

ORIGINAL

CIBER
CULTURA

REDES SOCIAIS NA INTERNET

RAQUEL RECUERO

APRESENTADO POR



ぬれた

cubocc

"The Monster Whatever Hotshop"



2020
Editora Sulina

CONSELHO EDITORIAL
DA COLEÇÃO CIBERCULTURA

André Lemos
Alex Primo
Clóvis Barros Filho
Denize Araújo
Erick Felinto
Francisco Menezes
Juremir Machado da Silva
Luis Gomes
Paula Sibilía
Simone Pereira de Sá

© Editora Meridional, 2009

Capa: CUBOCC

Editoração: *Daniel Ferreira da Silva*

Revisão: *Gabriela Koza*

Editor: *Luís Gomes*

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: DENISE MARIBE ANDRADE SOUZA CRB 10/960

R352r Recuero, Raquel
 Redes sociais na internet / Raquel Recuero. – Porto Alegre:
 Sulina, 2009. (Coleção Cibercultura)
 191 p.

ISBN: 978-85-205-0525-0

1. Redes Sociais – Internet. 2. Comunidades Virtuais.
3. Comunicação Digital. 4. Cibercultura. I. Título.

CDU: 004.738.5

316.77

CDD: 303.483

Todos os direitos desta edição reservados à
EDITORA MERIDIONAL LTDA.

Av. Osvaldo Aranha, 440 cj. 101

Cep: 90035-190 Porto Alegre-RS

Tel: (051) 3311-4082

Fax: (051) 3264-4194

www.editorasulina.com.br

e-mail: sulina@editorasulina.com.br

{ Maio/2009 }

Esse livro é fruto de muitas reflexões e de muito trabalho. Parte deste só foi possível porque muitas pessoas e instituições apoiaram minha caminhada. Gostaria de agradecer a Roberto Martini e Luis Gomes, que acreditaram no projeto; a Ricardo Araújo pelos debates, pela inspiração e pelo apoio; a Érico Assis pela valiosa revisão e discussão dos assuntos aqui expostos; a Suely Fragozo pelo apoio em todos os momentos e eventuais “puxões de orelha” teóricos; a Alex Primo, Sérgio Capparelli, Juremir Machado da Silva, Ida Stumpf, Henrique Antoun e Adriana Amaral pelos debates que muito contribuíram para este livro; a Marília Levacov, a primeira a apostar no meu trabalho e com quem dei os primeiros passos na pesquisa; e, de um modo especial, ao apoio do CNPq para que parte da pesquisa que aqui está explícita fosse possível; ao apoio da Bolsa UOL Pesquisa que também apostou no meu trabalho em seu início; e, finalmente, ao constante apoio da Universidade Católica de Pelotas, imprescindível para a conclusão deste livro.

Sumário

Apresentação	9
---------------------------	----------

Introdução	15
-------------------------	-----------

PARTE 1 – REDES SOCIAIS NA INTERNET

1 Os Elementos das Redes Sociais na Internet	25
---	-----------

1.1 Atores	25
1.2 Conexões	30
1.2.1 <i>Interação, Relação e Laços Sociais</i>	30
1.2.2 <i>Capital Social</i>	44

2 Topologias de Redes Sociais na Internet	56
--	-----------

2.1 Redes Igualitárias	58
2.2 Rede Mundos Pequenos	60
2.3 Redes Sem Escalas	65
2.4 Elementos de Análise	69
2.4.1 <i>Redes Inteiras e Redes Ego</i>	69
2.4.2 <i>Propriedades das Redes</i>	71

3 Dinâmicas das Redes Sociais na Internet	79
--	-----------

3.1 Cooperação, Competição e Conflito	81
3.2 Ruptura e Agregação	86
3.3 Adaptação e Auto-Organização	87
3.4 Outros Comportamentos Emergentes	90

PARTE 2 – ASPECTOS DO ESTUDO DAS REDES SOCIAIS NA INTERNET

4 Tipos de Redes Sociais na Internet	94
---	-----------

4.1 Redes Sociais Emergentes	94
4.2 Redes de Filiação ou Redes Associativas	97

5 Sites de Redes Sociais	102
---------------------------------------	------------

5.1 Definição	102
5.2 Sites de Redes Sociais como Apropriações	103
5.3 Sites de Redes Sociais e Capital Social	107

5.3.1	<i>Visibilidade</i>	108
5.3.2	<i>Reputação</i>	109
5.3.3	<i>Popularidade</i>	111
5.3.4	<i>Autoridade</i>	113
6	Difusão de Informação em Redes Sociais	116
6.1	O Capital Social e a Difusão de Informações	116
6.2	O Estudo dos Memes	122
6.3	Valor, Capital Social e Memes	130
7	Comunidades em Redes Sociais	135
7.1	Comunidades Virtuais	135
7.2	Comunidades como <i>Clusters</i>	147
7.3	Topologias de Comunidades em Redes Sociais	151
7.3.1	<i>Comunidades Emergentes</i>	154
7.3.2	<i>Comunidades de Associação ou Filiação</i>	156
7.3.3	<i>Comunidades Híbridas</i>	158
	Epílogo	164
	Sobre sites de redes sociais	166
	Orkut	166
	Fotolog	168
	Flickr	171
	Facebook	172
	MySpace	173
	Twitter	174
	Plurk	175
	Lista de Figuras	176
	Lista de Tabelas	176
	Glossário	177
	Referências	179

Apresentação

Comunidades Virtuais, Sociedade em Rede, Tribos Urbanas – o surgimento e a popularização dessas e outras expressões atestam para o reconhecimento das rápidas e profundas alterações nas formas como nos relacionamos uns com os outros que estão em curso. Raquel Recuero figura entre as mais conhecidas e respeitadas pesquisadoras brasileiras da área de Ciências Humanas e Sociais dedicadas a aprimorar a percepção e a compreensão que temos dessas mudanças. Seu foco de atenção recai sobre o impacto das redes digitais de comunicação (numa palavra, a Internet) sobre as relações sociais contemporâneas.

Apesar de ainda jovem, Raquel acumula uma extensa trajetória de estudos sobre o tema: sua primeira abordagem do assunto precede em uma década o lançamento deste livro. No final dos anos 1990, assim como em sua Dissertação de Mestrado, foi um canal do IRC que serviu de mote para a tematização da questão. O fato de que muitos leitores deste livro provavelmente não saberão o que é um ‘canal do IRC’ fala tanto sobre a incrível velocidade das mudanças nos tempos em que vivemos quanto sobre a senioridade que se pode alcançar após dez anos de dedicação ao assunto.

Meus caminhos e os da Raquel se encontraram pela primeira vez no Exame Final dessa Dissertação de Mestrado sobre comunidades virtuais no IRC. Minha grande admiração e respeito pela Marília Levacov, então sua orientadora, não me autorizam a supor que ela teria sido capaz de prever quantas vezes, dali por diante, o percurso da Raquel e o meu voltariam a convergir. Participei da Comissão Examinadora que a aprovou para ingressar no Curso de Doutorado em Ciências da Comunicação da Unisinos e, posteriormente, a convite do igualmente estimado colega Alex Primo, seu orientador no Doutorado, das bancas de Qualificação e de Arguição Final do Curso de Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, na qual ela optou por realizar seu doutoramento. Desde que tive a oportunidade de ler a versão final da Tese de Doutorado, tenho insistido na importância da publica-

ção, em formato de livro, do precioso material sobre redes sociais ali reunido. Uma extensa revisão crítica da literatura sobre o assunto em língua portuguesa fazia falta, mas é bem mais que isso que Raquel nos oferece, desde a escolha dos autores e das abordagens que norteiam o tratamento dado aos temas dos agrupamentos sociais e sua presente reconfiguração. A temática é multidisciplinar e complexa e não há de ter sido fácil transitar entre as áreas de conhecimento e compor um raciocínio coerente, menos ainda explicitar o caminho e os achados com clareza.

As tecnologias digitais ocupam um papel central nas profundas mudanças experimentadas em todos os aspectos da vida social. A natureza, motivos, prováveis e possíveis desdobramentos dessas alterações, por sua vez, são extremamente complexos, e a velocidade do processo tem sido estonteante. Diante de um tal quadro, é difícil resistir à tentação do determinismo tecnológico, que traduz em respostas encantadoramente simples a máxima de que a tecnologia define a sociedade. Esse pressuposto gera explicações frágeis, mas fáceis de compreender, e que, por isso, oferecem uma ilusão de segurança e solidez que pode ser reconfortante em um contexto conturbado como o nosso. O entusiasmo dos otimistas e dos pessimistas em relação a essa simplificação tem a mesma intensidade. Para os primeiros, a interação pela internet institui ‘comunidades virtuais’ nas quais todos se relacionam em harmonia e igualdade e estão permanentemente dispostos a colaborar uns com os outros. A conexão digital anula as negatividades e as diferenças: nos terminais do Brasil e da China, da Holanda e da Índia, todos são cultos, bonitos e bem-intencionados. Para os pessimistas, por outro lado, a comunicação mediada por computador esfria as relações e acentua o que há de pior na natureza humana. O ‘ciberespaço’ é o reino da mentira, da hipocrisia, das más intenções. As duas posturas desvinculam a internet da realidade social que a circunda e, com isso, esquecem que as tecnologias são artefatos culturais.

Por um lado, todas as tecnologias de que dispomos, as de comunicação digital inclusive, são produtos de nossas próprias

intenções e propósitos. Por outro, os modos como nos apropriamos delas, os usos que fazemos, reinventam constantemente suas características. Conforme algumas possibilidades são exploradas e outras caem no esquecimento, recriam-se os limites e potenciais da comunicação mediada por computador. Assim, não é suficiente falar em 'redes sociais na internet' levando em conta apenas os fatores estritamente tecnológicos da questão, ou seja, esquecendo as pessoas que interagem umas com as outras para concentrar-se sobre a mediação tecnológica. Do mesmo modo, recusar-se a levar em conta as especificidades do suporte tecnológico é jogar fora a criança com a água do banho. As peculiaridades da sociabilidade mediada se instituem na intersecção entre os aspectos humanos e os tecnológicos, de modo que só podemos enxergá-las e compreendê-las se formos capazes de reconhecer e levar em conta o conjunto complexo e múltiplo de fatores que está em jogo.

Raquel Recuero se propõe a pensar as redes sociais na internet reconhecendo-as justamente como agrupamentos complexos instituídos por interações sociais apoiadas em tecnologias digitais de comunicação. A metáfora da rede é mobilizada, em seu trabalho, para pensar os aspectos individuais, coletivos e tecnológicos dos agrupamentos humanos na internet. Esse instrumental revela padrões de conexão em cujas pontas estão as pessoas que utilizam os terminais de acesso, historicamente situadas.

Os resultados desse esforço são apresentados, neste livro, em linguagem acessível e conforme uma organização em duas partes: na primeira seção, mais conceitual, Raquel apresenta as noções fundamentais, contextualiza as teorias e localiza o leitor em relação às áreas de conhecimento envolvidas. Além de apresentar os autores que a precederam no tratamento do tema, avança seus próprios encaminhamentos sobre as Redes Sociais na Internet. Os conceitos são densos e a temática é complexa, mas o texto é claro e acessível. Na segunda parte do livro, a autora compartilha sua experiência de pesquisa em diferentes sistemas e aplicativos em rede digital, encaminhando proposições metodológicas e compartilhan-

do resultados. Os exemplos são esclarecedores e falam de sistemas conhecidos: *Flickr*, *Fotolog*, *Orkut*, *Facebook*, etc. O livro é seguramente interessante para os estudiosos da sociabilidade mediada por computador, para os profissionais da comunicação digital e para todos os que desejam compreender melhor a sociabilidade contemporânea.

O privilégio de testemunhar uma época de mudanças como esta em que vivemos é intensificado quando se consegue vislumbrar suas dimensões e compreender sua profundidade. Este é um livro capaz de ajudar nessa empreitada.

Suely Fragoso
Porto Alegre, maio de 2009

Introdução

Quando uma rede de computadores conecta uma rede de pessoas e organizações, é uma rede social¹ (Garton, Haythornthwaite e Wellman, 1997, p.1).

¹ Tradução da autora para: “When a computer network connects people and organizations, it is a social network”.

Em 2008, uma série de fenômenos atraiu a atenção de pessoas em todo o mundo. O primeiro, aconteceu nos Estados Unidos. Utilizando vídeos, blogs e sites de redes sociais, pela primeira vez, o mundo acompanhou de perto a campanha presidencial entre os candidatos Barack Obama e John McCain e os efeitos da internet nela. Através do Twitter, por exemplo, era possível acompanhar o que os usuários comentavam da campanha. O vídeo mashup “Yes, we can” (lançado em fevereiro) criado por William do Black Eyed Peas, híbrido de um discurso proferido pelo então candidato Barack Obama durante as primárias de New Hampshire, acompanhado por uma canção e diversas personalidades, rapidamente tornou-se um *hit* no YouTube. Ao mesmo tempo, durante essa campanha, protagonizou-se um dos maiores índices de comparecimento de todos os tempos nas eleições americanas.

O segundo fenômeno aconteceu no Brasil. Em novembro de 2008, uma série de chuvas frequentes gerou uma das maiores catástrofes naturais da história do estado de Santa Catarina. Em alguns dias, o estado viu-se diante do caos: rios transbordaram e inundaram grandes áreas, isolando cidades inteiras; deslizamentos soterraram estradas, casas e pessoas. Durante esses eventos, uma série de blogs, ferramentas de mensagens como o Twitter, mensageiros instantâneos e outros recursos foram utilizados para informar o resto do país a respeito dos acontecimentos. Essas ferramentas mobilizaram pessoas, agregaram informações, criaram campanhas e protagonizaram a linha de frente do apoio que Santa Catarina recebeu.

O que esses dois fenômenos, tão diferentes, têm em comum?

Esses fenômenos representam aquilo que está mudando profundamente as formas de organização, identidade, conversação e mobilização social: o advento da Comunicação Mediada pelo Computador. Essa comunicação, mais do que permitir aos indivíduos comunicar-se, amplificou a capacidade de conexão, permitindo que redes fossem criadas e expressas nesses espaços: as redes sociais mediadas pelo computador. Essas redes foram,

assim, as protagonistas de fenômenos como a difusão das informações na campanha de Barack Obama e as mobilizadoras no caso de Santa Catarina. Essas redes conectam não apenas computadores, mas pessoas.

São essas redes que focamos neste livro. A proposta é apresentar apontamentos para o estudo e a compreensão desses fenômenos não apenas como expressões de redes sociais *offline*, mas como complexificações das mesmas.

O estudo das redes sociais, entretanto, não é novo. O estudo da sociedade a partir do conceito de rede representa um dos focos de mudança que permeia a ciência durante todo o século XX. Durante todos os séculos anteriores, uma parte significativa dos cientistas preocupou-se em dissecar os fenômenos, estudando cada uma de suas partes detalhadamente, na tentativa de compreender o todo, paradigma frequentemente referenciado como analítico-cartesiano. A partir do início do século passado, no entanto, começam a despontar estudos diferentes, que trazem o foco para o fenômeno como constituído das interações entre as partes.

Ludwig Von Bertalanffy (1975), por exemplo, desenvolveu a chamada “Teoria Geral dos Sistemas” nas décadas de 40 e 50, onde proclamava que:

De uma maneira ou de outra, somos forçados a tratar como complexos com “totalidades” ou “sistemas” em todos os campos de conhecimento. Isto implica uma fundamental reorientação do pensamento científico (Bertalanffy, 1975, p.20).

Bertalanffy defendia que a perspectiva sistêmica é fruto de uma necessidade da ciência de compreender os fenômenos em sua totalidade e não mais como independentes uns dos outros. Ou seja, para entender um fenômeno é necessário observar não apenas suas partes, mas suas partes em interação. Estudar uma flor em um laboratório, por exemplo, permite que compreendamos várias coisas a seu respeito, mas não nos diz nada a respeito de como a flor interage com o ambiente e como o ambiente interage com ela. Daí

a crítica da Teoria Geral dos Sistemas. Esses estudos coincidiram com diversas outras abordagens que buscavam também superar o paradigma analítico-cartesiano. Daí a crítica da Teoria Geral dos Sistemas. Esses estudos coincidiram com diversas outras abordagens que buscavam também superar o paradigma analítico-cartesiano.

O aparecimento da física quântica, na década de 20, com os estudos de Einstein, Heisenberg e outros, por exemplo, a partir da perspectiva do estudo das interações nos níveis subatômicos, teve impactos profundos na Física. Einstein demonstrou que matéria e energia poderiam comportar-se do mesmo modo. Heisenberg, em um dos estudos mais notáveis de seu tempo, demonstrou que as micropartículas que compunham os átomos não apenas poderiam comportar-se como energia, mas, igualmente, estar presentes em diversos lugares ao mesmo tempo. A abordagem da Cibernética (Ashby, 1970; Wiener, 2000) também parte dos princípios sistêmicos e biológicos para observar fenômenos maquínicos, mostrando que máquinas poderiam ter seu funcionamento construído a partir do funcionamento dos sistemas biológicos.

A chamada matemática não-linear, já na década de 60, originou, entre outros frutos, a teoria do caos, a partir da observação das interações das massas de ar pelo meteorologista Edward Lorenz, e foi uma das abordagens que impactou mais severamente o que se acreditava na matemática da época. O surgimento da chamada complexidade, como forma de abordagem dos fenômenos, também deve muito ao sistemismo. Ao mesmo tempo, outras mudanças foram sentidas em outras ciências, através da abordagem sistêmica ou relacional, como na biologia, na educação e mesmo na comunicação.

A mudança que foi aceita paulatinamente pela comunidade científica também deu força a que estudos mais antigos recebessem renovada atenção. É o caso dos estudos de redes, iniciados principalmente por matemáticos, mas depois adotados por diversos ramos das chamadas Ciências Sociais.

A metáfora da rede foi utilizada pela primeira vez como semente de uma abordagem científica pelo matemático Leonard Euler (Buchanan, 2002; Barabási, 2003; e Watts, 2003 e 1999). Euler, considerado um dos grandes gênios de sua época, em 1736, publicou um artigo sobre o enigma das Pontes de Königsberg. Königsberg era uma cidade prussiana, localizada, como muitas de sua época, em meio a ilhas no centro do rio *Pregolya*. A cidade continha ao todo sete pontes, e folcloricamente conta-se que, na época, era uma diversão para seus habitantes tentar resolver o problema de atravessar a cidade através das sete pontes, cruzando cada uma apenas uma vez.

Euler, em seu trabalho, demonstrou que cruzar as sete pontes sem jamais repetir um caminho era impossível. Para tanto, ele conectou as quatro partes terrestres (nós ou pontos) com as sete pontes (arestas ou conexões), mostrando a inexistência da referida rota e criando o primeiro teorema da *teoria dos grafos* (Figura 2).

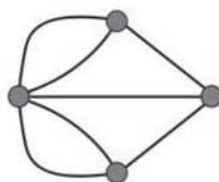


Figura 1: Representação gráfica da cidade de Königsberg.

O teorema, essencialmente simples, partia do princípio que, para entrar em uma determinada parte da cidade e sair sem passar pela mesma ponte, seria necessário que essa parte tivesse, pelo menos, duas pontes². Na imagem, cada círculo representa uma parte da cidade, e as conexões entre elas (arestas) representam as pontes. O início e o fim do caminho poderiam ter apenas uma ponte (já que

² O número de conexões que um determinado nó possui é também compreendido como *grau* do nó.

não seria necessário “sair” ou “entrar” nessas duas partes, a menos que ficassem na mesma porção de terra, sendo, assim, necessárias duas pontes). Como cada nó no grafo de Königsberg tem um número ímpar de arestas (quatro nós possuíam três arestas e um nó, cinco arestas), a travessia, nas condições propostas, era impossível³.

Um grafo é, assim, a representação de uma rede, constituído de nós e arestas que conectam esses nós. A teoria dos grafos é uma parte da matemática aplicada que se dedica a estudar as propriedades dos diferentes tipos de grafos. Essa representação de rede pode ser utilizada como metáfora para diversos sistemas. Um conglomerado de rotas de voo e seus respectivos aeroportos, por exemplo, pode ser representado como um grafo. Um conjunto de órgãos e suas interações também pode ser representado da mesma forma. Por fim, indivíduos e suas interações também podem ser observados através de uma rede ou grafo.

A partir desta constatação, a teoria dos grafos e suas implicações receberam força dentro das ciências sociais⁴, principalmente, através de estudos fortemente empíricos, que deram origem ao que hoje é referenciado como *Análise Estrutural de Redes Sociais* (Degenne e Forsé, 1999; Scott, 2000; Wasserman e Faust, 1994; entre outros). A proposta dessas abordagens era perceber os grupos de indivíduos conectados como rede social e, a partir dos teoremas dos grafos, extrair propriedades estruturais e funcionais da observação empírica.

³ O problema, portanto, apenas poderia ser resolvido se não houvesse nós com um número ímpar de conexões. Um grafo com essas características é denominado *circuito euleriano*. Por outro lado, o problema poderia ser modificado para uma trilha que atravessasse todas as pontes, mas sem ter o mesmo ponto de partida e chegada. Esta trilha apenas existiria se o grafo tivesse apenas dois nós com um grau ímpar, e esses nós sendo o início e o fim. Este grafo é denominado *trilha euleriana*.

⁴ Embora o trabalho de Euler não seja tão referenciado pelos autores dos estudos sociais, que creditam, em grande parte, a Sociometria aos trabalhos de Jacob Moreno.

Na verdade, a abordagem de rede fornece ferramentas únicas para o estudo dos aspectos sociais do ciberespaço: permite estudar, por exemplo, a criação das estruturas sociais; suas dinâmicas, tais como a criação de capital social e sua manutenção, a emergência da cooperação e da competição; as funções das estruturas e, mesmo, as diferenças entre os variados grupos e seu impacto nos indivíduos.

Os estudos de rede, tanto na parte social quanto nas outras ciências, receberam renovada atenção após a publicação dos trabalhos de Barabási (2003), Barabási e Albert (1999), Watts (2003), Watts e Strogatz (1998) dentre outros autores, no final da década de 90 e início dos anos 2000. Em crescimento exponencial em muitas áreas desde então, inclusive a social, a abordagem de redes também encontrou eco nos estudos dos agrupamentos sociais no ciberespaço. Um dos grupos que trabalha com esta perspectiva está na Universidade do Toronto, chancelado por Barry Wellman, autor da maior parte dos estudos mais citados de redes sociais no ciberespaço (Wellman, 2001, 2002, 2002b, dentre outros) e seus alunos (Wellman e Gulia, 1999; Wellman, Chen e Weizhen, 2002; Garton, Harthornthwaite e Wellman, 1997; dentre outros).

No Brasil, essa abordagem ainda é pouco conhecida. Em parte, porque vários dos estudos básicos em redes sejam repletos de fórmulas e desenvolvimentos matemáticos, que notoriamente apresentam uma grande dificuldade de compreensão para os pesquisadores das ciências sociais. Apesar disso, muitos dos estudos de redes não utilizam ou utilizam pouca matemática, restringindo esta ao tratamento dos dados, através de *softwares* de análise amplamente distribuídos na Web⁵. Na realidade, a força da abordagem de redes sociais está em sua necessidade de construção empírica tanto qualitativa quanto quantitativa que busca, a partir da observação sistemática dos fenômenos, verificar *padrões* e

⁵ Como exemplo, vários podem ser observados no site da INSNA (*International Network for Social Network Analysis*) – http://www.insna.org/INSNA/soft_inf.html

teorizar sobre os mesmos. Estudar redes sociais, portanto, é estudar os padrões de conexões expressos no ciberespaço. É explorar uma metáfora estrutural para compreender elementos dinâmicos e de composição dos grupos sociais.

Este livro vem, assim, ao encontro do debate sobre as redes sociais, tentando conectar esses conceitos com sua aplicação no ciberespaço. Nosso objetivo aqui, portanto, é apresentar apontamentos para a discussão da metáfora de redes sociais na Internet e suas implicações em termos de análise. Este não é, portanto, um trabalho de análise de redes sociais (embora utilizemos algumas dessas premissas para discutir nossas observações) e sequer um trabalho matemático. Nosso objetivo aqui é oferecer algumas ideias e reflexões a quem deseja também compreender como essas redes estão modificando os processos sociais e informacionais da nossa sociedade.

Para tanto, este trabalho estrutura-se em duas partes: na primeira, discutiremos os elementos básicos para o estudo das redes sociais na Internet. Ali, atores, conexões e dinâmicas serão brevemente apresentados. Veremos, portanto, perspectivas para a compreensão da metáfora de rede nos agrupamentos sociais. Na segunda parte, discutiremos as implicações da percepção dos grupos sociais expressos on-line como redes sociais, focando tipos de redes sociais, difusão de informações e estrutura de comunidades.

Parte I
Redes Sociais na Internet

O advento da Internet trouxe diversas mudanças para a sociedade. Entre essas mudanças, temos algumas fundamentais. A mais significativa, para este trabalho, é a possibilidade de expressão e sociabilização através das ferramentas de comunicação mediada pelo computador (CMC). Essas ferramentas proporcionaram, assim, que atores pudessem construir-se, interagir e comunicar com outros atores, deixando, na rede de computadores, rastros que permitem o reconhecimento dos padrões de suas conexões e a visualização de suas redes sociais através desses rastros. É o surgimento dessa possibilidade de estudo das interações e conversações através dos rastros deixados na Internet que dá novo fôlego à perspectiva de estudo de redes sociais, a partir do início da década de 90. É, neste âmbito, que a rede como metáfora estrutural para a compreensão dos grupos expressos na Internet é utilizada através da perspectiva de rede social.

