierre. **The Forms of Capital**. Originalmente publicado em “Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital” in Soziale Ungleichheiten (Soziale Welt, Sonderheft 2). (pp. 248-257) Tradução de Richard Nice. Disponível online em <<http://www.pontomidia.com.br/raquel/resources/03.html>>. Acesso em 15/07/2004.
6. BUCHANAN, Mark. **Nexus: Small Worlds and the Groundbreaking Theory of Networks**. New York: W.W. Norton e Company, 2002.
7. DEGENNE, Alain e FORSÉ, Michel. **Introducing Social Networks**. London: Sage, 1999.
8. DUNBAR, R. I. M. (1993). **Coevolution of neocortical size, group size and language in humans**. *Behavioral and Brain Sciences* 16 (4): 681-735. Disponível em <<http://www.bbsonline.org/documents/a/00/00/05/65/bbs00000565-00/bbs.dunbar.html>>. Acesso em 05/03/2005.
9. GALLIANO, A. G. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Harper e Row do Brasil, 1981.
10. GYARMATI, David e KYTE, Darrel. **Social Capital, Network Formation and the Community Employment Innovation Project**. In: Policy Research Initiative, Volume 6, Number 3. Disponível em <[http://policyresearch.gc.ca/page.asp?pagenm=v6n3\\_art\\_05](http://policyresearch.gc.ca/page.asp?pagenm=v6n3_art_05)>. Acesso em 04/05/2004.
11. GRANOVETTER, Mark. **The Strength of Weak Ties**. In The American Journal of Sociology, Vol. 78, No. 6, Maio de 1973. pp 1360-1380.
12. JONES, Quentin. **Virtual-Communities, Virtual Settlements & Cyber-Archaeology: A Theoretical Outline**. In: Journal of Computer Mediated-Communication, V. 3, número 3. Dezembro de 1997. Disponível em <<http://www.ascusc.org/jcmc/vol3/issue3/jones.html>>. Acesso em 07/01/2005.
13. LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Sociologia Geral**. São Paulo: Atlas, 1999. 7ª. edição.
14. MATURANA, Humberto e VARELA, Francisco. **A Árvore do Conhecimento**. São Paulo: Palas Athena, 2001.
15. PARSONS, Talcott. **Sociedades: Perspectivas Evolutivas e Comparativas**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1969.
16. PRIMO, Alex. **Interação Mediada por Computador: a comunicação e a educação a distância segundo uma perspectiva sistêmico-relacional**. Tese de Doutorado. Apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação em março de 2003.
17. \_\_\_\_\_ . **Conflito e cooperação em interações mediadas por Computador**. Trabalho apresentado no GT de Tecnologias Informacionais da Comunicação da Compós. Niterói, RJ, 2005.



18. PRIMO, Alex e RECUERO, Raquel. **Hipertexto Cooperativo: Uma análise da escrita coletiva a partir dos blogs e da wikipedia.** Revista da FAMECOS, Porto Alegre, v. 22, p. 54-65, 2003.
19. \_\_\_\_\_. **Co-Links: Proposta de uma nova tecnologia para a escrita coletiva de links multidirecionais.** Trabalho apresentado no GT de Tecnologias Informacionais da Comunicação da COMPÓS. São Bernardo do Campo: 2004.
20. RECUERO, Raquel da Cunha. **Teoria das Redes e Redes Sociais na Internet.** Trabalho apresentado no XXVII INTERCOM, na PUC/RS em Porto Alegre. Setembro de 2004b.
21. \_\_\_\_\_. **Weblogs, Webrings e Comunidades Virtuais.** Revista 404notfound - Revista Eletrônica do Grupo Ciberpesquisa. Edição 31, agosto de 2003. Disponível em <[http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/404notfound/404\\_31.htm](http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/404notfound/404_31.htm)>
22. \_\_\_\_\_. **Webrings: As Redes de Sociabilidade e os Weblogs.** Revista Sessões do Imaginário, da Famecos/PUCRS. 2004a.
23. \_\_\_\_\_. **Um estudo do capital social gerado a partir de redes sociais no Orkut e nos Weblogs.** Trabalho apresentado no GT de Tecnologias Informacionais da Comunicação da Compós. Niterói, RJ, 2005.
24. \_\_\_\_\_. **Comunidades Virtuais no IRC: o caso do #Pelotas. Um estudo sobre a Comunicação Mediada por Computador e a estruturação de comunidades virtuais.** Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Comunicação e Informação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. (janeiro de 2002). Disponível em <http://www.pontomidia.com.br/raquel/dissertacao.pdf>
25. WASSERMAN, Stanley e FAUST, Katherine. **Social Network Analysis. Methods and Applications.** Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1994.
26. WATZLAVICK, Paul, BEAVIN, Janet e JACKSON, Don. **Pragmática da Comunicação Humana.** São Paulo: Cultrix, 2000. 11ª edição.
27. WATTS, Duncan J. **Six Degrees.** The Science of a Connected Age. New York: W. W. Norton & Company, 2003.
28. \_\_\_\_\_. **Small Worlds. The dynamics of Networks between Order and Randomness.** New Jersey: Princetown University Press, 1999.
29. WELLMAN, Barry. **Structural Analysis: From Method and Metaphor to Theory and Substance.** Publicado em: WELLMAN, Barry e BERKOWITZ, S. D. editores. *Social Structures: A Network Approach.* Cambridge: Cambridge University Press, 1988.
30. \_\_\_\_\_. **An Electronic Group is Virtually a Social Network.** In KIESLER, Sarah (org.) *Culture of Internet.* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1997. pp. 179-205.
31. THACKER, Eugene. **Networks, Swarms and Multitudes** <[http://www.ctheory.net/text\\_file.asp?pick=422](http://www.ctheory.net/text_file.asp?pick=422)> (a) (parte 1) e <[http://www.ctheory.net/text\\_file.asp?pick=423](http://www.ctheory.net/text_file.asp?pick=423)> (b) (parte 2). Publicado em 18/5/2004. Acesso em 06/04/2005.