Uma rede social é definida como um conjunto de dois elementos: *atores* (pessoas, instituições ou grupos; os nós da rede) e suas *conexões* (interações ou laços sociais) (Wasserman e Faust, 1994; Degenne e Forse, 1999). Uma rede, assim, é uma metáfora para observar os padrões de conexão de um grupo social, a partir das conexões estabelecidas entre os diversos atores. A abordagem de rede tem, assim, seu foco na estrutura social, onde não é possível isolar os atores sociais e nem suas conexões.

O estudo das redes sociais na Internet, assim, foca o problema de como as estruturas sociais surgem, de que tipo são, como são compostas através da comunicação mediada pelo computador e como essas interações mediadas são capazes de gerar fluxos de informações e trocas sociais que impactam essas estruturas. Para estudar essas redes, no entanto, é preciso também estudar seus elementos e seus processos dinâmicos. É sobre esses elementos e processos que trataremos neste capítulo.

1 Os Elementos das Redes Sociais na Internet

Redes sociais na Internet possuem elementos característicos, que servem de base para que a rede seja percebida e as informações a respeito dela sejam apreendidas. Esses elementos, no entanto, não são imediatamente discerníveis. Por exemplo, o que é um ator social na Internet? Como considerar as conexões entre os atores on-line? Que tipos de dinâmicas podem influenciar essas redes? São esses questionamentos que nos interessam nesse primeiro capítulo: como podem ser percebidas essas unidades de análise no âmbito da comunicação mediada pelo computador e do ciberespaço.

1.1 Atores

Os atores são o primeiro elemento da rede social, representados pelos nós (ou nodos). Trata-se das pessoas envolvidas na rede que se analisa. Como partes do sistema, os atores atuam de forma a moldar as estruturas sociais, através da interação e da constituição de laços sociais.

Quando se trabalha com redes sociais na Internet, no entanto, os atores são constituídos de maneira um pouco diferenciada. Por causa do distanciamento entre os envolvidos na interação social, principal característica da comunicação mediada por computador, os atores não são imediatamente discerníveis. Assim, neste caso, trabalha-se com representações dos atores sociais, ou com construções identitárias do ciberespaço. Um ator, assim, pode ser representado por um *weblog*, por um *fotolog*, por um *twitter* ou mesmo por um perfil no Orkut. E, mesmo assim, essas ferramentas podem apresentar um único nó (como um *weblog*, por exemplo), que é mantido por vários atores (um grupo de autores do mesmo *blog* coletivo).

Mas por que poderíamos considerar tais ferramentas como atores sociais?

Inicialmente, não são atores sociais, mas representações dos atores sociais. São espaços de interação, lugares de fala,

construídos pelos atores de forma a expressar elementos de sua personalidade ou individualidade. Assim, um primeiro aspecto relevante para este estudo é a característica da expressão pessoal ou pessoalizada na Internet. Autores como Sibilia (2003 e 2004) e Lemos (2002b), por exemplo, demonstraram como alguns *weblogs* trabalham aspectos da “construção de si” e da “narração do eu”. A percepção de um *weblog* como uma narrativa, através de uma personalização do Outro, é essencial para que o processo comunicativo seja estabelecido. Aquele é um espaço do outro no ciberespaço. Esta percepção dá-se através da construção do *site*, sempre através de elementos identitários e de apresentação de si.

Döring (2002) analisou o fenômeno da construção da identidade na Internet através das páginas pessoais, que é um pouco diferente do que estamos analisando agora. Mas, já em seus resultados, há a sugestão de que os *websites* pessoais eram apropriações individuais do ciberespaço, como forma permanente de construção de si, dentro do foco da pós-modernidade.

O comum aos conceitos de “identidade cultural”, “identidade narrativa”, “self múltiplo”, “self dinâmico” e “self dialógico” é o foco da construtividade, mudança e diversidade. Precisamente os aspectos que são encontrados nas páginas pessoais. A página pessoal está sempre “em construção”, pode ser regularmente atualizada para refletir as últimas configurações do self⁶ (Döring, 2002, *on-line*).

Como Döring, Lemos e Sibilia perceberam, há um processo permanente de construção e expressão de identidade por parte dos atores no ciberespaço. Um processo que perpassa não apenas as páginas pessoais, como *fotologs* e *weblogs*, *nicknames* em chats e

⁶ Tradução da autora para: “Common to concepts such as ‘patchwork identity’, ‘narrative identity’, ‘multiple self’, ‘dynamic self’, and ‘dialogical self’ is a focus on constructedness, change and diversity. Precisely these aspects are to be found on personal home pages: The home page is always ‘under construction’; it can be regularly updated to reflect the latest self-conceptions.”

a apropriação de espaços como os perfis em softwares como o Orkut e o MySpace. Essas apropriações funcionam como uma presença do “eu” no ciberespaço, um espaço privado e, ao mesmo tempo, público. Essa individualização dessa expressão, de alguém “que fala” através desse espaço é que permite que as redes sociais sejam expressas na Internet.

Sibilia (2003) chama de “imperativo da visibilidade” da nossa sociedade atual essa necessidade de exposição pessoal. Esse imperativo, decorrente da intersecção entre o público e o privado, para ser uma consequência direta do fenômeno globalizante, que exacerba o individualismo. É preciso ser “visto” para existir no ciberespaço. É preciso constituir-se parte dessa sociedade em rede, apropriando-se do ciberespaço e constituindo um “eu” ali (Efimova, 2005). Talvez, mais do que ser visto, essa visibilidade seja um imperativo para a sociabilidade mediada pelo computador.

Assim, entender como os atores constroem esses espaços de expressão é também essencial para compreender como as conexões são estabelecidas. É através dessas percepções que são construídas pelos atores que padrões de conexões são gerados.

Judith Donath (1999) sustenta que a percepção do Outro é essencial para a interação humana. Ela mostra que, no ciberespaço, pela ausência de informações que geralmente permeiam a comunicação face a face, as pessoas são julgadas e percebidas por suas palavras. Essas palavras, constituídas como expressões de alguém, legitimadas pelos grupos sociais, constroem as percepções que os indivíduos têm dos atores sociais. É preciso, assim, colocar rostos, informações que gerem individualidade e empatia, na informação geralmente anônima do ciberespaço. Este requisito é fundamental para que a comunicação possa ser estruturada. Essas questões são importantes porque trazem a necessidade de que *blog* identifique, de alguma forma, o indivíduo que se expressa através dele, de modo a proporcionar pistas para a interação social.

Essa construção pessoalizada é visível em muitos elementos utilizados no ciberespaço. Nos perfis do Orkut, por exemplo, é clara

a individualização e a construção pessoal de cada página. Ali são expostos os gostos, as paixões e os ódios dos atores sociais. A própria apropriação das comunidades como elementos de identificação (como observa Fragoso, 2006) mostra esse caráter pessoal da expressão. Do mesmo modo, *weblogs* também têm um forte caráter pessoal, como discute Schmidt (2007), onde há, mesmo em *weblogs* informativos, um forte caráter de apresentação de quem escreve. Essas ferramentas, portanto, são apropriadas como formas de expressão do *self*, espaços do ator social e percebidas pelos demais como tal. É unicamente por conta dessa percepção que as redes sociais vão emergir nesses espaços.

Por conta dessas observações, os atores no ciberespaço podem ser compreendidos como os indivíduos que agem através de seus *fotologs*, *weblogs* e páginas pessoais, bem como através de seus *nicknames*. Outro modo de representar um ator é através de um *link*. Em comentários de *weblogs*, por exemplo, muitos indivíduos colocam como endereço seu *blog*, embora assinem com variações de seu nome ou apelido. Neste caso, o blogueiro é identificado pelos demais através do *link* para seu *blog*. Marlow (2004) chama a atenção para o uso de *links* como forma de identificação nos *weblogs* e presume que eles possam inferir laços sociais entre os indivíduos.

Em sistemas como o Orkut, os usuários são identificados pelos seus perfis. Como apenas é possível utilizar o sistema com um *login* e senha que automaticamente vinculam um ator a seu perfil, toda e qualquer interação é sempre vinculada a alguém. Para tentar fugir desta identificação, muitos usuários optam por criar perfis falsos e utilizá-los para as interações nas quais não desejam ser reconhecidos pelos demais.

Portanto, através da observação das formas de identificações dos usuários na Internet, é possível perceber os atores e observar as interações e conexões entre eles. Assim, todo o tipo de representação de pessoas pode ser tomado como um nó da rede social: *weblogs*, perfis no Orkut, *fotologs*, *nicknames*, etc.

Compreender como os atores constroem esse espaço e que tipo de representações e percepções são colocadas é fundamental.

Outro elemento importante do estudo dessas apropriações como representações e extensões do espaço social dos atores é a percepção de quem são os atores. Esses espaços são sim espaços de expressão e de construção de impressões. Donath (2000) aponta que grande parte do processo de sociabilidade está baseada nas impressões que os atores sociais percebem e constroem quando iniciam sua interação, baseada nos estudos de Simmel. Essas impressões são em parte construídas pelos atores e em parte percebidas por eles (Goffman, 1975) como parte dos papéis sociais.

Ribeiro (2005) defende que essas representações são possíveis graças à possibilidade de interação dos ambientes no ciberespaço. Através da comunicação entre os atores no ciberespaço, afirma o autor, é que a identidade desses é estabelecida e reconhecida pelos demais. No entanto, Ribeiro ressalta que há também um componente característico dos computadores também nesse processo:

Arigor, podemos pensar que elas são construídas não apenas como elementos diretamente derivados das trocas comunicacionais travadas no ambiente, mas também de um complexo conjunto que contém, além do processo interacional efetivado com os demais participantes, as interações efetuadas com as máquinas (os computadores) e com os respectivos programas tecnológicos (os softwares). (2005, p.6)

O surgimento das ferramentas mais complexas para as trocas sociais permitiu, também, que formas mais complexas de expressão dos atores aparecessem. Um perfil no Orkut, por exemplo, é mais complexo em termos de representação do que um *nickname* no IRC. Ainda assim, as estratégias de apropriação dessas ferramentas para a expressão dos atores é semelhante. O uso de palavras características de um ator, de cores nas falas, de *nicknames* que expressem algum aspecto do eu já foram estudados como formas de construção de uma identidade em *chats*. Do mesmo modo,

as comunidades do Orkut possibilitam outras formas de expressão ainda mais complexas desse “eu” que representa um ator, que pode ainda exprimir aspectos diferentes da identidade do ator.

Assim, perfis do Orkut, *weblog*, *fotologs*, etc. são pistas de um “eu” que poderá ser percebido pelos demais. São construções plurais de um sujeito, representando múltiplas facetas de sua identidade.

1.2 Conexões

Enquanto os atores representam os nós (ou nodos) da rede em questão, as conexões de uma rede social podem ser percebidas de diversas maneiras. Em termos gerais, as conexões em uma rede social são constituídas dos laços sociais, que, por sua vez, são formados através da interação social entre os atores. De um certo modo, são as conexões o principal foco do estudo das redes sociais, pois é sua variação que altera as estruturas desses grupos.

Essas interações, na Internet, são percebidas graças à possibilidade de manter os rastros sociais dos indivíduos, que permanecem ali. Um comentário em um *weblog*, por exemplo, permanece ali até que alguém o delete ou o *weblog* saia do ar. Assim acontece com a maior parte das interações na mediação do computador. Essas interações são, de certo modo, fadadas a permanecer no ciberespaço, permitindo ao pesquisador a percepção das trocas sociais mesmo distante, no tempo e no espaço, de onde foram realizadas. Mas antes de discutir as particularidades desses processos e sua importância para o estudo das redes, discutiremos os conceitos.

1.2.1 Interação, Relação e Laços Sociais

Exploraremos, inicialmente, a interação, as relações e os laços sociais como elementos de conexão. A interação seria a matéria-prima das relações e dos laços sociais. Parsons e Shill (1975) explicam que a interação compreende sempre o *alter* e o *ego* como elementos fundamentais, onde um constitui-se em elemento de

orientação para o outro. A ação de um depende da reação do outro, e há orientação com relação às expectativas. Essas ações podem ser coordenadas através, por exemplo, da conversação, onde a ação de um ator social depende da percepção daquilo que o outro está dizendo. Para os autores, ainda, a interação, como tipo ideal, implicaria sempre uma reciprocidade de satisfação entre os envolvidos e compreende também as intenções e atuações de cada um. Interações não são, portanto, descontadas dos atores sociais. São parte de suas percepções do universo que os rodeia, influenciadas por elas e pelas motivações particulares desses atores. Neste sentido, Watzlawick, Beavin e Jackson (2000) explicam que a interação representa um *processo sempre comunicacional*. A interação é, portanto, aquela ação que tem um reflexo comunicativo entre o indivíduo e seus pares, como reflexo social. Os autores entendem que a interação atua diretamente sobre a definição da natureza das relações entre aqueles envolvidos no sistema interacional. A interação, pois, tem sempre um caráter social perene e diretamente relacionado ao processo comunicativo. Cooley (1975) salienta ainda que a comunicação compreende o mecanismo último das interações sociais. Estudar a interação social compreende, deste modo, estudar a comunicação entre os atores. Estudar as relações entre suas trocas de mensagens e o sentido das mesmas, estudar como as trocas sociais dependem, essencialmente, das trocas comunicativas.

Mas como compreender a interação social no ciberespaço? Qual o impacto da mediação pelo computador nesse tipo de interação? Como pensar a interação distante do ator social que a origina?

O ciberespaço e as ferramentas de comunicação possuem particularidades a respeito dos processos de interação. Há uma série de fatores diferenciais. O primeiro deles é que os atores não se dão imediatamente a conhecer. Não há pistas da linguagem não verbal e da interpretação do contexto da interação. É tudo construído pela mediação do computador. O segundo fator relevante é a influência

das possibilidades de comunicação das ferramentas utilizadas pelos atores. Há multiplicidade de ferramentas que suportam essa interação e o fato de permitirem que a interação permaneça mesmo depois do ator estar desconectado do ciberespaço. Esse fato permite, por exemplo, o aparecimento de interações assíncronas.

A interação social, no âmbito do ciberespaço, pode dar-se de forma síncrona ou assíncrona, segundo Reid (1991). Essa diferença remonta à diferença de construção temporal causada pela mediação, atuando na expectativa de resposta de uma mensagem. Uma comunicação síncrona é aquela que simula uma interação em tempo real. Deste modo, os agentes envolvidos têm uma expectativa de resposta imediata ou quase imediata, estão ambos presentes (on-line, através da mediação do computador) no mesmo momento temporal. É o caso, por exemplo, dos canais de *chat*, ou mesmo de conversas nos sistemas de mensagens. Já o e-mail, ou um fórum, por exemplo, têm características mais assíncronas, pois a expectativa de resposta não é imediata. Espera-se que o agente leve algum tempo para responder ao que foi escrito, não que ele o faça (embora possa fazer, é claro), de modo imediato. Espera-se que o ator, por não estar presente no momento temporal da interação, possa respondê-la depois.

Ainda discutindo as possibilidades das ferramentas, Primo (2003) estabelece uma tipologia para tratar com a interação mediada por computador. Para ele, existem duas formas de interação neste contexto: a *interação mútua* e a *interação reativa*. Estas formas distinguem-se pelo “relacionamento mantido” (2003, p.61) entre os agentes envolvidos. Assim:

(...) interação mútua é aquela caracterizada por relações interdependentes e processos de negociação, em que cada interagente participa da construção inventiva e cooperada da relação, afetando-se mutuamente; já a interação reativa é limitada por relações determinísticas de estímulo e resposta (p.62).

Para Primo, a interação reativa é sempre limitada para os atores envolvidos no processo. É o caso, por exemplo, da relação

de um interagente com um *hyperlink* na web. Ao agente é permitida, de um modo geral, apenas a decisão entre clicar ou não no *link*. Ele não pode redefinir a URL para onde este *link* aponta, tampouco pode escolher para onde deseja ir a partir daquele *link*. Trata-se de um “vetor unidirecional”, criado por alguém, que permite ao usuário unicamente ir ou não ao *site* para onde ele aponta. Já em outros sistemas, como nos comentários de um *blog*, por exemplo, é possível realizar um diálogo não apenas entre os comentaristas, mas também com o autor do *blog*. Trata-se de uma interação construída, negociada e criativa. É possível observar-se em um *blog* não apenas a interação em um comentário, mas as relações entre as várias interações e perceber-se que tipo de relação transpira através daquelas trocas.

A partir da tipologia criada por Primo, poder-se-ia imaginar que a interação social mediada por computador será sempre uma interação mútua, dialógica. Na maioria das vezes, efetivamente, a interação reativa dá-se apenas entre o agente e o sistema que media a relação comunicativa (como no caso do *link*). Entretanto, em alguns casos, como no sistema do Orkut, é possível interagir com várias pessoas simplesmente através de botões, aceitando ou não uma “amizade” ou “entrando para uma comunidade”. Mesmo no *fotolog*, é possível também acrescentar outros *fotologs* como “amigos”. Embora essas interações não sejam mútuas, elas têm impacto social, já que têm também reflexos nos dois lados da relação comunicativa. Se alguém aceita ser amigo de alguém no Orkut, por exemplo, há um reflexo no sistema (as pessoas são unidas por uma conexão) e um reflexo no indivíduo (cada um dos interagentes terá mais um “amigo”, que poderá ter acesso a seus dados pessoais e enviar mensagens). Do mesmo modo, ao entrar em uma comunidade, o ator tem um reflexo sobre a mesma (já que sua presença será notada pelo aparecimento de sua foto e nome dentro do sistema do grupo) e sobre os demais atores, que virão a vê-lo.

É claro que a interação reativa, por suas próprias limitações, acaba reduzindo o espectro de relações sociais que possa gerar e,

consequentemente, de laços sociais. A interação mútua, por outro lado, como permite a inventividade, como explica Primo, pode gerar relações mais complexas do ponto de vista social.

A interação no ciberespaço também pode ser compreendida como uma forma de conectar pares de atores e de demonstrar que tipo de relação esses atores possuem. Ela pode ser diretamente relacionada aos laços sociais.

No exemplo abaixo, vê-se a interação que acontece em dias subsequentes na caixa de comentários de um *blog*:

Propaganda não. Status. Algo ser bonito é uma questão artística, beleza é supérflua e se dar ao luxo de ter algo supérfluo é sinal de status. Ter coisas bonitas é um pouco como o pavão abrir suas penas: não serve para nada, mas para ele poder fazer aquilo tem que estar bem de saúde, ser confiante, etc. O que subconscientemente pensamos é “se é bonito, é porque que já tem as outras qualidades cobertas”. Afinal, tornar bonito é a última coisa na lista de um engenheiro, mas os marketeiros descobriram essa peculiaridade humana faz tempo e se aproveitam sem medir esforços.

Não é minha tese. É uma extrapolação baseada nos argumentos do Steven Pinker. PORÉM, o iPod Shuffle tem lá suas qualidades: para o tamanho e capacidade, ele é barato. Se compra um de 512MB por menos de 100 dólares (os outros só chegam a isso com descontos e rebates). Isso já seria um fato mais importante do que a beleza da criatura.

Ator A | [Homepage](#) | - 9:33 am | #

eu voltei pro icq depois do msn parar de funcionar pela madlita segunda vez no meu computador =P

Ator B | - 11:05 am | #

Eu tenho que dizer que prefiro o MSN que o ICQ. Para mim, o tempo do ICQ foi quando eu abria ele e levava menos de 5 minutos pra carregar (ok, exagerei). Mas a questão é que as pessoas estão no MSN, é mais rápido e é “bonitinho”. Mesmo que, para isso, tenham cortado algumas funcionalidades. O ICQ se tornou um grande “monstro”. Hoje, por acaso, eu estava lendo um artigo sobre Linux em desktops e um dos argumentos do autor para a difícil adoção do Linux foi: “será que as funcionalidades que o programador quer para ele são realmente necessárias para os usuários?”. Outro exemplo é o iTunes. Os usuários Apple “amam” ele.

Sinceramente, o Winamp tem trocentas mais funcionalidades e o iTunes tem vários problemas. Ele nem se quer verifica o folder das músicas dele por alterações. Mas é simples e aparentemente funciona. Novamente, segue a linha do “bonitinho”. Eu não posso negar, também comprei um shuffle pelo fator legal de ser um iPod. Tem players do mesmo tamanho com visor mais baratos. Mas enfim, é de se pensar mesmo. Concordo com o Ator A, a questão é status. Acho que uma coisa meio do inconsciente.

Ator D | - 11:17 am | #

Ator A, quanto ao preço, da uma olhada nisso.

Ator B | Homepage | - 11:29 am | #

Não avacalhem com o design desse jeito! Vocês fazem parecer que o que fazemos é só perfumaria. O bom design é mais do que dar uma aparência arredondadinha aos objetos e às interfaces. Um bom projeto de design alia conceitos como ergonomia e flexibilidade. Em última análise, bom design também é funcionalidade! :P

Ator F | Homepage | - 11:20 pm | #

Não é avacalhar, mas mesmo funcionalidade e ergonomia são coisas que só se implementa quando já se tem tudo funcionando. É a última etapa de qualquer processo de engenharia. O problema ocorre quando colocam o design na frente, acabando com produtos bonitos mas que não funcionam (seja porque acabou a verba ou porque tiveram que adaptar para não estragar o design).

Ator A | Homepage | - 12:12 am | #

Ok, foi uma visão limitada. Consigo ver que em muitos casos o design deve vir antes da engenharia inclusive. Há casos onde usabilidade é mais importante que funcionalidade, afinal de nada adianta um produto funcionar se ninguém souber como usá-lo.

Ator A | Homepage | - 9:22 am | #

Observa-se como foi desenvolvido o diálogo, com retorno dos interagentes e opiniões diferentes. Também se verifica que os atores são identificados, durante as interações, de modo a resgatar aquilo que já foi dito. Vemos a interação no sistema como uma conversa, que vai sendo estendida para outros *blogs* e outras formas de comunicação mediada, como um processo assíncrono, que acontece no espaço de dois dias. Vemos também a construção da interação com base na percepção dos demais atores e da discussão e também a negociação da interação, direcionamento e construção das conexões sociais.

Outro fator característico da interação mediada pelo computador é sua capacidade de migração. As interações entre atores sociais podem, assim, espalhar-se entre as diversas plataformas de comunicação, como, por exemplo, em uma rede de *blogs* e mesmo entre ferramentas, como, por exemplo, entre Orkut e *blogs*. Essa migração pode também auxiliar na percepção da multiplexidade das relações, um indicativo da presença dos laços fortes na rede, como veremos a seguir.

Finalmente, a interação mediada pelo computador é também geradora e mantenedora de relações complexas e de tipos de valores que constroem e mantêm as redes sociais na Internet. Mas mais do que isso, a interação mediada pelo computador é geradora de relações sociais que, por sua vez, vão gerar laços sociais.

O conjunto das interações sociais forma relações sociais. Wasserman e Faust (1994, p.7) indicam a importância dessas formas básicas de socialização, explicando que “regularidade ou padrões, as interações fazem surgir as estruturas”⁷. São os padrões de interação que definem uma relação social que envolve dois ou mais agentes ou indivíduos comunicantes.

Garton, Haythornthwaite e Wellman (1997) explicam que as relações sociais, no contexto da mediação pelo computador apresentam diferenças vitais com relação aos demais contextos. Para os autores, no âmbito da Internet, as relações tendem a ser mais variadas, pois há troca de diferentes tipos de informação em diferentes sistemas, como, por exemplo, trocas relacionadas ao trabalho, à esfera pessoal e mesmo a outros assuntos. Um determinado grupo, por exemplo, pode utilizar diversos sistemas para a interação. Pode utilizar *blogs* para interações acadêmicas, *fotologs* para interações mais pessoais e mesmo sistemas como o Orkut para encontrar amigos e conhecidos.

⁷ Tradução da autora para: “Regularities or patterns in interactions give rise to structures”.

A relação é considerada a unidade básica de análise em uma rede social. Entretanto, uma relação sempre envolve uma quantidade grande de interações. Por exemplo, quando alguém solicita e recebe suporte em um *fatolog*, existem três ações envolvidas: a de solicitar suporte, a de receber suporte e a de dar suporte. As três ações podem ser resultado de um sem número de interações ou mesmo de uma única e constituem-se em uma relação social. Dar suporte, por exemplo, pode acontecer através de um papo (várias mensagens trocadas) no Google Talk ou mesmo de um comentário (uma única mensagem), ou de ambos. Receber suporte também é resultado dessas interações. As relações não precisam ser compostas apenas de interações capazes de construir, ou acrescentar algo. Elas também podem ser conflituosas ou compreender ações que diminuam a força do laço social.

A ideia de relação social é independente do seu conteúdo. O conteúdo de uma ou várias interações auxilia a definir o tipo de relação social que existe entre dois interagentes. Do mesmo modo, a interação também possui conteúdo, mas é diferente deste. O conteúdo constitui-se naquilo que é trocado através das trocas de mensagens e auxilia a definir a relação. Mas não se confunde com ela, que pode ter conteúdos variados.

As relações podem ser mediadas pelo computador, da mesma forma que a interação. Neste caso, a relação poderá ser diferente da relação que aconteceria em um quadro de interação face a face devido às limitações contextuais da mediação. Logo, a mediação pelo computador traz aspectos importantes para a relação social, como o distanciamento entre as pessoas envolvidas na construção dessa relação pode alterar a forma através da qual ela é estabelecida. Esse distanciamento proporciona, por exemplo, anonimato sob muitas formas, já que a relação entre o corpo físico e a personalidade do ator já não é imediatamente dada a conhecer. Logo, é mais fácil iniciar e terminar relações, pois muitas vezes, elas não envolvem o “eu” físico do ator. Além do mais, barreiras como sexualidade, cor, limitações físicas e outras não são imediatamente dadas a conhecer,

proporcionando uma maior liberdade aos atores envolvidos na relação, que podem reconstruir-se no ciberespaço. A falta de pistas tradicionais nas interações, como a linguagem não verbal, por exemplo, também podem influenciar nessas relações. Outras convenções são, muitas vezes, necessárias para suprir essas faltas. As relações sociais atuam na construção dos laços sociais (Garton, Haythornthwaite & Wellman, 1997). O laço é a efetiva conexão entre os atores que estão envolvidos nas interações. Ele é resultado, deste modo, da sedimentação das relações estabelecidas entre agentes. Laços são formas mais institucionalizadas de conexão entre atores, constituídos no tempo e através da interação social. Wellman (2001, p.7) define-os:

Laços consistem em uma ou mais relações específicas, tais como proximidade, contato frequente, fluxos de informação, conflito ou suporte emocional. A interconexão destes laços canaliza recursos para localizações específicas na estrutura dos sistemas sociais. Os padrões destas relações – a estrutura da rede social – organiza os sistemas de troca, controle, dependência, cooperação e conflito⁸.

O conceito de laço social, desenvolvido até agora, portanto, passa pela ideia de interação social. É um laço social constituído a partir dessas interações e das relações, sendo denominado laço relacional. Entretanto, Breiger (1974, p.183-185), inspirado nos trabalhos de Goffman (1975), explica que o laço social pode ser constituído de outra forma: através de associação. Goffman explica que os indivíduos são conectados a outros indivíduos através de relações sociais. Entretanto, a conexão entre um indivíduo e uma instituição ou grupo torna-se um laço de outra ordem, representado

⁸ Tradução da autora para: "Ties consist of one or more specific relationships, such as kinship, frequent contact, information flows, conflict or emotional support. The interconnection of these ties channel resources to specific structural locations in social systems. The pattern of these relationships – the social network structure – organize sustems of exchange, control, dependency, cooperation and conflict."

unicamente por um sentimento de pertencimento. Trata-se de um laço associativo. Breiger (1974, p.184) afirma que

não vejo razão pela qual indivíduos não possam ser conectados a outros por laços de associação comuns (como em diretorias) ou a coletividades através de relações sociais (como em “amor” pelo país ou medo da burocracia)⁹.

Para o autor, portanto, o laço social não depende apenas de interação. *Laços relacionais*, deste modo, são aqueles constituídos através de relações sociais, apenas podem acontecer através da *interação* entre os vários atores de uma rede social. *Laços de associação*, por outro lado, independem dessa ação, sendo necessário, unicamente, um *pertencimento* a um determinado local, instituição ou grupo.

Como vimos na discussão sobre interação social, no entanto, há interações sociais mútuas e reativas, onde, nas reativas, há um processo de associação a uma ideia ou objeto que não é, exatamente, dialógica. Trata-se de uma interação relacional, pois ela existe em relação aos demais atores, mas não estabelece, como explica Primo (2003), uma construção entre os atores, uma troca dialógica. Neste sentido, essas interações sociais reativas poderiam constituir uma associação de forma semelhante a proposta por Breiger (1974), ou seja, baseada no pertencimento e na intenção de pertencer a um grupo. Apesar disso, essa concepção que desenvolvemos é essencialmente diferente da do autor, pois afirma que todo o laço é relacional, pois constituído de interação. Essa compreensão vai ao encontro da percepção de outros autores, como Wasserman e Faust (1994), por exemplo, que denominam como laço relacional também o laço associativo, entendendo este como uma parte daquele. Assim,

⁹ Tradução da autora para: “I see no reason why individuals cannot be linked to other individuals by bounds of common membership (as in interlocking directorates) or to collectivities through social relationships (as in ‘love’ for one’s country or ‘fear’ of a bureaucracy)”.

compreendemos todo o laço social como relacional. Os *laços associativos*, portanto, serão compreendidos neste trabalho como laços construídos através da comunicação mediada pelo computador, mas, fundamentalmente, através da *interação social reativa*. Já os laços que Breiger classifica como relacionais, classificaremos como *laços dialógicos*, pois compreendidos principalmente através da *interação social mútua*. Tipos de laços e tipos de interação:

Tipo de laço	Tipo de interação	Exemplo
Laço associativo	Interação reativa	Decidir ser amigo de alguém no Orkut, trocar <i>links</i> com alguém no Fotolog, etc.
Laço dialógico	Interação mútua	Conversar com alguém através do MSN, trocar recados no Orkut, etc.

O pertencimento explicitado por Breiger (1974) também pode ser visto como associativo ou relacional, a partir da discussão que estamos fazendo aqui e do nosso ponto de vista. Embora o autor tenha relacionado o pertencimento com o laço associativo, poderíamos relacionar um *pertencimento relacional* como emergente da interação social mútua. Isso porque, quando os grupos surgem com base na interação dialógica, o sentimento de pertencimento do grupo surge como decorrente do elemento relacional da interação. No entanto, nos casos de associação ou filiação previstos por Breiger (1974) é possível verificar o pertencimento como um sentimento relacionado com a associação ao grupo e decorrente desta ação formal. Trata-se, assim, de um *pertencimento associativo*, decorrente da interação social reativa. Os pertencimentos não são mutuamente excludentes, e podem existir ao mesmo tempo, no mesmo grupo.

Os laços sociais também podem ser *fortes* e *fracos*, de acordo com Granovetter (1973, p.1361), “a força de um laço é uma combinação (provavelmente linear) da quantidade de tempo, intensidade emocional, intimidade (confiança mútua) e serviços recíprocos que caracterizam um laço”¹⁰. O trabalho do autor é seminal no sentido de analisar e discutir como são formados e o quão importante são essas conexões.

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, enquanto os fracos possuem trocas mais difusas¹¹. Granovetter (1973 e 1983) também chama a atenção para a importância dos laços fracos, como estruturadores das redes sociais. Afinal, são eles que conectam os grupos, constituídos de laços fortes, entre si. Laços fracos, assim, seriam fundamentais pois são aqueles que conectam os *clusters* nas redes sociais.

Laços fortes e fracos são sempre relacionais pois são consequência da interação que, através do conteúdo e das mensagens, constituem uma conexão entre os atores envolvidos. Já o laço associativo, por sua característica básica de composição, tenderia a ser, normalmente, mais fraco, pois possui menos trocas envolvidas entre os atores.

Um aspecto que é derivado da característica da força dos laços é que nem todos estes laços são *recíprocos*. É possível que

¹⁰ Tradução da autora: “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”.

¹¹ Laços fortes e fracos são uma denominação reducionista, embora popular. Isso porque nos levam a acreditar que um determinado laço seria sempre forte ou fraco, quando, na realidade, dependendo do tempo e da quantidade de interação investida na conexão, um laço pode ter diferentes níveis.

um ator A considere B como seu melhor amigo (laço forte) e que B, em retorno, não considere A como uma pessoa tão próxima (laço mais fraco). Em geral, num grafo de uma rede social, todos os laços são representados por uma conexão de A para B (AB) e outro para a conexão de B para A (BA). Quando os laços que conectam dois indivíduos possuem forças diferentes nos dois sentidos (AB e BA), tratam-se de *laços assimétricos*. Já os laços são considerados *simétricos* quando têm a mesma força nos dois sentidos (AB e BA). Essa reciprocidade, portanto, não é compreendida como uma troca de forma igualitária, mas apenas como uma troca de interações e informações.

Os laços sociais podem ainda ser denominados *multiplexos* quando são constituídos de diversos tipos de relações sociais (Degenne e Forsé, 1999; Scott, 2000) como, por exemplo, um grupo de colegas que interage não apenas no ambiente de trabalho, mas também em eventos de lazer. Os laços fortes, de acordo com Granovetter (1973, p.1361), de um modo geral constituem-se em laços multiplexos e essa característica pode, inclusive, indicar a existência de um laço forte. Laços sociais mediados pelo computador costumam ser mais *multiplexos*, pois refletem interações acontecendo em diversos espaços e sistemas.

Os laços sociais também possuem uma composição. Essa composição é “derivada dos atributos sociais de ambos os participantes”¹² (Garton, Haythornthwaite e Wellmann, 1997) e é derivada das características individuais dos atores. Os padrões de conexão são constituídos também pelo conteúdo das mensagens trocadas, que também é associado ao capital social, que será desenvolvido adiante.

O laço social é, deste modo, composto pelas relações sociais, que são compostas pela interação, constituída em laços relacionais, na terminologia de Breiger (1974). Tais laços podem ser fortes ou fracos, de acordo com o grau de intimidade, sua persistência no

¹² Tradução da autora para: “Derived from the social attributes of both participants”.

tempo e quantidade de recursos trocada. Além disso, os laços têm composições diversas, derivadas dos tipos de relação e do conteúdo das mensagens.

Os laços sociais são difíceis de ser percebidos, por si, na Internet. No entanto, a partir da observação sistemática das interações, é possível perceber elementos como o grau de intimidade entre os interagentes, a natureza do capital social trocado e outras informações que auxiliam na percepção da força do laço que une cada par. Garton, Haythornthwaite e Wellman (1997) argumentam que muitos autores sugerem que a comunicação mediada pelo computador poderia reduzir o contato social mais íntimo, concentrando-se sobremaneira nos laços mais fracos. Apesar disso, Wellman (1997) aponta que tanto laços fracos quanto fortes podem ser suportados pelas redes sociais na Internet, embora ressalte que essas redes parecem mais configuradas para suportar a participação esparsa, decorrente dos laços fracos.

A Internet suportaria, assim, tanto laços altamente especializados (formados por relações do mesmo tipo), quanto laços multiplexos. Neste sentido, é possível encontrar laços mais multiplexos nos grupos que utilizam vários sistemas para interagir, como Orkut, *weblogs*, *chats*, *e-mails*, 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.

Wellman, Boase e Chen (2002) também apontam para algumas conclusões de seu estudo sobre *Netville* (nome fictício de uma vizinhança estudada pelos autores), explicando que a Internet contribuiu para o aumento do suporte social entre os residentes na localidade e pessoas que moravam longe, bem como facilitou também a manutenção dessas relações. Além disso, a Internet facilitou o contato *off-line*, aumentando o conhecimento entre vizinhos e aumentando a frequência de contato com outros vizinhos. Estas conclusões são importantíssimas, na medida em que salientam

o fato de que os laços sociais na Internet, muitas vezes, são laços que também são mantidos *off-line*. Além disso, os estudos em *Netville* demonstram o potencial da Internet de gerar e aprofundar laços sociais através da interação mediada pelo computador. De um modo geral, a mediação pelo computador oferece novos lugares, ou seja, novos espaços para conhecer parceiros com interesses em comum e estabelecer laços iniciais. Wellman (2002), inclusive, chama a atenção para a característica “glocal”¹³ das redes sociais na Internet. Ele explica que muitas dessas redes funcionam, principalmente, conectando vizinhos.

Outra diferença importante gerada pela Internet é o advento dos laços sociais *mantidos a distância*. O desenvolvimento tecnológico proporcionou uma certa flexibilidade na manutenção e criação de laços sociais, uma vez que permitiu que eles fossem dispersos espacialmente. Isso quer dizer que a comunicação mediada por computador apresentou às pessoas formas de manter laços sociais fortes mesmo separadas a grandes distâncias, graças a ferramentas como o Skype, os *messengers*, *e-mails* e *chats*. Essa desterritorialização dos laços é consequência direta da criação de novos espaços de interação.

1.2.2 Capital Social

Um terceiro elemento relativo à qualidade das conexões de uma rede social na Internet é o capital social. O capital social é um dos elementos estudados por diversos autores como um indicativo da conexão entre pares de indivíduos em uma rede social¹⁴. O conceito de capital social, entretanto, é variado e não há uma concordância, entre os estudiosos, sobre qual vertente deve ser

¹³ “Glocal” é uma contração de global e local, um termo utilizado por Wellman para demonstrar relações que, ao mesmo tempo em que possuam características globais, não perdem suas características locais, existindo nos dois níveis ao mesmo tempo.

¹⁴ Vide, por exemplo, Wellman, 1996; Garton, Haythorhwaite & Wellman, 1997; Quan-Haase & Wellman, 2002; Flora, 1998; Bertolini & Bravo, 2001; entre outros.

seguida. O que se concorda é que o conceito refere-se a um valor constituído a partir das interações entre os atores sociais. Examinaremos, a seguir, alguns dos conceitos mais utilizados de capital social e sua aplicação para a Internet.

O primeiro conceito que trabalharemos é o de Putnam (2000, p.19), que explicita que o capital social “*refere-se à conexão entre indivíduos – redes sociais e normas de reciprocidade e confiança que emergem dela*”¹⁵. Para Putnam, o conceito de capital social é intimamente associado à ideia de virtude cívica, de moralidade e de seu fortalecimento através de relações recíprocas. Essa ideia engloba dois aspectos essenciais para a construção do valor social: o individual e o coletivo. O aspecto individual vem dos interesses dos indivíduos em fazer parte de uma rede social para seu próprio benefício. O aspecto coletivo vem do fato de que o capital social individual reflete-se amplamente na esfera coletiva do grupo, sejam eles como custos ou benefícios. É daí que vem a dupla natureza do conceito, que pode englobar tanto bens privados como coletivos.

Putnam envolve três elementos centrais para o capital social: a obrigação moral e as normas, a confiança (valores sociais) e as redes sociais (Siisiäinem, 2000)¹⁶. A confiança, para Putnam (2000) vem da crença na reciprocidade, do consenso, do senso cívico. Decorre de escolhas no nível interpessoal, nas interações, que geram, aos poucos, reciprocidade e confiança. Essas escolhas refletem-se no nível macroscópico e geram as mesmas benesses para a coletividade, criando valores de integração e apoio. Daí nasce o consenso, base para o funcionamento das sociedades “saudáveis”,

¹⁵ Tradução da autora para: “Refers to connection among individuals – social networks and the norms of reciprocity and trustworthiness that arise from them”.

¹⁶ Alguns autores, como Quan-Haase (2002), por exemplo, veem apenas dois elementos no conceito: o contato social e o engajamento cívico. O contato social, para ela, englobaria os elementos de conexão, tais como encontros, associações e afins. Já o engajamento cívico seria decorrente das normas de reciprocidade e confiança. No entanto, essas classificações extrapolam, de forma interpretativa, o conceito original do autor e, por isso, não foram utilizadas neste trabalho.

para o autor. Já as redes sociais consistem, especialmente, nas associações voluntárias, que compreendem a base do desenvolvimento da confiança e da reciprocidade. Essas associações estimulariam a cooperação entre os indivíduos e a emergência dos valores sociais. Por fim, as normas e obrigações referem-se ao estabelecimento da confiança e das trocas sociais. Assim, os indivíduos agem com maior confiança naquilo que os demais farão.

Putnam vê o capital social como elemento fundamental para a constituição e o desenvolvimento das comunidades. Em seu livro, *Bowling Alone*, ele argumenta, justamente, a importância do capital social para o desenvolvimento econômico e comunitário da sociedade. Como consequências sérias, estariam o decréscimo da participação dos indivíduos no social e na vida democrática.

Outro conceito bastante conhecido é o de Bourdieu (1983):

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 (...) (p.248-249)¹⁷.

Para o autor¹⁸, o capital social é relacionado a um determinado grupo (rede social). Mais do que isso, o conceito de Bourdieu, com um fundo profundamente marcado por uma visão marxista, lida fundamentalmente com elementos como poder e conflito. Siisiäinen (2000) explica que isso se dá porque o conceito de capi-

¹⁷ Tradução da autora para: “Social capital is 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 – in other words, to membership of a group – which provides each of the members with the backing of the collectivity-owned capital (...)”.

¹⁸ Para Bourdieu, o capital social é também referente ao campo de atuação (social). Outras formas de capital (econômico e cultural) seriam relacionadas a outros campos de atuação do indivíduo. Entretanto, o capital social pode ser convertido em outras formas de capital, como capital econômico, de acordo com as ações do grupo (1983, p. 249).

tal social em Bourdieu está profundamente ligado com suas ideias a respeito de classe. O conceito de capital social teria, assim, dois componentes: um *recurso* que é conectado ao *pertencimento* a um determinado grupo; às relações que um determinado ator é capaz de manter; e o *conhecimento e reconhecimento mútuo* dos participantes de um grupo. Esse conhecimento transformaria o capital social em capital simbólico, capaz de objetivar as diferenças entre as classes e adquirir um significado (p.10-12).

Bourdieu explica, em *The forms of capital* (1983) que há três grandes tipos de capital, que permeiam os campos sociais: o capital econômico, o cultural e o social. Em meio aos três, há o capital simbólico, capaz de legitimar a posse de cada tipo de capital como um recurso. O capital social em Bourdieu é diretamente relacionado com os interesses individuais, no sentido de que provém de relações sociais que dão a determinado ator determinadas vantagens¹⁹. Trata-se de um recurso fundamental para a conquista de interesses individuais.

Por fim, há um terceiro conceito de capital social, igualmente utilizado por muitos estudiosos, o conceito de Coleman (1988). Para ele, cada ator no sistema social possui controle de certos recursos e interesses em certos outros recursos. Coleman também conceitua o capital social como um valor mais geral, capaz de adquirir várias formas na estrutura social.

O capital social é definido por sua função. Não é uma entidade única, mas uma variedade de entidades, com dois elementos em comum: consistem em um aspecto das estruturas sociais, e facilitam certas ações dos atores – tanto corporações quando pessoas – dentro da estrutura. Como

¹⁹ O conceito de capital social é baseado nos conceitos de *habitus* e conflito. O *habitus* como uma série de formas de comportamento que as pessoas adquirem pela vida em sociedade, uma espécie de condicionamento social. O conflito como mudança, como essência da sociedade extratificada.

outras formas de capital, o capital social é produtivo, fazendo com que seja possível atingir certos fins que, em sem ele, não seriam possíveis de ser atingidos (p.59)²⁰.

Para Coleman, assim, o capital social não está nos atores em si, mas em sua estrutura de relações. No entanto, no argumento de Coleman, o capital social poderia ser transformado em outras formas de capital e, assim, objetivar-se. Como exemplos de formas de capital social, para Coleman, estão as organizações, que permitem aos indivíduos atingir seus objetivos; a força dos laços sociais, que permite que transações aconteçam com confiança, etc. Este capital proporciona confiança na ação social por parte de grupos e indivíduos. O apoio que um ator solicita a um grupo, por exemplo, pode ser concedido pelo grupo, mas jamais como um todo, unicamente através da ação dos indivíduos que fazem parte do mesmo. Ao mesmo tempo, a solicitação de apoio tem suas bases na confiança de que este apoio será obtido de uma ou várias pessoas no grupo. Tais relações têm base individual, embora sejam compreendidas como coletivas.

Embora os três conceitos sejam amplamente utilizados em trabalhos que lidam com a perspectiva de redes sociais²¹ a maioria dos estudiosos encontra dificuldades em operacionalizar tais conceitos.

O conceito de Putnam, por exemplo, é amplamente positivo. Para ele, o capital social não engloba o conflito e não lida com a não-cooperação. Putnam não discute, por exemplo, o conflito entre os interesses individuais e coletivos do capital social. Além disso,

²⁰ Tradução da autora para: "Social capital is defined by its function. It is not a single entity but a variety of different entities, with two elements in common: they all consist of some aspect of social structures, and they facilitate certain actions of actors – whether persons or corporate actors – within the structure. Like other forms of capital, social capital is productive, making possible the achievement of certain ends that in its absence would not be possible".

²¹ Vide, por exemplo, vide Quan-Haase & Wellman, 2002; Flora, 1998; DeFilippis, 2001; Bertolini & Bravo, 2001; entre outros.

sua forte ênfase no engajamento cívico acaba por deixar de lado diversos aspectos do capital social, por exemplo, em grupos marginais, ou grupos contra a lei. Já o conceito de Bourdieu, extremamente focado numa perspectiva marxista de luta de classes, é muitas vezes criticado por ter um caráter individualista, a partir do momento que se foca na capacidade de um indivíduo em contribuir e utilizar os recursos coletivos para seus próprios fins. Coleman, por outro lado, vê o capital social de um ponto de vista quase que puramente estrutural, sem desenvolver as características e as implicações da construção ou da ausência do recurso. Além disso, sua definição de capital social, amplamente nebulosa e confusa, incluiria os mais variados tipos de elementos. Além disso, o conceito de Coleman é o mais “neutro”, ou seja, focado apenas na sua constituição na estrutura social.

Uma diferença básica no conceito dos três autores, apontada por DeFilippis (2001, p.785) é o fato de que, para Putnam (2000), o capital social percebido pelos indivíduos pode ser transformado em algo *possuído* por indivíduos ou grupos. Como foi explicado, para ele, as instituições e comunidades são essenciais para a formação do capital social e essencialmente responsáveis pelo mesmo. Já para Bourdieu (1983) e Coleman (1988), o capital social não está nos indivíduos, mas nas *relações* entre as pessoas. Os indivíduos percebem esse capital social e podem transformá-lo, operacionalizá-lo em outras formas de capital, mas não podem possuir capital social.

Estas duas ideias complementam a compreensão do que vem a ser o capital social. Embora seja um conjunto de recursos coletivo, como salientado por Putnam e por Bertolini e Bravo, são recursos estes que estão embutidos nas relações sociais e, ao mesmo tempo, são definidos e moldados pelo conteúdo destas relações. Portanto, o capital social poderia ser percebido, pelos indivíduos, através da mediação simbólica da interação (a partir de Bourdieu) e, igualmente, através de sua integração às estruturas sociais. Por conta disto, o capital social pode ainda ser acumulado, através do

aprofundamento de um laço social (laços fortes permitem trocas mais amplas e íntimas), aumentando o sentimento de grupo.

A partir da discussão sobre o conceito, consideraremos o capital social como um *conjunto de recursos* de um determinado grupo (recursos variados e dependentes de sua função, como afirma Coleman) que pode ser usufruído por todos os membros do grupo, ainda que individualmente, e que está baseado na reciprocidade (de acordo com Putnam). Ele está embutido nas relações sociais (como explica Bourdieu) e é determinado pelo conteúdo delas (Gyarmati & Kyte, 2004; Bertolini & Bravo, 2001). Portanto, para que se estude o capital social dessas redes, é preciso estudar não apenas suas relações, mas, igualmente, o conteúdo das mensagens que são trocadas através delas. Esta ideia, baseada principalmente no conceito de Coleman (1988), mas com algumas ressalvas associadas a outros autores, parece ser a mais indicada para o estudo do capital social nas redes sociais. Isso porque ela trabalha o caráter estrutural do capital social, sua capacidade de transformação de acordo com a função e sua base na reciprocidade, que consideramos os elementos essenciais do conceito.

Mas como se apresenta capital social? É preciso operacionalizar esta ideia para trabalhar com as redes sociais. Para tanto, utilizaremos, neste trabalho, uma classificação construída por Bertolini e Bravo (2001), que partem da definição de Coleman (1988), que explica que o capital social é *heterogêneo*, e constroem categorias que constituiriam aspectos nos quais o capital social pode ser encontrado. Na realidade, trata-se de uma tentativa de operacionalizar o conceito, para que possa ser percebido nas redes sociais.

Essas categorias podem ser compreendidas como os recursos a que os indivíduos têm acesso através da rede e 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 se constituem 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.

Tais aspectos do capital social seriam divididos entre os aspectos de grupo (que eles também chamam de *segundo nível* de capital social), ou seja, aqueles que apenas podem ser desfrutados pela coletividade, como a confiança no ambiente social (d) e a presença das instituições (e); e os aspectos individuais, como as relações (a), as leis ou normas (b) e o conhecimento (c), que variam de acordo com os indivíduos (*primeiro nível* de capital social). A existência de capital social de primeiro nível é requisito para a constituição do capital de segundo nível (que representa uma sedimentação do primeiro) (Bertolini & Bravo, 2001). 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. O capital de segundo nível é também fundamental, porque aumenta a qualidade e a produção do de primeiro nível, criando um círculo de produção constante de recursos pelo grupo. Ou seja, no primeiro nível, temos os valores que podem ser acessados pelos indivíduos. Suporte social, por exemplo, é um valor que pode ser invocado pelos atores. Alguém que escreve no seu que está chateado porque teve um mau dia no trabalho e acha que sua vida está ruim invoca, de uma certa forma, o apoio dos comentaristas, que poderão manifestar-se de forma a fazer o blogueiro sentir-se melhor. Já o segundo nível compreende valores que são acessados pela coletividade apenas, como a institucionalização. Imaginemos, por exemplo, que um grupo de atores que utiliza um determinado canal de *chat* decide organizar um campeonato de futebol. Esse campeonato é resultado de um esforço coletivo e institucional, portanto, proveniente do capital social de segundo nível.

Com base nessas ideias, é possível associar a existência de capital social de segundo nível à existência de laços fortes já que, para que exista como tal, esta forma de capital social depende de uma sedimentação dos laços sociais, que apenas pode acontecer em relação ao tempo, com a interação estabelecida entre um grupo de pessoas. Já o capital social de primeiro nível, por outro lado, poderia estar associado a diversas interações dos mais diversos tipos de laços.

Apesar de o capital social ser frequentemente enumerado como um dos elementos-chave para o estudo das redes sociais, muito poucos estudam como este capital social aparece na Internet.

Um dos primeiros estudos que conectou o capital social à mediação pelo computador foi aquele desenvolvido por Wellman e seu grupo, em uma vizinhança de Toronto, durante a década de 90. Em vários trabalhos decorrentes dos estudos em Netville (como foi chamada a vizinhança), os autores sugeriram que a Internet e a tecnologia em geral poderiam fortalecer e trazer novas formas de comunidades baseadas na localidade geográfica e, por consequência, poderiam também gerar capital social²². Quan-Haase e Wellman (2002), do mesmo grupo, outro exemplo, mostraram que a comunicação mediada por computador modifica consideravelmente o fluxo de capital social nos grupos envolvidos. Eles demonstraram que a Internet, muitas vezes, constitui-se em uma via alternativa para o envolvimento em grupos sociais. A mediação pelo computador, assim, seria uma via de construção do capital social²³, permitindo a indivíduos acesso a outras redes e grupos. Ao associar-se a uma comunidade no Orkut, por exemplo, ou ao comentar em um novo *weblog* ou *fotolog*, um indivíduo pode estar iniciando interações através das quais vai ter acesso a um tipo diferente de capital social, ou ainda, a redes diferentes.

²² Vide Hampton & Wellman, 2003 e Wellman, Haase, Witte, & Hampton, 2001, por exemplo.

²³ Embora isso não seja integralmente aceito por todos os autores. Nie (2001), por exemplo, argumenta que a mediação pelo computador pode reduzir o acesso ao capital social e provocar um decréscimo deste.

Na mesma esteira do capital social não ser de um único tipo, e baseados no trabalho de Putnam (2000), está o trabalho de Ellison, Steinfield & Lampe (2007). Putnam também distingue duas formas de capital social: aquele denominado *bridging*, que chamaremos conector; e aquele denominado *bonding*, que chamaremos fortalecedor. Enquanto esse segundo tipo é focado no fortalecimento em grupos homogêneos, o primeiro refere-se às relações de fora do grupo, mais heterogêneas (e daí nossa tradução). O capital social fortalecedor estaria relacionado com grupos mais coesos, mais próximos e densos, relações mais próximas, tais como a amizade e a família. Trata-se de um tipo de capital social associado, assim, aos chamados laços fortes de Granovetter. Já o capital social do tipo conectivo seria focado nos chamados laços fracos, ou seja, nas conexões mais distantes, com menor intimidade, e mais presente nas conexões entre os grupos sociais. A esses dois valores, os autores acrescentam um terceiro, denominado *maintained* (de manutenção). Esse terceiro tipo seria encontrado nos sites de redes sociais na Internet, como o Facebook. Esse tipo de capital social seria referente ao fato de que esses sites são utilizados para manter contato. É o que acontece, por exemplo, quando muitos estudantes mudam de cidade para fazer um curso superior e passam a utilizar esses sistemas como modo de manter contato com os amigos e conhecidos que ficaram em suas cidades de origem. Para os autores, sites de redes sociais como o Facebook podem suportar também esse tipo de capital social. Essa percepção é bastante interessante, pois aponta que o tipo de capital social encontrado nas redes sociais pode ser decorrente não apenas da apropriação do sistema pelos atores sociais, mas também de limitações do próprio *software*.

O capital social pode ser percebido de formas diferentes nas diferentes ferramentas de rede social na Internet e a partir das formas de interação nos diferentes sistemas. Em um estudo de 2005, por exemplo, percebeu-se que, enquanto o sistema do Orkut proporciona várias formas de interação social reativa, ele permite que as redes

sejam formadas sem dispêndio de energia para a manutenção dos laços. Ou seja, quando um ator social forma sua rede no Orkut, ele precisa apenas adicionar outros atores à sua rede através de uma interação social reativa (aceitar ou não a “amizade”). No entanto, essa rede, ao contrário da rede social *off-line*, não necessita de interação para ser mantida. Uma vez acrescido o ator, ele permanece na rede até que delete seu perfil ou seja deletado da rede. Uma vez criada a rede social, portanto, ela se manterá no tempo, independentemente da existência de interação entre os agentes, porque o sistema mantém essa estrutura. Trata-se, portanto, de uma conexão que não perde força com o tempo, o que, em se tratando de relações sociais, demonstra uma certa artificialidade nas estruturas sociais apresentadas. Esse formato da rede social é bastante complexo, pois inaugura toda uma nova forma de percepção dessas redes que trataremos adiante.

Em comentários de *blogs*, outro exemplo, os laços são mais fortes e constituem-se principalmente em relacionais. Talvez porque o blogueiro já tenha seu próprio espaço de visibilidade e a interação aconteça de modo descentralizado, a interação seja mais rica e mais social, proporcionando laços mais fortes, relacionais, multiplexos e com mais variedade de capital social acumulado. Quanto mais a parte coletiva do capital social estiver fortalecida, maior a apropriação individual deste capital. Essa apropriação influencia diretamente o capital social encontrado nessas redes.

O capital social, como vimos, pode assim auxiliar na compreensão dos laços sociais e do tipo de rede social formada através das ferramentas sociais observadas na Internet. É preciso, assim, estudar não apenas a existência das conexões entre atores nas redes sociais mediadas pelo computador, mas, igualmente, estudar o conteúdo dessas conexões, através do estudo de suas interações e conversações. Esse conteúdo pode sim auxiliar a compreender também a qualidade dessas conexões de forma mais completa.

O capital social é também um elemento-chave para a compreensão dos padrões de conexão entre os atores sociais na Internet. Compreender a existência de valores nas conexões sociais e no papel da Internet para auxiliar essas construções e suas mudanças na percepção desses valores é fundamental para compreender também as redes sociais. Os tipos de capital social, assim, atuam não apenas como motivadores para as conexões, mas também auxiliam a moldar os padrões que vão emergir da apropriação dos diversos sites de redes sociais, como veremos a seguir.

* * *

Neste capítulo, vimos de forma breve quais elementos compõem uma rede social na Internet e como esses podem ser percebidos pelo pesquisador. Salientamos que as ferramentas de comunicação mediada pelo computador geram determinadas formas de expressão que auxiliam a individualizar os atores que tomarão parte na interação. Discutimos que essas formas de expressão vão constituir os nós (ou nodos) dessas redes sociais, e que as interações que vão acontecer entre os diversos atores nesses sistemas é que vão constituir o substrato sobre o qual formar-se-ão os laços sociais, que constituem as conexões da rede. Esses laços podem constituir-se como fortes e fracos, a partir da qualidade das interações e das trocas sociais estabelecidas entre os atores. Essas trocas são constituídas de elementos fundamentais, que denominamos capital social. Esse capital é construído e negociado entre os atores e permite o aprofundamento dos laços e a sedimentação dos grupos. Para definir esse conceito de capital social, partimos de uma definição de Coleman (1988) que é classificada a partir da função do valor por Bertolini e Bravo (2001). A Internet tem efeitos sobre a criação e a manutenção dos diversos tipos de capital social, efeitos esses que serão aprofundados nos próximos capítulos.

2 Topologias de Redes Sociais na Internet

Redes são metáforas estruturais. Portanto, elas constituem-se em formas de analisar agrupamentos sociais também a partir de sua estrutura. Neste sentido, as redes sociais na Internet possuem também topologias, estruturas. Essas topologias são relacionadas às estruturas das redes sociais, ou seja, à estrutura construída através dos laços sociais estabelecidos pelos atores. Há alguns estudos focados nessa questão, de um modo geral, estudos da estrutura das redes por parte de uma perspectiva teórica recente.

Augusto de Franco (2008) aponta que as topologias são essenciais para a compreensão das redes sociais. Para ele, assim como para outros autores, a metáfora da rede é essencial justamente por possibilitar a percepção de topologias mais ou menos eficientes para a ação dos grupos sociais. Franco parte de um memorando de Paul Baran (1964) para discutir que as redes sociais possuem três topologias básicas possíveis: distribuída, centralizada e descentralizada (Figura 2).

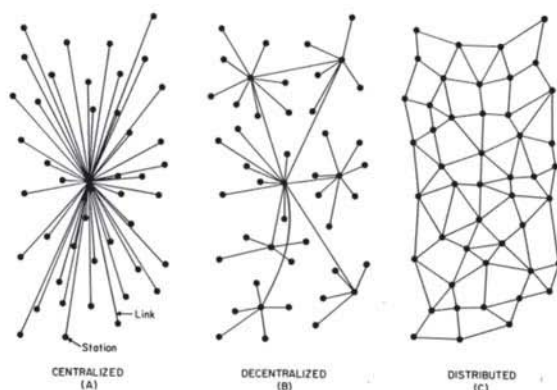


Figura 2: Diagramas das Redes de Paul Baran.

Fonte: Baran (1964), p.2.

Em seu memorando, Baran aplica essas topologias para redes de comunicação, discutindo a eficiência da rede de acordo com a sua estrutura. Franco (2008), por sua vez, aplica essas estruturas para as redes sociais, discutindo como essas estruturas são capazes de alterar os fluxos de comunicação nas redes.

A rede centralizada é, portanto, aquela onde um nó centraliza a maior parte das conexões. Para Baran (1964), essa rede tem o formato de “estrela”. Já a rede descentralizada é aquela que possui vários centros, ou seja, a rede não é mantida conectada por um único nó, mas por um grupo pequeno de nós, conecta vários outros grupos. Finalmente, a rede distribuída é aquela onde todos os nós possuem mais ou menos a mesma quantidade de conexões e, como explica Franco (2008), não há valoração hierárquica desses nós. Para o autor, apenas esse terceiro tipo seria considerado uma rede efetivamente, embora Baran considere todos como modelos de redes.

Essas topologias são interessantes para o estudo de vários elementos das redes sociais, tais como os processos de difusão de informações. No entanto, é preciso ter claro que se trata de modelos fixos e que uma mesma rede social pode ter característica de vários deles, a partir do momento onde se escolhe limitar a rede.

As três estruturas de Baran (1964) são estruturas possíveis de ser encontradas em redes na Internet e já foram também aplicadas a estudos de outros autores, de uma forma especial, nos recentes trabalhos da chamada “teoria das redes”.

A chamada “ciência” ou “teoria das redes” foi inicialmente proposta por Barabási (2003), a partir de um conjunto de trabalhos que ele nomeou como instituintes de novos modelos de estudo de redes. Esta abordagem, essencialmente matemática e física, dedicou-se a estudar as propriedades dos grafos, percebendo a estrutura de rede como pertinente a diversos fenômenos. De acordo com Newman, Barabási e Watts (2006), embora os estudos sociométricos sejam, sob muitos aspectos, anteriores aos textos básicos desta nova abordagem²⁴, a diferença seria que a abordagem sociológica

concentraria suas forças em perceber as redes como estruturas estáticas, enquanto a proposta da teoria das redes focaria, principalmente, nas *propriedades dinâmicas*²⁵ dessas redes, tratando-as como estruturas em movimento e em evolução constante.

Passaremos a seguir a focar um pouco mais detalhadamente essas estruturas de forma a compreendê-las também nas redes sociais na Internet.

2.1 Redes Igualitárias

Um dos trabalhos associados geralmente com essa proposta da teoria das redes é o estudo dos grafos aleatórios de Solomonoff e Rapoport (1951). O trabalho buscou extrair propriedades dos grafos que, segundo os autores, eram consistentes com propriedades encontradas nas epidemias, nas redes sociais de citações dos físicos e nas redes neurais. Solomonoff e Rapoport discutiram algumas das propriedades fundamentais desses grafos, como o fato de que, quando aumentado o número de conexões, de forma aleatória, em um grafo qualquer, ele deixa de se constituir em um amontoado de nós com conexões e passa a formar um todo, um grafo interconectado ou um *componente gigante*²⁶.

No mesmo sentido, está o trabalho de Erdős e Rényi, normalmente citados como os criadores do modelo (Buchanan,

²⁴ A “ciência” ou “teoria” das redes tem como base fundamental um grande número de trabalhos desenvolvidos a partir da década de 50, notadamente nos anos 90, como será visto a seguir no trabalho.

²⁵ Apesar dos clamores da “ciência das redes”, as propriedades dinâmicas dos sistemas há muito são estudadas pela chamada Complexidade (Nicolis & Prigogine, 1989).

²⁶ Embora um grafo muito conectado seja frequentemente denominado *cluster*, o termo original utilizado pelos autores do trabalho foi *giant component* (e que é referenciado por extensa literatura posterior) e daí nossa opção em mantê-lo.

2002; Watts & Strogatz, 1998; Barabási, 2003). Em seu trabalho, os autores demonstraram que as propriedades dos grafos randômicos surgiriam de modo súbito, quando os novos vértices são acrescentados ao grafo.

Entretanto, como esses nós se conectariam, ou ainda, como essas arestas apareceriam? Erdős e Rényi (1960) acreditavam que o processo de formação dos grafos era *randômico*, no sentido de que esses nós se agregavam aleatoriamente. Dessa premissa, eles concluíram que todos os nós, em uma determinada rede, deveriam ter mais ou menos a mesma quantidade de conexões, ou igualdade nas chances de receber novos *links*, constituindo-se, assim, como *redes igualitárias* (Barabási, 2003, p.9-24). Em uma rede igualitária, os nós teriam mais ou menos a mesma quantidade de conexões. Na Figura 3, mostra-se a rede viária principal dos Estados Unidos. A quantidade de estradas que cada nó (cidade) tem é relativamente a mesma.

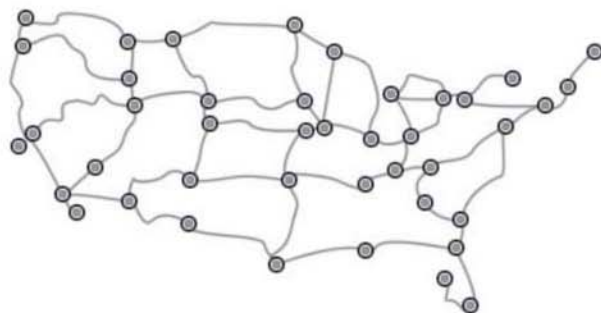


Figura 3: Rede Igualitária: A maioria dos nós tem a mesma quantidade de *links*. Rede rodoviária dos Estados Unidos. Fonte: BARABÁSI (2003, p.71).

Uma rede igualitária é, portanto, uma rede onde os nós, dada uma quantidade de conexões, têm uma probabilidade de acabar

com uma quantidade mais ou menos igual de conexões. Deste modo, trata-se de uma rede mais harmônica e sem conglomerados, pois não há nós que possuam uma quantidade maior de conexões. O grau de conexão²⁷ de cada nó da rede, neste caso, é bastante semelhante.

Redes igualitárias são redes distribuídas da perspectiva de Baran (1964) e Franco (2008), onde cada nó possui mais ou menos o mesmo número de conexões. Seriam topologias características de estruturas onde há uma melhor distribuição de conexões entre os nós.

2.2 Rede Mundos Pequenos

Outro trabalho importante é o de Ithiel de Sola Pool e Manfred Kochen (1978). Embora o trabalho tenha sido publicado apenas em 1978, circulou durante muitos anos antes dentro da comunidade científica e é frequentemente referenciado como um dos primeiros trabalhos que buscou extrair padrões e levantar questionamentos a respeito das redes sociais. Neste trabalho, os autores levantaram, pela primeira vez, o problema dos “mundos pequenos”²⁸, além de questões voltadas para a amizade e as conexões sociais.

O problema dos mundos pequenos, que foi abordado por diversos autores posteriores, observa a questão das coincidências entre conhecidos²⁹. Trata-se de um problema de conectividade, onde os autores propuseram que, dado um número de mil conhecidos por pessoa, em toda a população mundial, poder-se-ia traçar um

²⁷ O grau de conexão refere-se à quantidade de conexões que um determinado nó possui, ou ainda, a quantidade de arestas diretamente conectadas a um nó.

²⁸ O problema dos mundos pequenos foi retirado diretamente da percepção popular e anedótica de que vivemos em um mundo onde todos “se conhecem”, ou estão diretamente conectados entre si. Refere-se, assim, de forma direta ao dito popular “Mas que mundo pequeno!”.

²⁹ A hipótese dos graus de separação, na verdade, foi inicialmente formulada fora do mundo científico, pela escritora Karinthy Frigyes, no conto Chains (1929).

caminho entre um par, correndo apenas por dois conhecidos de ambos. A proposta era baseada em modelos matemáticos e parcialmente inspirada nos trabalhos de Rapoport (Newman, Barabási & Watts, 2006).

Observando as redes sociais como interdependentes umas das outras, é plausível perceber que todas as pessoas estariam interligadas umas às outras em algum nível. O sociólogo Stanley Milgram (1956) foi o primeiro a realizar um experimento para observar os graus de separação entre as pessoas. Ele enviou uma determinada quantidade de cartas a vários indivíduos, de forma aleatória, solicitando que tentassem fazer com que a mensagem chegasse a um alvo específico. Caso não conhecessem o destinatário, as pessoas eram solicitadas então, a enviar as cartas para alguém que acreditassem estar mais perto dessa pessoa. Milgram (1956) descobriu que, das cartas que chegaram a seu destinatário final, a maioria havia passado apenas por um pequeno número de pessoas. Isso indicaria que as pessoas estariam efetivamente, a poucos graus de separação umas das outras. Ou seja, Milgram provou que haveria apenas uma pequena cadeia de conexões entre duas pessoas quaisquer em seu estudo. Isso indicaria que este seria, efetivamente, vivendo em um “mundo pequeno”. Milgram fez, então, inúmeros trabalhos a partir de experiências concretas a respeito de sua hipótese.

Em outro desses trabalhos, escrito com outro cientista, Jeffrey Travers (Travers & Milgram, 1969), em que foram enviados pacotes com um destinatário em comum, o grau de separação entre quaisquer pares de indivíduos nos Estados Unidos foi estimado em seis, número este que posteriormente foi aplicado para qualquer indivíduo no planeta. Por exemplo, estudos em redes de citações científicas foram associados com o matemático Paul Erdős, no sentido de tentar perceber as distâncias entre os autores³⁰. Erdős foi o autor escolhido como centro porque possuía uma produção

³⁰ O estudo pode ser visto *on-line*, no *site* do projeto – <http://www.oakland.edu/enp/>

extremamente prolífica, além de ter escrito muitos artigos diferentes com diferentes coautores. Assim, um autor com um Erdős número dois, por exemplo, estaria separado de Paul Erdős por duas conexões (estaria citado por alguém que foi citado por Erdős, ou teria escrito um artigo com alguém que escreveu um artigo com Erdős)³¹. Essas observações são também frequentemente referenciadas como “o fenômeno do mundo pequeno”³².

Outra importante contribuição para o problema da estruturação das redes sociais foi dada pelo sociólogo Mark Granovetter (1973). Em seus estudos, ele descobriu que o que chamou de laços fracos seriam muito mais importantes na manutenção da rede social do que os laços fortes, para os quais habitualmente os sociólogos davam mais importância. Os laços fracos seriam constituídos pelas interações mais pontuais e superficiais, enquanto os fortes, pelas relações de amizade e intimidade. Granovetter mostrou também que pessoas que compartilhavam laços fortes (de amigos próximos, por exemplo) em geral participavam de um mesmo círculo social (de um mesmo grupo que seria altamente conectado). Já aquelas pessoas com quem se tinha um laço mais fraco, ou seja, conhecidos ou amigos distantes, eram justamente importantes porque conectariam vários grupos sociais. Sem elas, os vários *clusters* existiriam como ilhas isoladas e não como rede. O trabalho de Granovetter traz novamente à tona a importância das tríades nas redes sociais. Ora, dois desconhecidos que têm em comum um amigo

³¹ Essa proposta é considerada quase “folclórica” entre os matemáticos e é frequentemente referenciada também em jogos e brincadeiras, tais como o oráculo de Kevin Bacon (Oracle of Bacon) – <http://oracleofbacon.org/>. A proposta do *site* é conectar qualquer ator com o astro americano Kevin Bacon, a partir de filmes como elementos de conexão. A partir disso, cada ator tem um “Bacon number” (número Bacon) que identifica o número de graus de separação que está do astro. A atriz brasileira Sonia Braga, por exemplo, tem um número Bacon dois. Isso porque Sonia atuou no filme “Marilyn Hotchkiss Ballroom Dancing & Charm School” de 2005 com a atriz Marisa Tomei, que atuou com Bacon em diversos filmes, como “*Loverboy*” (2005).

³² Tradução da autora para “*the small world phenomenon*”.

possuem muito mais chances de virem a se conhecer no tempo do que um padeiro da Argentina e um agricultor chinês. As redes sociais, portanto, não são simplesmente *randômicas*. Existe algum tipo de ordem nelas.

A partir do experimento de Milgram (1956) e das teorias de Granovetter (1973 e 1983), Duncan Watts e seu orientador, Steven Strogatz, descobriram que as redes sociais apresentavam *padrões altamente conectados* (Watts & Strogatz, 1998), tendendo a formar pequenas quantidades de conexões entre cada um desses grupos. Eles criaram um modelo semelhante ao de Erdős e Rényi, onde os laços eram estabelecidos entre as pessoas mais próximas, e alguns laços estabelecidos de modo aleatório entre alguns nós transformavam a rede num mundo pequeno. Esse modelo demonstraria que a distância média entre quaisquer duas pessoas no planeta não ultrapassaria um número pequeno de outras pessoas, bastando que alguns laços aleatórios fossem acrescentados entre os grupos³³, como se vê na Figura 4 (Buchanan, 2002).

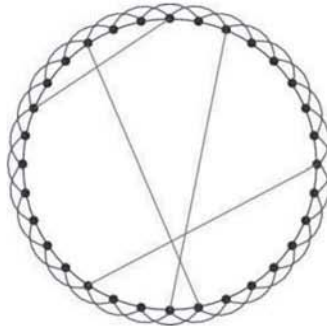


Figura 4: Rede Mundo Pequeno: Bastam alguns nós aleatoriamente conectados para reduzir a distância entre quaisquer dois nós da rede. Fonte: BARABÁSI (2003, p.51).

³³ Segundo Adamic e Adar (2004), é justamente a existência de atalhos entre os indivíduos em uma rede que caracteriza a existência desses mundos pequenos.

O modelo de Watts e Strogatz é especialmente aplicado para as redes sociais e mostra uma rede mais próxima da realidade dessas redes: cada um de nós tem amigos e conhecidos em vários lugares do mundo que, por sua vez, têm outros amigos e conhecidos. Em larga escala, essas conexões mostram a existência de poucos graus de separação entre as pessoas no planeta. Além disso, eles mostraram que bastavam poucos *links* entre vários *clusters* para formar um mundo pequeno numa grande rede, transformando a própria rede num grande *cluster* (Buchanan, 2002) (Figura 5).

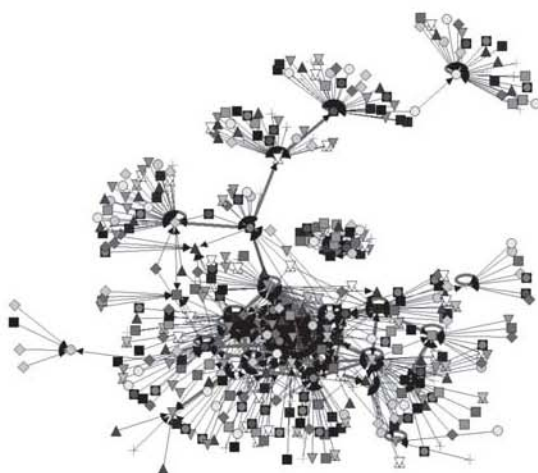


Figura 5: *Clusters* unidos por nós comuns.
Links que formam “mundos pequenos”.

Ainda sobre os experimentos e os trabalhos que versaram sobre o problema dos mundos pequenos, Newman, Barabási e Watts (2006) citam Derek de Solla Price. O autor escreveu um dos trabalhos mais conhecidos sobre a rede de citações em trabalhos científicos, demonstrando que ali também havia o padrão de mundos pequenos (Price, 1965). Price também descobriu que tais redes possuíam um elemento em comum: formar uma curva de lei de

potência (*power law*), ou seja, todos os trabalhos estavam relativamente próximos no grafo porque estavam conectados através de uns poucos, estes sim, muito citados. Além disso, Price, em trabalhos posteriores, explicou que tal fato dava-se porque os trabalhos muito citados tendiam a ser cada vez mais citados, no que ele chamou de “vantagem cumulativa”. Essa conclusão é semelhante à do uso do ator Kevin Bacon ou do matemático Paul Erdős como elementos de referência: ambos, em suas áreas, participaram de muitos filmes e produziram muitos artigos. Muito mais do que a média dos demais autores e atores. Por conta disso, ambos aparecem como conectores³⁴ em suas respectivas redes, ou seja, nós que concentram um grande número de arestas, reduzindo, através dos caminhos formados pela sua presença, a distância geodésica³⁵ dos nós da rede. No entanto, o trabalho de Price permaneceu desconhecido dos trabalhos dos autores que pesquisaram o modelo, e apenas posteriormente ressurgiu junto aos estudos de rede.

2.3 Redes Sem Escalas

Em 1999, utilizando um *crawler*³⁶ para estudar as conexões na Web, Albert-Lazlo Barabási descobriu que havia um *grau de conexão* diferente do esperado. Embora a maior parte da rede possuísse um grau de conexão mais ou menos estável, havia alguns nós com um número altíssimo de arestas (Barabási & Albert, 1999). Os autores identificaram, assim, uma proporção de 80/20, onde 20% dos nós concentrariam 80% das conexões. A identificação deste padrão em variados tipos de rede (como por exemplo, redes

³⁴ Conectores ou *hubs* são nós que possuem muito mais conexões que os demais em uma determinada rede.

³⁵ Distância geodésica é o termo utilizado para determinar a menor distância possível entre dois nós em uma determinada rede.

³⁶ Um *crawler* é um *software* que visita *websites* e armazena os dados obtidos, reduzindo o trabalho do pesquisador.

de citação, a Web, a Internet, as redes metabólicas e assim por diante) é que deu origem ao estudo das *redes sem escalas*³⁷, através da lei de potência (*power law*) (Newman, Barabási & Watts, 2006). A distribuição que segue uma lei de potência foi uma novidade, pois não era abarcada pelos modelos anteriores³⁸.

O trabalho de Barabási e Albert (1999) propõe ainda que a distribuição *power law* não seria uma mera “coincidência”, mas uma propriedade geral das redes. Neste sentido, os autores acreditavam que redes sociais, por exemplo, também deveriam seguir uma distribuição segundo uma lei de potência. Além disso, os autores também consideraram o crescimento da rede (ressaltando aqui uma das características que Barabási (2003) aponta como uma das mais fundamentais dos modelos da ciência das redes, que é compreender uma rede como um elemento dinâmico).

O primeiro problema da teoria dos mundos pequenos de Watts foi apontado por Barabási (2003) pouco tempo após a publicação do trabalho. Watts tratava as suas redes sociais como redes aleatórias, ou seja, redes em que as conexões entre os nós (indivíduos) eram estabelecidas de modo estocástico, exatamente como Erdős e Rényi anos antes. Aqui residia a principal crítica que a proposta de Barabási fez a de Watts e Strogatz (1998). Barabási e Albert (1999) demonstraram que as redes não eram formadas de modo aleatório. Eles demonstraram que, como os estudos de Watts e Strogatz, bem como de Granovetter,

³⁷ O nome “sem escalas” advém de características da representação matemática da rede, que segue uma curva denominada “power law”. Matematicamente, as redes sem escala apresentam uma distribuição muito particular, denominada “power law” (uma curva logarítmica que decresce abruptamente a níveis próximos de um mínimo e mantém-se assim). “A distribuição *power law* implica que uma abundância de nós possui apenas alguns *links* e uma minoria pequena, mas significativa, tem a grande maioria de *links*” (Barabási, 2003, tradução da autora: “... the power law distribution implies that there is an abundance of nodes with only few links, and a small-but significant-minority that have a very large number of links.”)

³⁸ Apesar de, como explicitam Newman, Barabási e Watts (2006, p. 335), os modelos de mundos pequenos poderem ser adaptados para as redes sem escalas, como também explicitou Price (1965).

tinham apontado sem que os próprios autores se dessem conta, existia uma *ordem* na dinâmica de estruturação das redes, no seu crescimento. Essa lei, ou padrão de estruturação, foi chamada pelos autores de “*rich get richer*” – ricos ficam mais ricos. Ou seja, quanto mais conexões um nó possui, maiores as chances de ele ter mais novas conexões. Ele chamou essa característica de *preferential attachment* ou *conexão preferencial*: um novo nó tende a se conectar com um nó preexistente, mas mais conectado. Essa assertiva implica outra premissa fundamental: as redes não seriam constituídas de nós igualitários, ou seja, com a possibilidade de ter, mais ou menos, o mesmo número de conexões. Ao contrário, tais redes possuiriam nós que seriam altamente conectados (*hubs* ou conectores) e uma grande maioria de nós com poucas conexões (Figura 6).

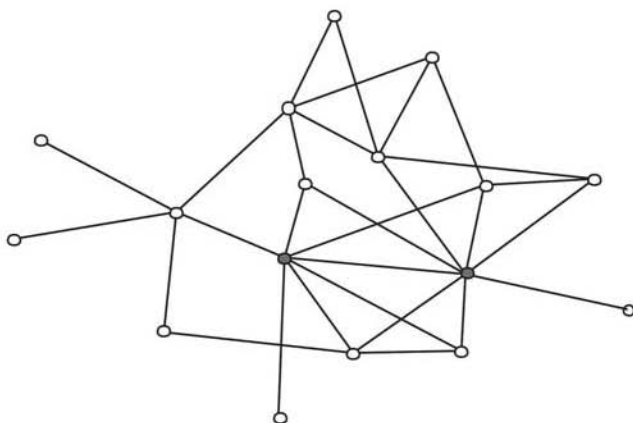


Figura 6: Rede sem Escalas: poucos nós possuem bem mais conexões que os demais.

Os *hubs* seriam os “ricos”, que tenderiam a receber sempre mais conexões. No exemplo, os conectores estão em vermelho apenas para fins de identificação e ilustração da ideia básica. Redes sem escala seriam, portanto as redes descentralizadas de Baran (1964) e Franco (2008).

Newman, Barabási e Watts (2006) apontam que outros estudiosos, como Krapivsky, Redner e Leyvraz (2000) teriam chegado a conclusões semelhantes, em estudo independente. Goh, Kahng e Kim (2001), por exemplo, demonstraram que a presença dos graus poderia ser relacionada com o estudo do grau de centralidade³⁹. Através do grau de centralidade, seria possível perceber quantos nós estão “no meio” da rede, ou seja, constroem “atalhos” para as distâncias entre os demais, gerando distâncias geodésicas menores.

Scharnhorst (2003) discute a existência de uma relação entre os modelos de redes sem escala e de mundos pequenos. De acordo com a autora, “algumas vezes, as duas características podem ser atribuídas às redes. Outras vezes, a diferença radical desses dois tipos de rede é destacada”⁴⁰. O modelo de Barabási e Albert, por exemplo, tem um grau de conexão geral muito baixo, já que apenas alguns nós estão altamente conectados, a maioria tem poucos *links*. Além disso, uma rede sem escalas não é, necessariamente, um mundo pequeno. Já o modelo de Watts e Strogatz tem um grau de distribuição geral mais parecido com o de um grafo aleatório (Erdős e Rényi), mas tem um alto grau de conexão entre os nós. Scharnhorst explica ainda que é preciso que se atente para o fato de que os modelos foram criados sob a forma teórica, em testes realizados em computadores e que os dois tipos podem ser encontrados em redes do mundo real.

Em realidade, todos os modelos aqui apresentados já foram observados em redes em maior ou menor grau. Em *clusters* ou

³⁹ O grau de centralidade é uma medida que verifica o quão importante estruturalmente é um determinado nó para a rede. Por central verifica-se o nó que possui uma posição mais privilegiada e cuja eliminação causaria uma grande desestabilização na rede. Aqui os autores referem-se principalmente à centralidade do tipo “betweenness” ou intermediação.

⁴⁰ Tradução da autora: “Sometimes, both characteristics are attributed to networks. Sometimes, the radically different character of these two types of networks is highlighted”.

comunidades, por exemplo, a distribuição das conexões tende a ser mais igualitária, até a construção de um clique (rede integralmente conectada). Já em modelos baseados em sites de redes sociais ou nos *links* de blogs, verifica-se distribuições mais semelhantes àquela prevista por Barabási. Discutiremos essas questões adiante. Por ora, é preciso ainda debater quais elementos de análise são levados em conta enquanto facilitadores do estudo das redes sociais.

2.4 Elementos de Análise

Uma rede social é sempre um conjunto de atores e suas relações. Tanto a análise de rede social quanto a ciência das redes são baseadas em premissas, desenvolvidas por teóricos referenciados por uma ou por outra abordagem, e de ferramentas de análise desenvolvidas através dos anos. Embora, como ressaltamos, nem todas as análises são quantitativas, precisamos esclarecer algumas dessas construções conceituais e metodológicas para o desenvolvimento deste trabalho. Para tanto, trabalharemos rapidamente com duas formas de abordagem da rede (redes ego e redes inteiras), com as redes de filiação e, depois, com as formas de coleta e armazenamento de dados e, finalmente, com as unidades de análise (ferramentas) mais utilizadas. Essas construções auxiliam a perceber os elementos de análise dessas redes.

2.4.1 Redes Inteiras e Redes Ego

Quando se pensa em compreender a sociedade como um grupo de pessoas interconectadas, surge o primeiro problema prático de foco da abordagem: o recorte. Considerando a hipótese de Watts e Strogatz (1998) e de Granovetter (1973), uma vez que um estudo de redes sociais fosse iniciado, ele abarcaria todas as pessoas do mundo, uma vez que estaríamos a apenas seis graus de separação uns dos outros. Neste sentido, é preciso criar um recorte para o estudo das redes sociais. Este é dado através de duas formas de

observação dos fenômenos: a *rede inteira* (ou rede total) e a *rede ego* (ou rede pessoal).

A abordagem centrada no ego (ou rede pessoal) é aquela que parte de um nó determinado e, a partir das conexões deste, em um determinado grau de separação, a rede é traçada. É, assim, um conjunto de nós definidos a partir de um ator central. A abordagem de rede inteira trabalha com uma população limitada ou finita, onde investigam-se as relações dentro do grupo. A rede inteira, portanto, constitui-se naquela abordagem centrada em uma rede e suas relações, enquanto a ego é centrada em um indivíduo e suas relações. A diferença está na coleta dos dados que será realizada pelo pesquisador. Quando se escolhe a abordagem “ego”, os dados relacionais são obtidos a partir da classificação das relações entre os alters (outros indivíduos) e o ego (indivíduo central), em um número de graus de separação (distância entre o ego e o resto da rede) determinada pelo pesquisador. Assim, uma abordagem ego, por exemplo, poderia partir de um único *weblog* e traçar todas as conexões deste *blog* a partir de seus *links* ou comentários. Já uma abordagem de rede inteira poderia pegar toda uma população de *blogs* hospedados em um determinado servidor e examinar as conexões (*links*, comentários, etc.) existentes entre os atores desse grupo.

As redes ego têm raízes em variados estudos, tais como as experiências de Ithiel de Sola Pool e os trabalhos de Granovetter (Degenne e Forsé, 1999). Esses estudos baseiam-se em contatos individuais para determinar as redes. Já as redes totais encontram sua fundamentação inicialmente nos trabalhos de Moreno (1978), que utilizava redes inteiras nos trabalhos de Mitchell, que a desenvolveu a partir do estudo de Barnes. Neste caso, a base é uma fronteira preexistente, tomada como referência pelo pesquisador (uma instituição, uma localidade geográfica, uma escola, etc.). É importante salientar que ambas as abordagens são utilizadas para o estudo de rede, ou seja, mesmo a abordagem ego, ou pessoal, pode trazer os padrões da rede social contidos

em si. Ambas as classificações são amostras representativas e nunca em uma rede inteira, o que pode acarretar em problemas de generalização dos estudos.

O desafio da limitação é um dos grandes problemas para o estudo das redes sociais na Internet. Por conta disso, é preciso definir como se vai observar a rede. Essa limitação arbitrária também pode influenciar as propriedades que são observadas nessas redes.

2.4.2 Propriedades das Redes⁴¹

Redes possuem propriedades específicas. Essas propriedades formais estão presentes tanto na análise de redes sociais quanto em outros estudos de teoria das redes. Explicitaremos aqui algumas das formas de analisar as propriedades dessas redes.

a) Grau de conexão

O grau de conexão é simplesmente a quantidade de conexões que um determinado nó possui. Dois nós que são conectados entre si são ditos adjacentes e os nós aos quais um determinado nó é adjacente são denominados vizinhança. O grau de conexão é, assim, também uma descrição de quantos nós compõem a vizinhança de um determinado nó (Scott, 2000; Wasserman & Faust, 1994). Assim, se observamos um perfil no Orkut, o grau de conexão deste perfil será a quantidade de conexões (amigos) que o perfil possui. Quanto mais, maior o grau de conexão. Quanto maior o grau de conexão, mais popular e mais central é o nó na rede.

⁴¹ Essas propriedades são apontadas por estudiosos da Análise Estrutural das Redes e implicam percepções e uso de fórmulas matemáticas para o cálculo em redes muito complexas. Não apresentaremos, no entanto, essas fórmulas aqui, pois o objetivo é facilitar a compreensão das variáveis. Para observar a sistematização desses cálculos, sugerimos a consulta a Wasserman & Faust, 1994; ou Degenne & Forseé, 1999, referenciados ao final deste livro.

O grau de conexão pode ser explicado em termos de conexões que um nó recebe (*indegree*) e das conexões que ele dá ou faz (*outdegree*). Esta classificação é importante, sobretudo, para os grafos direcionados e assimétricos. Assim, quem observa um *weblog*, por exemplo, pode determinar o grau de conexão deste nó a partir dos *links* que o *blog* faz (*outdegree*) e dos links que são feitos para ele (*indegree*). Um *blog* muito popular, assim, tem uma grande quantidade de conexões que são feitas para ele, mas não necessariamente são essas conexões recíprocas. Essas diferenças são importantes para a avaliação do nó em relação à rede e da rede em si.

b) Densidade

A densidade é a medida que descreve o grau de conexão de uma determinada rede. Como explica Scott (2000, p.69), o conceito “*descreve o nível geral de conexão entre os pontos de um grafo*”⁴². A densidade, assim, é uma proporção do número de conexões de um grafo em relação ao número máximo de conexões que o mesmo grafo suporta (Degenne & Forsé, 1999; Scott, 2001). Ou seja, a densidade é referente à quantidade de conexões que um grafo possui. Uma rede de *weblogs* que estão totalmente conectados (ou seja, onde todos os *blogs* fazem *links* entre si) entre si é uma rede densa, pois há um número máximo de conexões possíveis em todos os nós.

c) Centralidade

A centralidade é a medida da popularidade de um determinado nó. Essa popularidade é geralmente associada ao quão central ele é para uma determinada rede. No entanto, há uma certa confusão entre os termos centralidade e centralização. Em busca de dirimir esse conflito, Scott (2000) salienta as ideias de “ponto

⁴² Tradução da autora para: “Describes the general level of linkage among the points in a graph.”

de centralidade” e “centralidade do grafo” (ou centralidade global). O primeiro conceito seria efetivamente o que se chama centralidade, ou seja, das relações de centralidade entre os nós de um grafo. O segundo, a centralidade do grafo, seria referenciado à centralização, pois trata da centralidade em relação aos demais grafos.

Para Scott (2000), a medida do ponto de centralidade refere-se à posição de um determinado nó na rede. A medida deste ponto de centralidade pode ser feita através dos graus de conexão de cada nó. Um nó seria central se tem, assim, um grau de conexão alto em relação aos demais, o que indicaria sua importância para as distâncias sociais na rede. O autor explica ainda que o grau de conexão é uma medida de centralidade local. O autor também salienta que a medida de centralidade pode ser através de um grau de centralidade de entrada (*in-centrality*) e de saída (*out-centrality*) de um nó. Ou seja, dado um *weblog* A, este pode ter uma centralidade de entrada 3, uma vez que é referenciado como “amigo” de B, C e D, e uma centralidade de saída 2, pois apenas referencia B e C como “amigos”. Essas distorções aparecem, assim, em grafos direcionados e assimétricos.

Em última análise, no entanto, a centralidade é capaz de auxiliar a perceber a popularidade do nó (seja ele um perfil, um *weblog*, etc.) e é decorrente também do grau de conexão, ou seja, da quantidade de conexões que um determinado nó possui. A centralidade também é uma medida mais relevante para redes centralizadas e descentralizadas (Baran, 1964) e para redes sem escala (Barabási, 2003).

Freeman (1979), no entanto, propõe outra forma de medida de centralidade. Para o autor, que o conceito de centralidade deve ser compreendido através de três categorias básicas: grau de conexão, grau de proximidade e grau de intermediação⁴³. Ou seja, diferentemente de Scott, que vê apenas uma medida do ponto de centralidade, Freeman propõe três.

⁴³ Tradução da autora para: *degree*, *closeness* e *betweenness*.

Apesar de compreender o grau de conexão de forma semelhante a Scott (2000), para Freeman (1979), essa medida deveria ser relativa ao número máximo de conexões possíveis na rede (de forma semelhante à densidade).

Já a centralidade do tipo grau de proximidade (*closeness*), deveria ser compreendida a partir dos graus de distância entre os nós. A partir desta perspectiva, a soma das distâncias geodésicas⁴⁴ entre todos os outros nós do grafo em relação a um específico seria o grau de proximidade entre eles. Deste modo, um *blog* ou *fotolog* A que possui um alto grau de proximidade está mais conectado, mais central na rede do que os demais (possivelmente representará que ele está próximo de um grande número de outros pontos da rede). Essa medida é interessante para redes bastante conectadas e para a identificação de grupos sociais mais fechados.

O grau de intermediação (*betweeness*) é a terceira forma de ver a centralidade, de acordo com Freeman (1979). Esse grau é uma medida do quanto um nó possui valor de intermediário em um grafo, ou seja, o quanto ele aparece em “meio” a outros (Scott, 2000). A medida do grau de intermediação pode, por exemplo, indicar o quanto um nó é essencial para que uma determinada informação circule na rede (quanto maior o grau, maior sua centralidade nesta questão). O grau de intermediação é medido a partir da proporção de geodésicas que conectam cada par de nós da rede e que passam pelo nó analisado. Além disso, como explicamos no primeiro capítulo, o grau de intermediação é uma medida que pode ser utilizada também para a determinação de *clusters* (ou comunidades) em uma rede. Quanto maior o grau de intermediação de um nó, mais central ele está na rede. A medida do grau de intermediação também foi utilizada por autores como Goh, Kahng e Kim (2001) para determinar redes sem escalas e seus conectores, já que eles possuiriam um grau de intermediação bem alto. Para Scott (2000), novamente, o grau de intermediação também é uma medida de centralidade global, já que

⁴⁴ A distância geodésica entre dois nós é a menor distância possível.

suas informações fazem sentido apenas quando se leva em conta os demais nós do grafo. O grau de intermediação é muito importante para o estudo, por exemplo, das redes sem escalas. Esse tipo de medida pode indicar quais nós são mais fundamentais para o espalhamento das informações na rede e quais nós são mais importantes para manter a rede conectada.

d) Centralização

A centralização é explicitada por Scott (2000) como a medida de centralidade do grafo e, portanto, como uma das medidas de rede inteira, como a densidade. Neste sentido, a densidade seria diferente da centralização na medida em que aquela descreve o nível de coesão de um grafo e esta, a extensão na qual esta coesão estaria centrada em pontos específicos do grafo.

A medida de centralização é, portanto, muito utilizada na abordagem de redes inteiras, pois é capaz de determinar agrupamentos nessas redes. Além disso, muitos autores, como Freeman (1979) e Scott (2000) veem a centralização como qualquer medida que leve em conta o grafo inteiro em relação a outros grafos (e daí diferente do ponto de centralidade ou da centralidade em si, que leva em conta um nó em relação aos outros nós).

Apesar das diferenças de nomenclatura, entretanto, a maioria dos autores concorda com o fato de que a centralização é uma medida do grafo, enquanto a centralidade é uma medida dos nós. A centralização é normalmente medida a partir dos nós e generalizada para as relações do grafo com os demais grafos. A discussão de Freeman (1979), Scott (2000), por exemplo, sugere que a medida da centralização seja calculada a partir das medidas do ponto de centralidade. Assim, seria preciso observar a diferença entre o escore do ponto mais central do grafo para os demais pontos, pois o grau de centralização do grafo seria a razão da soma das diferenças entre o ponto mais e o menos centralizado do grafo pela soma máxima das diferenças possíveis.

No entanto, esta medida poderia ser influenciada pela dominação local de alguns pontos (conectores, por exemplo). A centralização poderia, também ser calculada a partir do grau de intermediação, sendo, assim, mais sensível ao encadeamento dos nós. Uma medida baseada nesse elemento poderia indicar o quão encadeados, ou o quão denso está um determinado *cluster*.

Deste modo, a escolha de um ou outro grau de centralidade para a medida de centralização seria importante para a compreensão de elementos diferenciados de centralização. Quanto mais próximos estão os indivíduos na rede, maior pode ser o seu acesso ao capital social.

Everett e Borgatti (2005) propuseram que as medidas de centralidade fossem também compreendidas nos grafos, mas como centralidade de grupo e não como centralização. A medida da centralidade, assim, seria neste caso, medida da centralidade do grupo e não do indivíduo, e de sua posição em relação aos demais grupos. Para os autores, a medida do grau de centralidade de um grupo seria, portanto, seu grau de conexão com os demais grupos. A proximidade, em termos de grupo, seria compreendida como a proximidade do grupo, como um todo, de outros grupos.

Everett e Borgatti (2005) propõem ainda uma quarta forma de discutir a centralidade, o capital social. Para os autores, a medida da centralidade de um determinado grupo provém uma medida do capital social que o grupo possui. Embora o conceito de capital social seja discutido adiante, é importante perceber que aqui, para os autores, trata-se de padrões de laços sociais dentro do grupo (que poderiam ser entendidos como coesão, por exemplo).

Isso significa que o capital social de um grupo poderia referir-se tanto aos laços do grupo à rede na qual ele se encontra quanto aos laços no interior do grupo. As novas medidas de centralidade de grupo provém um modo efetivo de medir suas formas externas de capital social (2005, p.63)⁴⁵.

⁴⁵ Tradução da autora para: "This means that the social capital of the group could refer as much to the ties of the group to the network it is embedded in as it does to the ties within the group. The new measures of group centrality provides an effective way to measure this external form of social capital."

Assim, o capital social poderia ser medido tanto pela densidade dos laços internos, quanto pelos laços externos ao grupo. Wasserman e Faust (1994) também definem elementos que podem ser compreendidos como capital social a partir da variável “prestígio”, que emprestam de outros trabalhos. De acordo com os autores, o prestígio viria de um alto grau de conexões que focam o nó como receptor (ou seja, pessoas que o apontam como “amigo” ou que se conectam a ele). Apesar da definição não apresentar muitas informações (capital social, como veremos, refere-se também à qualidade da relação e não apenas à sua existência) ou possibilidade de quantificação ou valoração do laço, ela é importante para que se compreenda as tentativas de valoração das conexões sociais. Moreno (1978) também trabalha com uma variável denominada *status*, que pode ser associada à ideia de prestígio de Wasserman e Faust (1994).

e) Multiplexidade

A multiplexidade refere-se à medida dos diferentes tipos de relação social que existem em uma determinada rede. “Qualquer relação é multiplexa se transacionam-se, através dela, variados tipos de trocas concorrentemente”⁴⁶ (Degenne & Forsé, 1999, p.46). O conceito de multiplexidade diz respeito às diversas qualidades e trocas que caracterizam uma determinada conexão social. Diz-se que uma rede é multiplexa quando há uma variação na quantidade de relações sociais que aparecem na rede. No caso das redes sociais na Internet, poderíamos dizer que a multiplexidade pode ser inferida, por exemplo, a partir das ferramentas utilizadas para manter uma mesma conexão social. Imaginemos, por exemplo, que um determinado ator A utiliza o Orkut, o Google Talk e o Twitter para manter uma conexão com o outro ator B. Essa variedade de

⁴⁶ Tradução da autora para: “Any single relationship is multiplex if it transacts several kinds of exchange concurrently”.

plataformas poderia indicar uma multiplexidade do laço. Outra forma de compreender a multiplexidade pode vir da identificação de diferentes tipos de capital social nas interações entre esses atores, também.

* * *

Neste capítulo, exploramos um pouco das topologias das redes sociais e como essas topologias podem ser expressas na Internet. A partir dessas topologias, observamos a classificação de Baran (1964) e os modelos da chamada “Ciência das Redes”, a saber o modelo de redes igualitárias, o modelo de mundos pequenos e o de redes sem escalas. Essas topologias auxiliam a compreender diversos elementos, que podem ser também analisados, como os conceitos de centralidade, centralização, grau de conexão, multiplexidade e densidade, que podem auxiliar a compreender ainda melhor essas topologias e, inclusive, a percebê-las. Discutimos as estruturas das redes mais popularmente estudadas e o que esses formatos podem expressar para as redes sociais.

Essa discussão indica possíveis estruturas e formas de perceber essas estruturas nas redes sociais da Internet. No entanto, como explicamos, redes sociais não são estáticas e sua estrutura de conexões pode ser alterada no tempo, através das dinâmicas que aparecem nesses grupos, que passaremos a examinar a seguir.

3 Dinâmicas das Redes Sociais na Internet

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 que abarcam uma rede e podem influenciar diretamente sua estrutura. Este elemento é levantado, principalmente pelos teóricos da chamada “ciência das redes” tratados no capítulo anterior. Para esses autores, a grande falha da abordagem de redes sociais é não observar a rede como um elemento em constante mutação no tempo. Como Watts (2003) afirmou, não há redes “paradas” no tempo e no espaço. Redes são dinâmicas e estão sempre em transformação. Essas transformações, em uma rede social, são largamente influenciadas pelas interações. É possível que existam interações que visem somar e construir um determinado laço social e interações que visem enfraquecer ou mesmo destruir outro laço. Neste sentido, vai-se além dos modelos propostos pela “ciência”, pois nenhum deles permite que se analise, por exemplo, o capital social envolvido em uma relação com uma pessoa muito conectada.

Enquanto a teoria dos grafos e a topologia mapeiam uma rede como um conjunto de nós e arestas (entidades individuais e as relações entre elas), esta abordagem distorce um viés de polarização em direção a uma visão espacial das redes. Uma topologia ou mapa de uma rede não é uma representação em tempo real, está parada no espaço, mostrando-nos todos os possíveis nós e conexões. Entretanto, um nível de nossas experiências diárias – em comunicação, transporte e socialidade – a rede cria efeitos que são eminentemente baseados no tempo, na dinâmica. *Redes são sempre redes vivas*⁴⁷; redes que estão funcionando e redes que estão

⁴⁷ Destaque do autor.

em processo. Isto significa que as redes são inerentemente dinâmicas, com mudanças constantes e variáveis, ambas dentro da composição dos nós individuais e das relações entre os nós⁴⁸ (Thacker, 2004a, *on-line*).

Os processos dinâmicos das redes são consequência direta dos processos de interação entre os atores. Redes são sistemas dinâmicos e, como tais, sujeitos a processos de ordem, caos, agregação, desagregação e ruptura (Nicolis & Prigogine, 1989).

Outro aspecto importante da dinâmica das redes sociais é a sua emergência. Trata-se de uma característica dos sistemas complexos (Johnson, 2003) e envolve o aparecimento de padrões de comportamento em larga escala, que não são necessariamente determinados em microescala. Isso quer dizer que as propriedades emergentes são aquelas que o sistema possui, mas que não podem ser encontrada em suas partes individualmente. Essas dinâmicas sociais podem ser construídas coletivamente, em um sistema *bottom-up*. O *bottom-up* é o mecanismo da emergência, pois denota como esses comportamentos devem vir “debaixo para cima” em um determinado sistema. A emergência aparece com o surgimento de comportamento coletivos, não centralizados. Como sistema complexo, o sistema social também tenderá a mostrar comportamentos emergentes, coletivos, nessa dinâmica.

Assim, todo processo dinâmico nas redes sociais será considerado como emergente e capaz de impactar a estrutura. Neste

⁴⁸ Tradução da autora para: “While graph theory and topology ‘map’ a network as a set of nodes and edges (individual entities and relations between them), this approach betrays a bias towards a spatialized view of networks. A topology or map of a network is not a real-time representation; it has flattened time into space, showing us all possible nodes and edges. However, even at the level of our everyday experience — in communication, transportation, and sociality — networks create affects that are indelibly time-based, dynamic, and temporal. Networks are always living networks: networks that are functioning, and networks that are in process. This means that networks are inherently dynamic, undergoing constant and variable changes, both within the composition of individual nodes, and in the relations between nodes.”

sentido, enumeraremos alguns aspectos que julgamos importantes para a compreensão desses elementos a seguir.

3.1 Cooperação, Competição e Conflito

O primeiro elemento que é trazido para o estudo das redes sociais como elemento dinâmico é o aparecimento da cooperação da competição e do conflito como processos sociais que influenciam a rede.

Ogburn e Nimkoff (1975, p.236) chamam de “processo social” as “maneiras fundamentais de interação entre os homens”. A ideia de processo social é intimamente ligada à ideia de interação *no tempo*. Watzlawick, Beavin e Jackson (2000) salientam a importância do estudo do tempo, denominando os padrões resultantes como padrões de interação ou padrões de comunicação. Trata-se, portanto, do estudo das regularidades e irregularidades nas interações, que gera um padrão na relação social. A interação social é compreendida como geradora de processos sociais a partir de seus padrões na rede, classificados em *competição, cooperação e conflito*.

Quando os homens trabalham juntos, tendo em vista um objetivo comum, seu comportamento é chamado cooperação. Quando lutam um contra o outro, a conduta é rotulada oposição. Cooperação e oposição constituem os dois processos básicos da vida em grupo (Ogburn & Nimkoff, 1975, p.236).

A cooperação é o processo formador das estruturas sociais. Sem cooperação, no sentido de um agir organizado, não há sociedade. A cooperação pode ser gerada pelos interesses individuais, pelo capital social envolvido e pelas finalidades do grupo. Entretanto, é essencial para a compreensão das ações coletivas dos atores que compõem a rede social.

A competição é reconhecida por Ogburn e Nimkoff (1975, p.238) como “a forma fundamental de luta social”. A competição

compreende a luta, mas não a hostilidade, característica do conflito. A competição pode, por exemplo, gerar cooperação entre os atores de uma determinada rede, no sentido de tentar suplantar os atores de outra. O conflito, de outro lado, pode gerar hostilidade, desgaste e ruptura da estrutura social. Muitas vezes, é associado à violência e à agressão. Para que exista a competição, não é necessário um antagonismo concreto, enquanto no conflito, sim. 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. O autor salienta que “conflito e cooperação, por não serem extremos opostos, separados por um vazio abismal, só podem de fato ser separados conceitualmente” (2005, p.20). Burt (1992) estudou, por outro lado, a estrutura social da competição e descobriu que há redes que proporcionam acesso a diferentes tipos de capital social e que a participação nas redes pode ser otimizada, em termos de competição, pelo acesso aos recursos.

A cooperação, a competição e o conflito não são, necessariamente, processos distintos e não relacionados. São, sim, fenômenos naturais emergentes das redes sociais. O conflito, por exemplo, pode envolver cooperação, pois há a necessidade de reconhecimento dos antagonistas como adversários. Esse reconhecimento implica cooperação. Do mesmo modo, o conflito entre grupos pode gerar cooperação dentro dos mesmos. Além disso, Ogburn e Nimkoff salientam a importância da competição como condição de cooperação. Para os autores, os indivíduos e grupos podem “competir para melhor cooperar” (p.242).

De fato, as relações sociais podem ser constituídas de interações de natureza diversa. Entretanto, 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 competição podem

gerar mudanças, desequilíbrio e obrigar a comunidade a adaptar-se. Entretanto, se o conflito suplantar a cooperação, pode acarretar em um desgaste ou ruptura na estrutura social⁴⁹.

Cada um desses processos tem, assim, 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, desgaste e ruptura nas relações.

A cooperação pode aparecer, por exemplo, na formação de grupos na Internet. *Weblogs* coletivos, por exemplo, são *weblogs* produzidos por um grupo de pessoas. Eles dependem da cooperação entre todos os envolvidos para que continuem a existir, já que é preciso atualizar, ler comentários e, sobretudo, dividir as informações. Também existem *fotologs* coletivos, que se encaixam no mesmo exemplo. Esses sistemas são apenas possíveis porque há cooperação entre os indivíduos envolvidos em torno da proposta. Antoun (2004) observou ainda a presença do conflito e da cooperação nas redes mediadas pela Internet, citando como exemplo as organizações terroristas e movimentos reacionários e as tentativas de controle do estado. Para o autor, as comunidades virtuais constituir-se-iam em uma forma de organização na cibercultura, uma forma básica de cooperação social (p.19).

Do surgimento do Movimento Zapatista até a explosão da Batalha de Seattle, as comunidades virtuais têm se afirmado como forma típica de organização da cibercultura. Elas surgiram na Internet baseadas em uma multiplicação do conhecimento produzido e apropriado como um bem comum. Fundadas na lógica de que o participante agrega a informação ou

⁴⁹ 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).

conhecimento que possui para o debate, tendo como contrapartida todas as informações e conhecimentos dos demais membros; as comunidades virtuais produziram inúmeros serviços de comunicação onde o conhecimento que se faz através das demandas e das ofertas dos usuários se traduz em valores e confiança.

O conflito é igualmente frequente nas redes sociais na Internet. Em um *fotolog* coletivo, por exemplo, é muito comum que indivíduos mal-intencionados postem fotos pornográficas ou ofensivas. Embora as fotos ofensivas sejam rapidamente retiradas e seus usuários banidos do grupo, ainda assim os conflitos aparecem bastante. Nos comentários sobre as fotos, também é frequente que usuários manifestem-se de forma agressiva contra a comunidade e os moderadores que permitem esse tipo de imagem. Tais manifestações são, muitas vezes, apagadas desses comentários.

Também há conflito através da ação de *trolls* que utilizam o espaço de comentários para ofender o blogueiro ou fotologueiro. Esses conflitos podem gerar rupturas e, até mesmo, fazer que um determinado *fotolog* seja fechado pelo administrador do sistema. No Orkut, conflitos também são frequentes. Há comunidades para que as pessoas escrevam sobre as outras que odeiam, comunidades ofensivas, defensoras do racismo ou nazismo, ofensas em comunidades, em perfis, etc.

tenhO vergOnha di ser um branquelO fididO ki neim vOce!
cOncertezaaa
meO rostO eh branco
mais meO sangue eh negrO!
(Ator 1)

see you in hell!!!
(Ator 2)

se eh otariOOO owwww?
grande cOisa se branquelO owwww seO mlk du carai!
eO tenhO desOnra di se branquelO!
raçaaaaaaa babaca!

seO cOmédia dO caraiiii
 vai vendO o que se ta armanO prO se!
 (Ator 1)

fuck you!!!
 (Ator 2)

A discussão acima aconteceu no perfil de um usuário identificado com ideias nazistas e verifica-se o conflito entre dois membros do mesmo grupo. Percebe-se, portanto, que o conflito também se constitui em uma presença nos agrupamentos da Internet.

Smith (1999) explica que, apesar de muitos autores perceberem o conflito como forma disruptiva das relações sociais (e, portanto, de forma negativa, como uma “patologia” do sistema), para Simmel (1950 e 1964) os conflitos envolvem, ao mesmo tempo, harmonia e dissonância. Um sistema completamente harmônico não pode existir, pela sua incapacidade de mudança e evolução. O autor explica que o conflito tem aspectos positivos, não sendo por si só um elemento negativo para o sistema social. O conflito pode fortalecer as estruturas de um sistema, aumentando a união através de uma polarização, quando em conflito com outros sistemas.

A competição também aparece no âmbito das redes sociais no ciberespaço, embora de forma mais sutil. Há diversas comunidades do Orkut, por exemplo, que são restritas apenas a determinados usuários, como comunidades para moderadores de “grandes comunidades”. A existência desses grupos demonstra a competição entre os donos de comunidades para “juntar” a maior quantidade de usuários possível em suas comunidades. Para entrar em alguns desses grupos, por exemplo, é preciso que o ator seja “dono” de uma comunidade com mais de 20 ou 30 mil membros. Logo, fazer parte da comunidade rapidamente tornou-se uma forma de obter *status* social. É frequente, no Orkut, que as pessoas queiram ter mais e mais membros em suas comunidades e, por isso, mandem diversas mensagens “convidando” seus amigos e conhecidos para entrar na comunidade A ou B. Há, portanto, uma competição em

torno de popularidade no sistema. Assim, como no Orkut, também pode existir competição em torno de comentários em *weblogs* e *fatologs* e competições em torno de agrupamentos e redes.

Esses processos dinâmicos são, portanto, essenciais para a percepção das redes sociais no tempo e sua compreensão enquanto elementos não estáticos.

3.2 Ruptura e Agregação

Uma das dinâmicas esperadas em grupos sociais é sua capacidade de agregar mais pessoas e de que pessoas rompam com o grupo. Essa dinâmica é referida, pelos estudiosos das redes, como clusterização. Holland (1996) também prevê a agregação como uma propriedade dos sistemas complexos, necessária à sua evolução, já que permite que as características do sistema sejam passadas adiante pelos seus agentes.

A clusterização é apontada, principalmente, pelo modelo de Barabási e Albert (1999). Barabási explica que há a presença de conectores em todas as redes, ou seja, indivíduos que possuiriam muito mais conexões com outras pessoas do que a média do grupo.

Conectores são um componente extremamente importante de nossas redes sociais. Eles criam tendências e modas, fazem negócios importantes, espalham boatos ou auxiliam a lançar um restaurante⁵⁰ (p.56).

Esses conectores teriam um papel fundamental na topologia da rede, porque seriam os grandes responsáveis pelo espalhamento das informações em um determinado grupo.

Além disso, a clusterização tende a produzir agrupamentos de nós muito mais densos do que o restante da rede. Essa clusterização seria o processo através do qual as comunidades

⁵⁰ Tradução da autora para: "Connector are an extremely important component of our social network. They create trends and fashions, make important deals, spread fads, or help to launch a restaurant."

apareceriam. Do mesmo modo, a ruptura é também uma dinâmica esperada em redes sociais onde o conflito prolifere. Como explicamos no item anterior, a cooperação pode gerar agregação em torno de um interesse comum (um *weblog* ou *fotolog* coletivo, por exemplo), e o conflito pode gerar desgaste, desagregação e mesmo, uma ruptura (o fim de um *weblog* ou *fotolog* coletivo, outro exemplo).

Allen (2004) 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 manter⁵¹. Para Dunbar (1993), o limite seria biológico (referente ao tamanho do neocórtex, 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.

3.3 Adaptação e Auto-Organização

Parsons (1969) vê a adaptação como um dos principais problemas que necessitam ser resolvidos pelo sistema social. Por conta disso, a construção da estrutura básica de papéis e de comportamento do sistema social, que tem, justamente, esta função. Além disso, Parsons também salienta que a construção de novas estruturas, pelo sistema social, aumenta sua capacidade adaptativa

⁵¹ Tradução da autora para: “(...) 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 inter-personal relationship can be maintained” (Dunbar, 1993, on-line).

(p.41). Parsons também relaciona os sistemas sociais mais evoluídos como aqueles que apresentam uma maior capacidade adaptativa generalizada. O autor, portanto, relaciona adaptação com evolução do sistema. Holland (1996) também salienta a adaptação como uma das propriedades dos sistemas complexos e das redes. Assim, uma rede social precisa adaptar-se diante do ambiente.

O conceito de adaptação é diretamente relacionado ao de auto-organização, pensado pelos cibernéticos (Ashby, 1970; Wiener, 2000). A clusterização é apontada, principalmente, pelo modelo de Barabási e Albert (1999, p.4), por exemplo, relaciona a ideia de auto-organização com o sistema nervoso. Ele explica que se tratam de partes que se organizam de forma a obter uma ordem que não pode ser encontrada em seu todo (sendo, portanto, também uma propriedade emergente). Von Foerster⁵² foi um dos principais desenvolvedores do conceito de adaptação. O autor estudou durante um longo tempo os sistemas auto-organizadores, percebendo a ordem como emergente a partir do ruído (ou entropia). Nessa mudança reside a principal diferença do conceito de auto-organização dos primeiros estudiosos da segunda cibernética e dos estudiosos posteriores. Para os mais antigos (Ashby, 1970, por exemplo), a mudança não implicaria, necessariamente, aprendizagem e evolução, enquanto que, para os modelos posteriores, há a criação de novas estruturas, novas formas de comportamento.

Os sistemas sociais e as redes sociais, assim, estão em constante *mudança*. Essa mudança não é necessariamente negativa, mas implica

⁵² Von Foerster é considerado um dos pais da Cibernética de “Segunda Ordem”, de acordo com Heylighen e Joslyn (Cybernetics and Second Order Cybernetics – <http://pespmc1.vub.ac.be/Papers/Cybernetics-EPST.pdf>). Esta abordagem consistiria na crença fundamental de que o cientista não consegue apreender os sistemas como “coisas”, mas unicamente, através de modelos. Por conta disso, a visão do sistema como organismo, como mutante, e não como coisa, da Cibernética de Segunda Ordem salienta que os resultados da observação do sistema dependerão da própria interação entre ele e o cientista.

o aparecimento de novos padrões estruturais. A mediação pelo computador, por exemplo, gerou outras formas de estabelecimento de relações sociais. As pessoas adaptaram-se aos novos tempos, utilizando a rede para formar novos padrões de interação e criando novas formas de sociabilidade e novas organizações sociais. Como essas formas de adaptação e auto-organização são baseadas em interação e comunicação, é preciso que exista circularidade nessas informações, para que os processos sociais coletivos possam manter a estrutura social e as interações possam continuar acontecendo. Como a comunicação mediada por computador proporciona que essas interações sejam transportadas a um novo espaço, que é o ciberespaço, novas estruturas sociais e grupos que não poderiam interagir livremente tendem a surgir. Redes sociais, portanto, precisam ter capacidade de *adaptação*, pois têm um *equilíbrio dinâmico*, constantemente redirecionado entre caos e ordem.

Reid (1999) salienta a emergência de hierarquia e relações de poder nas comunidades virtuais como forma de controle do sistema social. Apesar da mediação pelo computador, de acordo com a autora, proporcionar menos inibição, nos agrupamentos, é preciso criar regras, direitos e responsabilidades, para que todos consigam interagir. Sua experiência é baseada em jogos do tipo MUD⁵³, onde ela relata as relações dos usuários com suas personas digitais. Neste ambiente, duas relações fundamentais foram observadas: nos jogos de competição (*adventures*), as regras existem para impedir que os usuários aproveitem-se dos demais ou que façam qualquer coisa para adquirir privilégios. Já nos jogos ditos “sociais”, a cooperação é que faz com que as regras emergjam.

A adaptação parece ser uma constante das redes sociais. Em grupos de *fotologs* atacados por *trolls*, por exemplo, já foi observada ação do grupo no sentido de construir comentários para impedir a continuidade da perseguição. Trata-se de um comportamento de

⁵³ *Multi-User Dungeon* – jogos de RPG mais populares nos anos 90.

adaptação e consequente auto-organização, seja através de ações do próprio sistema. Neste caso, o aparecimento do *troll* fez que os comentários fossem colocados como restritos apenas a outras pessoas que tivessem *fotologs*, pois, para tanto, é necessário realizar o *login* e, deste modo, não é possível fazer comentários anônimos. Embora esta atitude impeça que pessoas que não possuam *fotologs* possam comentar, o custo é aceito por muitos fotologueiros. Com isso, os *fotologs* tornam-se não-públicos para com seus comentários. Esse fato demonstra como o grupo procurou adaptar-se ao evento novo e externo à comunidade.

3.4 Outros Comportamentos Emergentes

Dissemos que um aspecto importante da dinâmica das redes sociais é a emergência. Trata-se de uma característica dos sistemas complexos (Johnson, 2003) e envolve o aparecimento de padrões de comportamento em larga escala, que não são necessariamente determinados em microescala (Monge & Contractor, 2003). Dentro desta esfera, o aparecimento da ordem em sistemas caóticos, a auto-organização e a adaptação dos sistemas, são considerados comportamentos emergentes. O próprio aparecimento de redes sociais na Internet pode ser considerado um comportamento emergente e auto-organizado. 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*. Isso é importante porque implica o fato de que ferramentas que são utilizadas por atores sociais fatalmente apresentarão indicativos de emergência. Por exemplo, as comunidades do Orkut foram originalmente criadas para a

interação social com outros atores. No entanto, sua apropriação pelos atores sociais deu-se como ferramentas de construção de identidade, utilizando essas comunidades como forma de construir uma perspectiva de quem se é no sistema. Esse uso é um indicativo de comportamento emergente, característico dos sistemas complexos. Mais do que isso, esses comportamentos indicam que as ferramentas estão sendo utilizadas pelos atores sociais e essas apropriações são espalhadas pelas redes sociais anexas.

* * *

Neste capítulo discutimos o terceiro elemento importante para o estudo das redes sociais na Internet: suas características dinâmicas. Esses comportamentos são capazes de alterar a estrutura da rede e as conexões entre os nós. Por exemplo, o surgimento de um grupo em uma rede social exige que os atores que fazem parte dessa rede engajem-se em um processo de cooperação. Sem cooperação, não há grupo. Do mesmo modo, a difusão de informações e a propagação de memes também necessitam da cooperação entre os atores membros de uma mesma rede. Já o conflito pode ser altamente benéfico no sentido de fortalecer os grupos, mas também pode desestruturar os grupos e ocasionar uma ruptura destes. Redes sociais também podem sofrer processos de agregação, por exemplo, quando há clusterização dos nós ou quando há o surgimento de comunidades, e podem também sofrer ruptura quando o conflito desestabiliza as conexões entre os atores, ou mesmo, quando os atores simplesmente param de usar esses sites. A competição pode estar diretamente relacionada com uma disputa por recursos, tais como audiência em um *weblog* ou suporte social e visibilidade.

Esses comportamentos são quase sempre emergentes, nascidos da apropriação das ferramentas e das interações entre os atores sociais. Desses comportamentos ainda podem surgir outros muito mais específicos e complexos, conforme discutimos. Assim, o estudo dos elementos da rede social na Internet passa também pelo fato de que essas redes não são estáticas, paradas e nem

independentes do contexto onde estão inseridas. Essas redes são, quase sempre, mutantes e tendem a apresentar comportamentos criativos, inesperados e emergentes.

Parte 2

Aspectos do Estudo das Redes Sociais na Internet

Redes sociais complexas sempre existiram, mas os desenvolvimentos tecnológicos recentes permitiram sua emergência como uma forma dominante de organização social. Exatamente como uma rede de computadores conecta máquinas, uma rede social conecta pessoas, instituições e suporta redes sociais⁵⁴ (Wellman, 2002b, p.2).

⁵⁴ Tradução da autora para: “Complex social networks have always existed, but recent technological developments have afforded their emergence as a dominant form of social organization. Just as a computer network link machines, social networks link people. When computer-mediated communication networks link people, institutions and knowledge, they are computer-supported social networks”.

Uma vez discutido como podem ser percebidas as redes sociais na Internet e que tipos de elementos devem ser observados, passamos a uma segunda parte, onde buscaremos indicar algumas implicações práticas do estudo dessas redes. Nesta segunda parte, apresentaremos alguns modos de observar e compreender a metáfora das redes e alguns dos principais objetos que podem ser estudados nesta perspectiva.

4 Tipos de Redes Sociais na Internet

Defendemos, neste trabalho, que a expressão das redes sociais na Internet pode ser resultado do tipo de uso que os atores sociais fazem de suas ferramentas (os *sites* de redes sociais). Portanto, as redes sociais analisadas na Internet podem ser de dois tipos: as redes emergentes e as redes de filiação ou redes de associação.

Os dois tipos podem estar presentes em uma mesma rede analisada. No entanto, dependendo da forma que escolhemos observar a rede, perceberemos aspectos diferentes dessa rede, que também se apresentará com características diferenciadas.

4.1 Redes Sociais Emergentes

As redes sociais do tipo emergente são aquelas expressas a partir das interações entre os atores sociais. São redes cujas conexões entre os nós emergem através das trocas sociais realizadas pela interação social e pela conversação através da mediação do computador. Essas redes também seriam através da interação mediada por computador do tipo mútuo (Primo, 2003), constituindo-se em uma estrutura emergente, nos termos de Johnson (2003), ou seja, surgida de forma *bottom-up*, descentralizada. Essa forma seria caracterizada pela construção do grupo através da interação, por exemplo, nos comentários de um *weblog* ou *fotolog*. Esse tipo de interação proporcionaria a criação de laços sociais dialógicos, que, no decorrer do tempo, poderiam gerar laços mais fortes

(Granovetter, 1973 e 1983). É o caso, por exemplo, de quando analisamos uma rede em um *weblog* ou *fotolog* a partir dos comentários trocados entre os atores sociais. Dizemos que é uma rede emergente porque ela é constantemente construída e reconstruída através das trocas sociais.

Essas também são redes normalmente pequenas, pois a quantidade de comentários recíprocos, custosos e que demandam investimento – pois realmente representam trocas sociais – é concentrada em poucos nós, tanto pelo custo de investimento, quanto pelo tempo necessário para que as trocas sociais aconteçam. Ou seja, redes emergentes dependem do tempo disponível para a interação entre os atores sociais no computador, bem como de seu comprometimento e investimento em criar e manter um perfil, *weblog*, *fotolog* ou etc. por onde essas interações possam acontecer. Também poderíamos discutir que essas redes podem mostrar a construção dos laços sociais, e a percepção de intimidade e tipos de capital social associados a laços mais fortes (Granovetter, 1973 e 1983). Essas redes são mantidas pelo interesse dos atores em fazer amigos e dividir suporte social, confiança e reciprocidade. Esse capital é o principal investimento desses atores, embora posteriormente, outros tipos de capital possam também surgir.

Para analisar as trocas sociais nesse tipo de rede, portanto, investigamos os comentários trocados, as conversações, a rede “viva”. Essas redes, portanto, são mais visíveis nos espaços de interação dos sites de redes sociais, tais como comentários, recados, conversações, etc. No Orkut, por exemplo, poderíamos ver essas redes nos recados trocados entre os atores nos livros de recados. Nos *weblogs* ou *fotologs*, poderíamos ver essas redes em seus comentários e mapeá-la a partir daí.

Ator 1said:
quem é vc?
oi!alow!
responda cambio dsligo
Ator 2said:

Fulano. :]

Ator 1said:
ahhh bao!!!
beijao :)

No exemplo, vemos a interação que acontece entre dois atores no mesmo espaço. Essa conversação constitui a rede social emergente, mostrando que há trocas entre Ator 1 e Ator 2 e mostrando que há, por exemplo, reciprocidade, podendo ser mapeado um laço social a partir das interações construídas entre ambos.

Redes emergentes são, assim, centradas na interação, constituídas através da interação do tipo mútuo (Primo, 2003). A interação social mútua forma redes sociais onde os laços são constituídos de um pertencimento relacional, que é emergente, caracterizado pelo “sentir-se parte” através das trocas comunicacionais. Além disso, nessas redes, há concentração de um maior número de interações entre os mesmos nós.

Redes emergentes, quando analisadas através da quantidade de comentários recíprocos, mostram *clusters* altamente conectados, formando grupos com grande quantidade de laços sociais entre os nós (Figura 7).

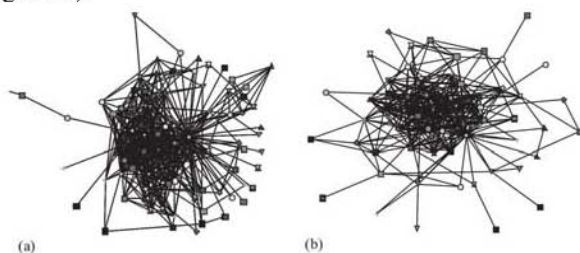


Figura 7: exemplos de redes emergentes mapeadas a partir das conexões recíprocas.

Na figura, vemos dois exemplos das redes emergentes observadas. Vemos que há uma grande quantidade de nós e de triádes

(usuários que comentam entre si), o que seria um indicativo de sociabilidade importante. Além disso, como o foco dessas redes é na construção dos laços sociais e há uma limitação no número de atores com quem alguém pode interagir, há uma maior riqueza na quantidade e na qualidade das conexões estabelecidas entre os atores.

Vemos, portanto, que as redes emergentes tendem a ser mais conectadas e menores, principalmente por demandar mais esforço dos atores sociais. Talvez por conta disso, espera-se que apresentem topologias mais igualitárias e distribuídas do que topologias centralizadas.

4.2 Redes de Filiação ou Redes Associativas

Redes de filiação são um tipo já abordado por alguns teóricos nas questões das redes sociais. Nas redes de filiação, há apenas um conjunto de atores, mas são *redes de dois modos* porque é estudado um conjunto de eventos aos quais um determinado ator pertence. Chama-se rede de dois modos porque são medidas duas variáveis: além dos atores-indivíduos são observados os eventos. Cada um desses eventos é, ainda, um elemento de conexão de um conjunto de atores. As redes de filiação seriam, assim, constituídas de dois tipos de nós: os atores e os grupos. Esses nós se relacionariam por conexões de pertencimento.

Watts (2003) explica que “a rede de filiação torna-se o substrato dentro do qual a rede de laços sociais pode surgir”⁵⁵ (p.118). A rede de filiação é, explica o autor, uma estrutura de grupo que não parte de laços sociais entre seus membros, mas que permite que as pessoas interajam e que eles sejam construídos. Apesar de Watts considerar a rede de filiação como uma classe de redes sociais, para ele, essas redes surgem em relações não-sociais que podem ser socialmente interessantes. A relação que define uma rede de

⁵⁵ Tradução da autora para: “The affiliation network becomes the substrate on which the actual network of social ties is enacted”.

filiação é a relação de pertencimento, descolado de qualquer tipo de interação. Para ele, no entanto, essas redes permitiriam a inferência de laços sociais, uma vez que, quanto maior o número de contextos divididos pelos indivíduos, maior a possibilidade de que eles tenham algum tipo de relação social.

No entanto, chamaremos redes de filiação na Internet um tipo de rede um pouco diferente. As redes sociais de filiação ou associativas na Internet são aquelas derivadas das conexões “estáticas” entre os atores, ou seja, das interações reativas (Primo, 2003) que possuem um impacto na rede social. São redes cujas conexões são forjadas através dos mecanismos de associação ou de filiação dos sites de redes sociais. É o caso, por exemplo, das listas de “amigos” no Orkut, da lista de pessoas que alguém segue no Twitter, etc.

Estudar as redes de filiação, assim, é traçar as conexões que são forjadas pelo sistema utilizado. Essas conexões são bastante diferentes das conexões das redes emergentes, pois representam uma rede mais estável e mais estática. A lista de amigos no Orkut, por exemplo, como explicamos, é uma mera adição de outros atores sociais. Ela não pressupõe interação social do tipo mútuo (Primo, 2003), mas é uma interação reativa com efeito social. Uma vez adicionado um indivíduo, ele ali permanece independentemente da interação para manter o laço social. Essas redes podem, entretanto, mostrar laços já estabelecidos pelos atores envolvidos em outros espaços, mas não necessariamente através da Internet. Além disso, essas redes mostram uma rede que não é alterada pelo acréscimo ou decréscimo das interações e valores trocados, mas que pode agregar valor à rede social e gerar capital social.

Essas redes podem ser muito grandes, muito maiores do que redes sociais *off-line*, justamente porque manter os laços ali estabelecidos não tem custo para os atores. Enquanto essas conexões não forem deletadas, ali permanecem, independentemente de interação social e de investimento em capital social. Donath e Boyd (2004) já tinham apontado tal fato. As autoras discutiram que os

sites de redes sociais, por facilitarem as conexões, tornando-as com pouco ou nenhum custo para os atores sociais, poderiam gerar redes muito grandes e constituídas unicamente por laços fracos.

De fato, não é incomum encontrar vários perfis referentes a um mesmo ator no Orkut, todos com mil amigos (que seria o limite imposto pelo sistema), ou mesmo *twitters* com milhares de seguidores, ou ainda, *blogs* com centenas de *links* “amigos”. Essas redes podem ser tão grandes porque não têm custo para os atores, ao contrário das redes emergentes. Não é preciso interagir com o ator para manter a conexão. O próprio sistema mantém as conexões da rede. Assim, é possível que nessas redes encontremos muitos laços fracos (Granovetter, 1973 e 1983) e, até mesmo, conexões não recíprocas (*links*, por exemplo, unilaterais). Essas conexões podem ser *links*, listas de amigos, *trackbacks*, etc. Basta que sejam constituídas através de uma interação reativa (adição, por exemplo) e que sejam mantidas pelo sistema utilizado.

Esse tipo de rede, portanto, pode ter uma estrutura bastante diferente. Nos grafos abaixo, temos exemplos desse tipo de rede, onde há uma grande quantidade de nós, mas uma densidade menor de conexões, que são mantidas mais entre vários nós, mas não recorrentes entre os mesmos nós, como nas redes emergentes (Figura 8).

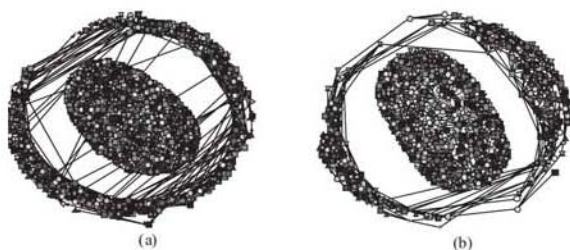


Figura 8: redes associativas a partir de conexões recíprocas.

Vemos que há uma quantidade muito maior de nós envolvidos do que nas redes emergentes. Apesar disso, a quantidade de nós mostrados foi bastante reduzida pela observação unicamente das conexões recíprocas. Nas figuras, observamos também que a estrutura de tais redes é bastante diferente das redes emergentes. Essas redes mostram-se como compostas de diversas redes menores, não totalmente relacionadas entre si. A presença das díades é mais comum também que a presença de tríades, indicando que nem sempre todos os nós que fazem parte dessas redes são parte de um mesmo grupo.

Assim, redes de filiação podem expressar identificação, podem expressar laços sociais, mas seu tamanho grande é típico das possibilidades que a mediação pelo computador proporciona para a manutenção dos laços sociais.

No entanto, as diferenças entre as redes emergentes e as redes de filiação são sutis. Na topologia, por exemplo, essas diferenças estão mais relacionadas com o tamanho da rede e menos com o tipo de grupo social representado por ela. Nada impede, por exemplo, que uma rede de filiação represente laços fortes e contenha tipos de capital social diferentes. Mas é mais difícil de analisar esse tipo de valor, pois é difícil observar também como esses laços são constituídos. Além disso, como redes emergentes tendem a ser mais limitadas, pois constituídas da capacidade de interação dos atores sociais, as topologias também tendem a ser diferentes. Redes emergentes serão menores, mais distribuídas e menos centralizadas, mais semelhantes a redes igualitárias e com um forte componente de mundo pequeno. Redes de filiação tenderão a ser maiores, menos distribuídas e mais centralizadas, mais parecidas com o modelo sem escala, com conexão preferencial e conectores.

As diferenças mais significativas, no entanto, aparecem relacionadas à dinâmica dessas redes. Enquanto as redes de filiação são bastante estáveis e mudam mais raramente (e quanto mais difícil for deletar uma conexão, mais a rede ficará estável), tendem a crescer e agregar mais nós; as redes emergentes são bastante

mutantes e tendem a apresentar dinâmicas de agregação e ruptura com frequência. Mas é preciso que se tenha claro que um mesmo objeto pode conter tanto redes de filiação quanto redes emergentes.

Imaginemos, por exemplo, um *weblog*. Se formos mapear sua rede de filiação, poderíamos escolher analisar os *links* que estão ali presentes no *blogroll* e verificar sua reciprocidade observando se os demais *blogs* também linkam para o *weblog* analisado. Essa rede nos dará uma dimensão do *blog* estudado. Já, se analisarmos sua rede emergente, poderemos observar os comentários explicitados no *blog* e observar então quantos desses comentários foram feitos pelos mesmos atores, seu conteúdo e sua reciprocidade, seja no *blog* do ator em questão, seja naqueles dos comentaristas. Essa rede nos dará outra dimensão da rede do mesmo *weblog*. Esse mesmo raciocínio poderia ser aplicado para outros objetos, como *fotologs*, perfis no Orkut, etc. Em alguns desses objetos, pode aparecer uma coincidência entre as duas redes. Em outros, essas redes podem ser completamente diferentes e representar apropriações diferentes e valores diferentes.

* * *

Neste capítulo, discutimos os tipos de redes sociais que podem ser estudados na Internet. Defendemos que há dois tipos de rede, aquela de filiação, que é mantida pelo sistema, mais estável e que exige menos esforço dos atores sociais para ser mantida (e daí a consequência de ser maior a apresentar topologias mais centralizadas); e que há redes emergentes, representadas pelas interações entre os atores nas ferramentas. Esta última, tendendo a ser menor, com uma topologia mais igualitária, pois demanda um esforço dos atores para sua manutenção. Essas topologias são, portanto, completamente diferentes a partir do tipo de rede que se escolhe analisar. Como particularidade, estão as redes de filiação como redes mais facilmente perceptíveis nos sites de redes sociais e as redes emergentes como decorrentes da permanência das interações no ciberespaço, como discutiremos adiante.

5 Sites de Redes Sociais

Um dos aspectos mais populares para a compreensão das redes sociais na Internet é o estudo dos sites de redes sociais (SRSs). Esses sites, defenderemos, não são exatamente um elemento novo, mas uma consequência da apropriação das ferramentas de comunicação mediada pelo computador pelos atores sociais. Assim, embora sejam frequentemente referenciados como exemplos, Orkut, Facebook, etc. não são os únicos tipos de sites de redes sociais. Consideraremos, neste capítulo, como SRS toda a ferramenta que for utilizada de modo a permitir que se expressem as redes sociais suportadas por ela, conforme defenderemos a seguir.

5.1 Definição

Outro elemento importante para o estudo das redes sociais é compreender em que medida se diferenciam dos chamados sites de redes sociais. Sites de redes sociais são os espaços utilizados para a expressão das redes sociais na Internet.

Sites de redes sociais foram definidos por Boyd & Ellison (2007) como aqueles sistemas que permitem i) a construção de uma persona através de um perfil ou página pessoal; ii) a interação através de comentários; e iii) a exposição pública da rede social de cada ator. Os sites de redes sociais seriam uma categoria do grupo de *softwares sociais*, que seriam *softwares* com aplicação direta para a comunicação mediada por computador. Embora esses elementos sejam mais focados na estrutura do sistema utilizado pelos autores é, entretanto, na apropriação que reside a principal diferença apontada pelas autoras. Nesta definição, o foco da atenção dos sistemas não está mais na busca dos atores pela formação das redes sociais através de novas conexões. A grande diferença entre sites de redes sociais e outras formas de comunicação mediada pelo computador é o modo como permitem a visibilidade e a articulação das redes sociais, a manutenção dos laços sociais estabelecidos no

espaço *off-line*. Assim, nessa categoria estariam os *fotologs* (como o Flickr e o Fotolog, por exemplo); os *weblogs* (embora sua definição não seja exatamente dentro de um sistema limitado, como propõem as autoras, defenderemos que são sistemas semelhantes); as ferramentas de micromessaging atuais (como o Twitter e o Plurk), além de sistemas como o Orkut e o Facebook, mais comumente destacados na categoria. Esses sites poderiam ser enquadrados dentro de todas as categorias elencadas pelas autoras, pois possuem mecanismos de individualização (personalização, construção do eu, etc.); mostram as redes sociais de cada ator de forma pública e possibilitam que os mesmos construam interações nesses sistemas.

Há, portanto, dois elementos trabalhados por Boyd e Ellison (2007) em sua definição: a *apropriação* (sistema utilizado para manter redes sociais e dar-lhes sentido) e a *estrutura* (cuja principal característica é a exposição pública da rede dos atores, que permite mais facilmente divisar a diferença entre esse tipo de site e outras formas de comunicação mediada pelo computador). A *apropriação* refere-se, portanto, ao uso das ferramentas pelos atores, através de interações que são expressas em um determinado tipo de site de rede social. Já a *estrutura*, tem um duplo aspecto: por um lado, temos a rede social expressa pelos atores em sua “lista de amigos” ou “conhecidos” ou “seguidores”. Por outro, há a rede social que está realmente viva através das trocas conversacionais dos atores, aquela que a ferramenta auxilia a manter. As conexões decorrentes das listas são normalmente associadas a um *link*, a uma adição ou a uma filiação preestabelecida pela estrutura do sistema.

5.2 Sites de Redes Sociais como Apropriações

Embora os sites de redes sociais atuem como suporte para as interações que constituirão as redes sociais, eles não são, por si, redes sociais. Eles podem apresentá-las, auxiliar a percebê-las, mas é importante salientar que são, em si, apenas sistemas. São os atores sociais, que utilizam essas redes, que constituem essas redes. A

partir do que foi discutido a respeito do conceito de site de rede social, falaremos em dois tipos de sites de redes sociais: aqueles apropriados e aqueles estruturados. Chamaremos, assim, sites de rede social propriamente ditos e sites de redes sociais apropriados.

Sites de redes sociais propriamente ditos são aqueles que compreendem a categoria dos sistemas focados em expor e publicar as redes sociais dos atores. São sites cujo foco principal está na exposição pública das redes conectadas aos atores, ou seja, cuja finalidade está relacionada à publicização dessas redes. É o caso do Orkut, do Facebook, do LinkedIn e vários outros. São sistemas onde há perfis e há espaços específicos para a publicização das conexões com os indivíduos. Em geral, esses sites são focados em ampliar e complexificar essas redes, mas apenas nisso. O uso do site está voltado para esses elementos, e o surgimento dessas redes é consequência direta desse uso. No Orkut, por exemplo, é preciso construir um perfil para interagir com outras pessoas. E é só a partir desta construção que é possível anexar outros perfis à sua rede social e interagir com eles. Toda a interação está, portanto, focada na publicização dessas redes.

Sites de redes sociais apropriados são aqueles sistemas que não eram, originalmente, voltados para mostrar redes sociais, mas que são apropriados pelos atores com este fim. É o caso do *Fotolog*, dos *weblogs*, do Twitter, etc. São sistemas onde não há espaços específicos para perfil e para a publicização das conexões. Esses perfis são construídos através de espaços pessoais ou perfis pela apropriação dos atores. É o caso, por exemplo, de alguns *fotologs*. O *fotolog* não é um espaço de perfil, mas pode ser construído como tal a partir das fotos publicadas e dos textos publicados pelo ator. Esse espaço também pode ser construído como um perfil a partir das interações de um determinado ator com outros atores, como, por exemplo, através dos comentários e dos apelidos criados pelos atores e mesmo pelas coisas que são ditas. O mesmo pode acontecer nos *weblogs*. Muitos *weblogs* são construídos como espaços pessoais, como Schmidt (2007), por exemplo, argumenta. A partir

dessa construção, redes sociais também podem ser construídas através dos comentários e dos *links*. Novamente, *weblogs* não são sites de redes sociais, mas podem ser apropriados como espaços de construção e exposição dessas redes.

Outro elemento importante para o estudo das redes sociais na Internet é a percepção que os diversos sites de redes sociais não necessariamente representam redes independentes entre si. Com frequência, um mesmo ator social pode utilizar diversos sites de rede social com diferentes objetivos. Ellison, Steinfield e Lampe (2007), por exemplo, mostraram que o Facebook era utilizado por muitos atores como forma de manter a rede social que não estava mais geograficamente próxima. *Weblogs*, outro exemplo, podem ser utilizados com funções variadas, como demonstramos em outro estudo⁵⁶ realizado com blogueiros brasileiros. Dentre as diversas motivações elencadas pelos atores entrevistados, foram citados, principalmente: a) Criar de um espaço pessoal; b) Gerar interação social; c) Compartilhar conhecimento; d) Gerar autoridade; e e) Gerar popularidade. Vemos, portanto, que nem todos os *blogs* têm como objetivo, por exemplo, compartilhar experiências. Muitos atores utilizam sites de redes sociais diferentes para redes sociais diferentes e para construir valores diferentes.

Essas observação são análogas com outros estudos a respeito do uso de diferentes mídias. Quan-Haase e Wellman's (2006), por exemplo, explicitaram em um estudo das diversas mídias (comunicação mediada pelo computador, contato face a face e telefone) em uma organização, que os usos dessas ferramentas não são complementares. Assim, ferramentas diferentes serviriam para propósitos diferentes em seu uso. Em ainda outro estudo, Kim et al. (2007) mostraram que o uso das ferramentas de comunicação mediada pelo computador pode variar também de acordo com o grupo de atores sociais observados. Esse também é outro elemento que precisa ser levado em conta. Ao observar uma rede social em

⁵⁶ Vide Recuero (2008).

um determinado site ou sistema, é preciso também perceber que essa apropriação pode variar de acordo com o grupo que está utilizando o site.

O uso do celular, outro exemplo, focaria mais as diades (relações entre dois atores), enquanto a comunicação mediada pelo computador focaria a mais interações entre vários atores, como discutiu Miyata (2006). Do mesmo modo, poderíamos discutir que a apropriação de diferentes ferramentas de comunicação mediada pelo computador, a partir de suas limitações e forças, poderia servir a diferentes propósitos para um mesmo ator. Um ator determinado, por exemplo, poderia assim usar o seu perfil no Orkut para manter contato com amigos distantes, usar o GoogleTalk para conversar trivialidades com os amigos mais próximos e usar seu *weblog* para discutir ideias mais elaboradas. Isso mostraria que os sites de redes sociais atuariam em planos de sociabilidade, proporcionando que um ator utilize os diversos suportes para construir redes sociais com foco em tipos diferentes de capital social (Figura 9).

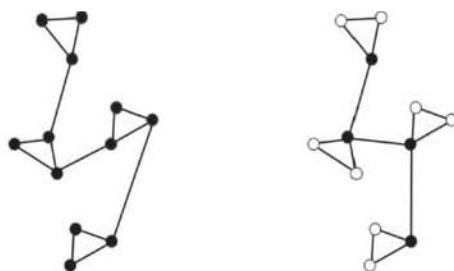


Figura 9: planos de sites de rede social, seus usos e a rede egocentrada decorrente desses (ator vermelho).

Na figura, temos um ator (nó vermelho) e os planos com os sites de redes sociais utilizados para a interação pelo indivíduo em questão. Vemos que há conexões que permeiam vários sites e conexões que são exclusivas de determinados sites. Nesse sentido, poderíamos

ter ainda uma visão mais complexa da rede social expressa. É possível, por exemplo, discutir que, com aqueles nós que estão presentes nos vários planos de sites de redes sociais (nós pretos), o ator em questão tenha relações mais multiplexas e indícios de um laço mais forte. Já com aqueles nós que aparecem em apenas um nível da rede, é possível que o ator tenha laços mais fracos, pois menos multiplexos. Portanto, observar também a apropriação dos atores dos diferentes sites de redes sociais pode oferecer pistas importantes na compreensão das redes sociais que aparecem nesses sistemas.

5.3 Sites de Redes Sociais e Capital Social

Um dos elementos mais relevantes para o estudo da apropriação dos sites de redes sociais é a verificação dos valores construídos nesses ambientes. A verificação do tipo de valor construído em cada site pode auxiliar também na percepção do capital social construído nesses ambientes e sua influência na construção e na estrutura das redes sociais.

O que é diferencial nos sites de redes sociais é que eles são capazes de construir e facilitar a emergência de tipos de capital social que não são facilmente acessíveis aos atores sociais no espaço *off-line*. Por exemplo, no Orkut um determinado ator pode ter rapidamente 300 ou 400 amigos. Essa quantidade de conexões, que dificilmente o ator terá na vida *off-line* influencia várias coisas. Pode, assim, torná-lo mais visível na rede social, pode tornar as informações mais acessíveis a esse ator. Pode, inclusive, auxiliar a construir impressões de popularidade que transpassem ao espaço *off-line*.

Assim, quais valores são construídos nos sites de redes sociais que podem influenciar os atores sociais?

Iniciaremos essa discussão a partir dos tipos de capital social de Bertolini e Bravo (2001). Uma primeira mudança significativa que esses sites proporcionam é relacionada com o capital social relacional, ou seja, com as conexões construídas, mantidas e amplificadas no ciberespaço. Sites de redes sociais proporcionam

que os atores aumentem significativamente suas conexões sociais, como explicamos. No entanto, essas conexões não são iguais às conexões *off-line*. São conexões, como dissemos, que são mantidas pelo sistema e não pelas interações. Portanto, os sites de redes sociais amplificam a expressão da rede social e a conectividade dos grupos sociais.

Discutiremos a seguir alguns dos valores mais comumente relacionados aos sites de rede social e sua apropriação pelos atores.

5.3.1 Visibilidade

Os sites de redes sociais permitem aos atores sociais estar mais conectados. Isso significa que há um aumento da *visibilidade social* desses nós. A visibilidade é constituída enquanto um valor porque proporciona que os nós sejam mais visíveis na rede. Com isso, um determinado nó pode amplificar os valores que são obtidos através dessas conexões, tais como o suporte social e as informações. Quanto mais conectado está o nó, maiores as chances de que ele receba determinados tipos de informação que estão circulando na rede e de obter suporte social quando solicitar. Assim, a visibilidade está conectada ao capital social relacional (Bertolini & Bravo, 2001).

Finalmente, a visibilidade também está relacionada com a manutenção da rede social: um site de rede social, como apontaram Ellison, Steinfield & Lampe (2007), pode ser utilizado para auxiliar a manter laços sociais com quem está fisicamente distante. Isso significa que há um efeito complexificador das redes sociais originado pelos sites também no plano *off-line*.

Outro valor dos sites de redes sociais está relacionado ao gerenciamento dos grupos sociais. Sites de redes sociais podem auxiliar os atores a gerenciar os grupos. Um único ator, que faz parte de vários tipos de sites de redes sociais, pode também utilizar esses diversos sites para gerenciar suas conexões e os valores que são construídos em cada rede. Esses sites assim, também auxiliam a gerenciar o capital social obtido.

Aumentar a visibilidade social de um nó tem efeitos não apenas na complexificação da rede, mas, igualmente, no capital social obtido pelo ator. Alguém pode intencionalmente aumentar sua visibilidade no Twitter, por exemplo, utilizando-se de artifícios para aumentar o número de seguidores, apenas para popularizar seu *blog*. Com isso, pode obter outros valores, como reputação. A visibilidade, assim, é um valor por si só, decorrente da própria presença do ator na rede social. Mas ela também é matéria-prima para a criação de outros valores, que explicaremos abaixo.

5.3.2 Reputação

Um dos valores principais construídos nas redes sociais é a reputação. Embora seja associada por diversos autores com a confiança (Golbeck & Hendler, 2004; Hogg & Adamic, 2004; entre outros), discutiremos aqui essa noção mais no sentido construído por Buskens (1998), onde a reputação é relacionada às informações recebidas pelos atores sociais sobre o comportamento dos demais e o uso dessas informações no sentido de decidir como se comportarão. A reputação, portanto, é aqui compreendida como a percepção construída de alguém pelos demais atores e, portanto, implica três elementos: o “eu” e o “outro” e a relação entre ambos. O conceito de reputação implica diretamente no fato de que há informações sobre quem somos e o que pensamos, que auxiliam outros a construir, por sua vez, suas impressões sobre nós.

Partindo das noções do Goffman (1975), por exemplo, poderíamos dizer que a reputação de alguém seria uma consequência de todas as impressões dadas e emitidas deste indivíduo. A reputação, assim, pode ser influenciada pelas nossas ações, mas não unicamente por elas, pois depende também das construções dos outros sobre essas ações. Um dos pontos-chave da construção de redes sociais na Internet é, justamente, o fato de que os sistemas que as suportam permitem um maior controle das impressões que são emitidas e dadas, auxiliando na construção da reputação. Assim,

uma das grandes mudanças causadas pela Internet está no fato de que a reputação é mais facilmente construída através de um maior controle sobre as impressões deixadas pelos atores. Ou seja, as redes sociais na Internet são extremamente efetivas para a construção de reputação.

Muitos autores também relacionam a reputação como um mecanismo de seleção dos parceiros em uma rede social (Golbeck & Hendler, 2004). Através da reputação é possível selecionar em quem confiar e com quem transacionar. A reputação é, assim, um julgamento do Outro, de suas qualidades. Quanto se fala em reputação em redes sociais *on-line*, não estamos, assim, focando o número de leitores de um *blog*, ou o número de seguidores que um determinado ator tem no Twitter.

Através dessa percepção poderíamos pensar que a reputação nas redes sociais é relacionada ao mero número de conexões. Mas a reputação em redes sociais na Internet não é simplesmente o número de leitores de um *blog*, ou o número de seguidores do Twitter. A reputação é relacionada com as impressões que os demais autores têm de outro ator, ou seja, do que as pessoas pensam de um determinado blogueiro, por exemplo. A reputação é uma percepção qualitativa, que é relacionada a outros valores agregados. Um blog pode ser lido porque tem informações relevantes, porque é engraçado, porque o ator simplesmente quer saber da vida do outro, etc. Assim, *quando falamos em redes sociais na Internet, não há um único tipo de reputação*. Cada nó na rede pode construir tipos de reputação baseado no tipo de informação ou meme que divulga em seu perfil, *weblog*, *fotolog*, etc.

Coleman (1990) e Granovetter (1983) conectaram a reputação também à densidade e à estrutura da rede. Embora as conexões possam auxiliar a compreender a reputação, elas não oferecem uma percepção das qualidades dessa reputação e dos valores que estão associados a ela. Assim, a posição de um nó em uma rede não é capaz de explicitar claramente o tipo de reputação deste nó, embora tal informação possa auxiliar o pesquisador, em conjunto com outras

observações qualitativas das percepções da rede do próprio ator em questão, a ter uma visão mais ampla desses valores.

A reputação também não é um valor de apenas alguns nós. Todos os nós possuem em menor ou maior grau, algum tipo de percepção em sua audiência. A reputação, assim, refere-se às qualidades percebidas nos atores pelos demais membros de sua rede social. Ela pode ser gerenciada através dos sites de redes sociais, uma vez que cada ator pode, como já explicamos, construir impressões de forma intencional. Com essa intencionalidade, um determinado nó poderia trabalhar na construção de sua própria reputação, seja através das informações publicadas, seja através da construção de visibilidade social. A reputação, portanto, está associada ao capital social relacional e cognitivo de acordo com a proposta de Bertolini e Bravo (2001). Relacional porque é uma consequência das conexões estabelecidas pelos atores. Cognitivo porque está também relacionada ao tipo de informação publicada pelo ator social.

5.3.3 Popularidade

A popularidade é um valor relacionado à audiência, que é também facilitada nas redes sociais na Internet. Como a audiência é mais facilmente medida na rede, é possível visualizar as conexões e as referências a um indivíduo, a popularidade é mais facilmente percebida. Trata-se de um valor relativo à posição de um ator dentro de sua rede social. Um nó mais centralizado na rede é mais popular, porque há mais pessoas conectadas a ele e, por conseguinte, esse nó poderá ter uma capacidade de influência mais forte que outros nós na mesma rede. Esses nós poderiam ser também aqueles classificados por Barabási (2003) como conectores.

A popularidade também é relacionada ao número de comentários e ao tamanho da audiência de cada *blog* ou *fotolog*, pelo número de visitas em um perfil, bem como a quantidade de *links*. Por exemplo, blogueiros que buscam popularidade costumam

engajar-se em atividades como troca de comentários e *links*, busca de visibilidade social, etc. Essa popularidade também pode ser medida pela quantidade de *pageviews*⁵⁷ ou de visitas únicas em cada *weblog*. No Twitter, a popularidade está diretamente relacionada com a quantidade de seguidores que alguém tem. A popularidade, como valor, refere-se, portanto, mais a uma posição estrutural do nó na rede do que à percepção que os demais nós têm. A popularidade, portanto, pode ser inferida a partir de um estudo estrutural da rede social e tem um valor quantitativo. A popularidade também está relacionada com o capital social relacional, nos termos de Bertolini e Bravo (2001).

A popularidade também é um valor mais relacionado com os laços fracos do que os laços fortes. Isso porque para a percepção do valor é associada à quantidade de conexões e não à qualidade das conexões.

A popularidade também é mais facilmente percebida nos sistemas da Internet por causa da chamada permanência ou persistência (como explica Boyd, 2007) das interações no ciberespaço. Quando falamos em blogs, por exemplo, há *links* que podem ser utilizados para avaliar popularidade, ou amigos no perfil do Orkut. Podemos, por exemplo, avaliar a popularidade de um perfil no Twitter pela quantidade de seguidores que esse perfil possui ou pela quantidade de referências que são feitas ao perfil em uma conversação. Trata-se de uma consequência também da visibilidade social, mas que não é igual a ela. Enquanto a visibilidade é um valor relacionado com a capacidade de se fazer visto de cada nó (e, portanto, temos nós que são mais visíveis e nós que são menos visíveis), a popularidade é uma característica relacionada à posição estrutural do nó na rede. Apenas alguns nós são populares, mas todos os nós possuem visibilidade.

Esse valor relaciona-se, portanto, com o número de conexões ou relações de um determinado nó com outros. Logo, não é um valor correlato à reputação, mas é diferente deste.

⁵⁷ Número de vezes em que uma determinada página na Web foi carregada. Esse dado pode ser recolhido de forma automática por mecanismos de medida do número de visitantes.

A popularidade também não é relacionada com autoridade mas, simplesmente, com algum tipo de reputação (boa ou ruim, por exemplo). Um *blog* pode ser popular porque é ruim, porque é engraçado, porque é crítico, etc, e não necessariamente porque o blogueiro tem autoridade. A popularidade pode ser, assim, uma medida quantitativa da localização do nó na Rede.

5.3.4 Autoridade

Um terceiro tipo de valor é a autoridade. A autoridade refere-se ao poder de influência de um nó na rede social. Não é a simples posição do nó na rede, ou mesmo, a avaliação de sua centralidade ou visibilidade. É uma medida da efetiva influência de um ator com relação à sua rede, juntamente com a percepção dos demais atores da reputação dele. Autoridade, portanto, compreende também reputação, mas não se resume a ela. Autoridade é uma medida de influência, da qual se depreende a reputação. A autoridade é decorrente não apenas do capital social relacional, mas, igualmente, do capital social cognitivo de acordo com os tipos de Bertolini e Bravo (2001).

A autoridade também é um valor *per se*, na medida em que está relacionada à reputação, mas de uma forma diferente daquela do compartilhamento de conhecimento, da contribuição. Os blogueiros que buscam autoridade preocupam-se em construir uma reputação relacionada a um assunto específico, mais do que apenas ser reconhecidos como alguém que está interessado em alguma coisa. Aqueles que buscam autoridade são blogueiros bastante comprometidos com seu *blog*. A autoridade está conectada ao capital social conector, uma vez que este é o foco dos blogueiros que desejam construir uma audiência, mais do que construir intimidade com outros.

O Technorati⁵⁸ mede a autoridade dos *blogs*, por exemplo, a partir da quantidade de *links* que um determinado *post* recebe. Ou seja, a autoridade é relacionada à influência, à capacidade de um

⁵⁸ <http://www.technorati.com> – Mecanismo de busca e medida de valores dos sites.

blog de gerar conversações na blogosfera. A autoridade de um ator no Twitter, outro exemplo, poderia ser medida não apenas pela quantidade de citações que um determinado ator recebe, mas principalmente pela sua capacidade de gerar conversações a partir daquilo que diz (o que não é, necessariamente, um sinônimo de citação). Como muitos atores utilizam o Twitter como uma fonte de informações (vide o trabalho de Honeycutt & Herring, 2007, por exemplo), há uma possível capacidade de gerar autoridade (a partir da influência) muito grande no sistema. Portanto, o número de seguidores de um perfil no Twitter poderia ser, também, uma medida de autoridade. Assim, a medida de autoridade é uma medida que só pode ser percebida através dos processos de difusão de informações nas redes sociais e da percepção dos atores dos valores contidos nessas informações.

Na tabela a seguir (Tabela 1) vemos um resumo das observações com relação aos tipos de capital social discutidos nesse capítulo.

Tabela 1: Valores e Capital Social

Valor Percebido	Capital Social
Visibilidade	Relacional
Reputação	Relacional Cognitivo
Popularidade	Relacional
Autoridade	Relacional Cognitivo

Os valores que discutimos até agora são todos provenientes do chamado primeiro nível e capital social de Bertolini e Bravo (2001). Isso porque sites de redes sociais somente são eficientes para o gerenciamento do capital social mais básico. Eles são, por exemplo, capazes de manter uma rede social, mas não de aprofundar os laços dessa rede. Para isso, é preciso a participação ativa dos atores sociais

envolvidos. Assim, o uso dos sites de redes sociais para a construção de capital social é eficiente e modificador apenas para o primeiro nível, ou seja, influenciar os valores mais direcionados à construção e à manutenção da rede dos indivíduos. Já os valores associados ao segundo nível, voltados para a institucionalização de um grupo social, não são facilmente construídos e nem facilmente obtidos nas redes sociais. São valores de grupo, associados à presença deste e aos atores que ali estão. Esses valores serão discutidos adiante, no capítulo sobre comunidades.

* * *

Neste capítulo, discutimos como compreender os sites de redes sociais, um dos aspectos da aplicação direta da metáfora das redes na Internet. Apresentamos uma definição do site de rede social como aquele que permite a expressão da rede e analisamos como a apropriação pode influenciar um site de rede social. Discutimos também como esses sites podem ser compreendidos como apropriações e que tipos de apropriação são decorrentes do uso dessas redes. Finalmente, apresentamos ainda uma relação dos sites de redes sociais com os tipos de valores construídos neles, que elencamos como visibilidade, autoridade, popularidade e reputação e relacionamos esses valores com os tipos de capital social de Bertolini e Bravo (2001).

Podemos, assim, perceber que a construção de capital social não é inteiramente emergente, mas também uma consequência da apropriação social das ferramentas de comunicação na Internet. Essa apropriação é capaz de gerar tipos de capital social de primeiro nível, o mais básico e mais voltado aos indivíduos, o que é típico das redes de filiação. Já o capital social de segundo nível, mais característico de redes emergentes, demanda maior investimento e maior contato entre os atores sociais. Por conta disso, nem sempre é encontrado nos sites de redes sociais.

6 Difusão de Informação em Redes Sociais

Outro elemento que é característico das redes sociais na Internet é sua capacidade de difundir informações através das conexões existentes entre os atores. Essa capacidade alterou de forma significativa os fluxos de informação dentro da própria rede. O surgimento da Internet proporcionou que as pessoas pudessem difundir as informações de forma mais rápida e mais interativa. Tal mudança criou novos canais e, ao mesmo tempo, uma pluralidade de novas informações circulando nos grupos sociais. Juntamente com essa complexificação, o aparecimento de ferramentas de publicação pessoal, tais como os weblogs, *fotologs*, e mesmo o YouTube⁵⁹, por exemplo, deu força e alcance para esses fluxos (Adar & Adamic, 2005), ampliando a característica de difusão das redes sociais.

Neste capítulo, discutiremos como perceber essa difusão das informações nas redes sociais na Internet e que tipo de elementos devem ser percebidos para essa compreensão.

6.1 O Capital Social e a Difusão de Informações

Os processos de difusão das informações são emergentes e 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. Os aspectos dinâmicos das redes contribuem ainda para a percepção das alterações da rede diante dos contextos e das interações dos atores que a constituem.

Muitas dessas informações são difundidas de forma quase epidêmica, alcançando grandes proporções tanto *on-line* quanto *off-line*. Tal fato, já conhecido por muitos como adoção em cadeia de uma ideia ou produto (Rogers, 1995; Gladwell, 2002) é cada

⁵⁹ Popular sistema de publicação de vídeos na Internet: <http://www.youtube.com>.

vez mais comum. Barabási (2003) credita a difusão epidêmica de informações observada na Web como consequência da existência de conectores, ou seja, indivíduos extremamente bem conectados em uma ou várias redes sociais. No caso das difusões de informações em redes sociais, as mesmas são observadas através das conexões, compreendidas como *padrões de fluxo de informações* (Monge & Contractor, 2003).

Para entender os fluxos de informação dentro das redes sociais na Internet, é preciso compreender também os valores percebidos nos sites de redes sociais e as conexões estabelecidas entre os atores em cada um desses espaços. Granovetter (1973), por exemplo, apontou que os laços fracos teriam extrema importância nesse padrão, pois eram esses laços que mantinham a rede interconectada e que seriam responsáveis pelo fluxo de informações atingir pontos diferentes da rede.

Mas como o capital social poderia influenciar a difusão de informação?

Primeiramente, se considerarmos que as redes que estamos analisando são redes sociais, portanto, constituídas de atores sociais, com interesses, percepções, sentimentos e perspectivas, percebermos que há uma conexão entre aquilo que alguém decide publicar na Internet e a visão de como seus amigos ou sua audiência na rede perceberá tal informação. A partir dessa premissa, acreditamos que é preciso discutir as informações que são difundidas na rede a partir da percepção de capital social construído pelos atores envolvidos. Há diversos trabalhos que caminham nesse sentido. Halavais (2002), por exemplo, mostrou que os blogueiros valorizam a postagem de conteúdo novo para suas audiências, indicando que essa percepção pode influenciar parte daquilo que é publicado pelos blogueiros. Outro trabalho, de Krishnamurthy (2002) aponta para a relevância dos comentários recebidos pelos blogueiros na decisão do que vai ser publicado. Ou seja, parte da percepção de valor na atividade dos *blogs* pode estar na percepção dos comentários recebidos e do *feedback* de sua audiência. O capital social seria,

assim, uma motivação fundamental para criar e manter um *blog* e poderia ser associado como diferentes padrões de fluxo de informação percebidos na blogosfera. E assim como nos blogs, nos demais sites de redes sociais a possibilidade é a mesma. Os atores são conscientes das impressões que desejam criar e dos valores e impressões que podem ser construídos nas redes sociais mediadas pelo computador. Por conta disso, é possível que as informações que escolhem divulgar e publicar sejam diretamente influenciadas pela percepção de valor que poderão gerar.

Partindo da construção dos tipos de capital social de Bertolini e Bravo (2001), discutidos anteriormente (p.17), por exemplo, podemos discutir um pouco mais os tipos de capital percebidos e os tipos de informações que são espalhadas pelo atores sociais.

Observando redes sociais criadas em diversos sites de redes sociais, como o Fotolog, em vários *weblogs*, e no Orkut, podemos verificar que há alguns tipos de informação que são recorrentes nesses sistemas. Esses tipos de informação invariavelmente influenciam com mais força um ou outro tipo de capital social.

O primeiro tipo é o capital social relacional. Muitas das informações difundidas rapidamente pelas redes têm claro apelo relacional. Um exemplo são os jogos de perguntas e respostas, como a “maldição do Coelho Frank⁶⁰” que surgiu junto aos *fotologs* brasileiros no final de 2006. A maldição funcionou como uma corrente, onde cada pessoa amaldiçoada publicaria uma imagem do coelho acompanhada por algumas confissões (ou segredos), que variavam entre três e sete, de acordo com o *fotolog* e a rede observados. Após as respostas, o autor deveria “amaldiçoar” mais três *fotologs* (novamente, os números variavam, alguns amaldiçoavam cinco, outros dez). Ser “amaldiçoado” era considerado um sinal de prestígio entre os demais atores da rede, e vários *fotologs*, inclusive, “adotaram” a maldição, mesmo sem ter sido citados por ninguém. As revelações possuíam um teor

⁶⁰ Referente ao filme *Donnie Darko* (2001).

absolutamente pessoal e voltado para a exposição do indivíduo. Neste caso, o valor do jogo está no fato de que ele aproxima os interagentes, ampliando redes pessoais e estabelecendo níveis maiores de confiança entre os atores. O apelo é claramente de integração e estreitamento dos laços sociais. Outro exemplo de mecanismo semelhante observado foi um conjunto de perguntas pessoais divulgadas nos *weblogs* e que deveriam ser repassadas a outros blogueiros, que por sua vez, também responderiam as perguntas e passariam adiante. Tais tipos de informações geram uma aproximação dos nós da rede, através da construção do capital social e aprofundamento dos laços sociais.

Esse capital social pode ser institucionalizado e é também constituído de normas de interação, tacitamente aceitas pelos participantes do grupo. O conjunto das normas permite cooperação entre os atores, que permite que o capital social seja cada vez mais ampliado e concentrado no grupo e, posteriormente, levado ao segundo nível (Bertolini & Bravo, 2001). O objetivo de tais propostas é, justamente, ampliar a intimidade entre os atores na rede, através da publicação recíproca de informações de caráter mais pessoal. Essa publicação é interessante para esses grupos porque, justamente, tende a espalhar-se inicialmente através dos laços mais fortes, como forma de ampliar o capital social e a interação entre os atores. Dizemos, assim, que informações que apelam ao capital social relacional tendem a espalhar-se inicialmente entre os laços mais fortes, só depois percorrendo os laços mais fracos e atingindo nós mais distantes na rede.

O segundo tipo é o capital social cognitivo. Muitas das informações que são difundidas nas redes sociais da Internet possuem um apelo informacional maior. É o caso, por exemplo, de notícias e vídeos. Tais informações, mais do que um caráter de conhecimento e aprofundamento do laço social, apelam ao conhecimento. O objetivo de difundir uma notícia de um jornal em um *weblog*, por exemplo, não é aprofundar laços sociais, mas especificamente informar ou gerar conhecimento. Um exemplo é o

caso das discussões que permearam muitos *blogs* a respeito da redução da maioria penal para 16 anos, ocorrida após uma criança ser morta arrastada por assaltante que roubaram o carro de sua mãe⁶¹. Outro exemplo foi a difusão da informação de que o Orkut passaria a ser pago, ocorrida em 2005 e 2006 no Brasil, principalmente através do próprio sistema. Apesar da informação não ter uma fonte confiável e sequer ser verdadeira, as pessoas sentiam-se na obrigação de repassá-la a seus conhecidos, para que todos soubessem do fato. É o caso, também, das piadas que são divulgadas junto a *weblogs* e *fotologs*. O valor da divulgação desses elementos está no fato de que a informação ainda não apareceu na rede interativa do ator. Por isso, ele repassa as informações obtidas através da rede associativa para sua rede interativa, acumulando o capital social obtido junto ao grupo. Um dos exemplos observados, tanto em redes de *fotologs* quanto de *weblogs* foi a confirmação do show da banda Aerosmith em São Paulo. Uma vez confirmado o show, os atores sociais passaram a notícia a suas respectivas redes. Essa informação, no entanto, não circulou muito dentro dessas redes, a não ser sob a forma de tentativas de organização de excursões para ir ao show. Uma vez publicada a informação, os demais atores que participam da rede supõem que seus leitores já a leram.

As informações com apelo ao capital social cognitivo parecem ter uma forma de difusão diferenciada das informações que apelam ao capital social relacional. Enquanto as primeiras parecem difundir-se principalmente entre os diversos grupos nas redes sociais, as segundas parecem difundir-se mais dentro das mesmas redes. Por exemplo, observamos que, quando um determinado *blog* publicava uma informação com apelo cognitivo, essa informação dificilmente era reproduzida dentro da mesma rede social. Ou seja, esse tipo de informação parece ter a tendência a espalhar-se mais atingindo poucos nós em cada rede, mas com uma

⁶¹ Fato acontecido em fevereiro de 2006, com grande repercussão entre blogueiros brasileiros.

abrangência maior. Já a “maldição do coelho Frank”, outro exemplo, pareceu ter uma propagação mais voltada para os atores mais próximos de cada *fotolog*, atingindo vários nós na mesma rede, ao invés de apenas um nó em cada rede. Esses dois modos de propagação parecem também relacionar-se com o capital social percebido. Enquanto o capital social cognitivo parece perder valor se muitos nós na mesma rede publicam a mesma informação (não há originalidade), o capital social relacional parece ser mais valorizado quando sua informação é rapidamente repetida dentro dos nós mais próximos da rede.

Tais informações parecem espalhar-se através dos laços mais fracos, atingindo nós espalhados entre os vários grupos da rede social e espalhando-se com maior rapidez, mas com menor interação. Por outro lado, como ressalta Granovetter (1973), esses laços são eficientes no transporte de informação, mas não tão eficientes na construção de suporte social e confiança, por exemplo. Os laços fracos são estabelecidos através do pertencimento baseado na identificação, outra motivação para salientar o capital social relacionado à informação. Essas informações, assim, circulam de forma mais marginal nas redes sociais, atingindo, sobretudo, os laços fracos.

Na Figura 10, podemos observar um esquema da difusão de informações nas redes sociais explicitadas. Os nós em preto representam aqueles atingidos pela informação e os em branco, os que não replicaram a mesma.

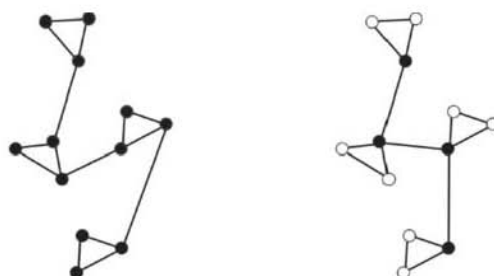


Figura 10: Difusão de informação com base no capital social percebido. A primeira rede mostra a difusão de informações com capital relacional mais aparente, e a segunda, a difusão de informações com capital cognitivo mais aparente.

Assim, o capital social que é percebido como associado à difusão de determinados tipos de informação parece influenciar na maneira através da qual as informações são difundidas na estrutura das redes.

6.2 O Estudo dos Memes

O estudo dos memes é frequentemente relacionado com o estudo dos sistemas complexos, e percebido por muitos como uma ordem emergente desses sistemas (Jonhson, 2003; Strogatz, 2003). Seu estudo também já foi relacionado ao das redes sociais na Internet, e, especialmente, às redes de *weblogs* (Adar & Adamic, 2005; Gruhl et al., 2004; Campbell, Fouché & Weiss, 2005; Marlow, 2004). Dentro desta perspectiva, os memes são compreendidos como potencializados pela rede e parte da dinâmica social desses ambientes. Entre os vários, exemplos, está a propagação de informações como jogos, videos, imagens, e etc. Observada pelos autores.

Para compreender como as informações são difundidas através das redes sociais na Internet, é preciso também estudar a

natureza dessas informações. E tal estudo tem sido feito por muitos autores com base na analogia dos memes. O conceito de meme foi cunhado por Richard Dawkins (2001), que discutia a cultura como produto da replicação de ideias, que ele chamou memes. O conceito de meme foi cunhado por Richard Dawkins, em seu livro “O Gene Egoísta”, publicado em 1976. A partir de uma abordagem evolucionista, Dawkins compara a evolução cultural com a evolução genética, onde o meme⁶² é o “gene” da cultura, que se perpetua através de seus replicadores, as pessoas.

Um ‘meme de ideia’ pode ser definido como uma entidade capaz de ser transmitida de um cérebro para outro. O meme da teoria de Darwin, portanto, é o fundamento essencial da ideia de que é compartilhado por todos os cérebros que a compreendem (Dawkins, 2001, p.217-218).

O estudo dos memes está diretamente relacionado com o estudo da difusão da informação e de que tipo de ideia sobrevive e é passado de pessoa a pessoa e que tipo de ideia desaparece no ostracismo. Trata-se de uma forma básica de aprendizado social, através da imitação (Blackmore, 1999)⁶³. A partir da perspectiva de Darwin, as espécies eram vistas como produtos de um processo evolutivo baseado em três elementos fundamentais: mutação (ou variação), hereditariedade (ou retenção) e seleção natural. Tais elementos foram apontados por Dennett (1998) e Blackmore (1999) como os princípios lógicos por trás da teoria da evolução natural. A variação corresponde à capacidade do meme de mutação. Uma história nunca é contada exatamente do mesmo modo e essas pequenas variações vão gerando grandes mudanças com o passar do tempo. A seleção é o elemento que faz com que alguns memes

⁶² Proveniente da palavra grega ‘Mimeme’ (Blackmore, 1999, p. 6).

⁶³ A imitação, que é o fundamento do meme, gera padrões de comportamento, os quais Strogatz (2003) chama de sincrônicos. Para o autor, a sincronia implica uma ordem emergente, que não é acordada entre as partes do sistema, mas que simplesmente aparece nas interações coletivas, através do surgimento de um determinado ritmo.

chamem mais a atenção do que outros, permanecendo mais e sendo mais copiados, enquanto outros não são lembrados. A retenção ocorre pela permanência do meme no caldo cultural. É comparável à hereditariedade, que faz com que um novo meme tenha, portanto, muito pouco de originalidade, mas seja produto de variação e recombinação de ideias antigas que permanecem presentes nas ideias presentes.

A partir dessa perspectiva, Dawkins (1979) e Blackmore (1999) apontam como características essenciais dos memes para a sua sobrevivência: a longevidade, a fecundidade e a fidelidade das cópias. A longevidade é a capacidade do meme de permanecer no tempo. A fecundidade é sua capacidade de gerar cópias. Por fim, a fidelidade é a capacidade de gerar cópias com maior semelhança ao meme original. Ressalte-se que a propagação dos memes é cíclica e nem sempre implica a reprodução fiel da ideia original. Ao contrário, as mudanças e transformações são frequentes e comparadas, em sua abordagem, às mutações genéticas: essenciais para a sobrevivência do meme. Assim, as diferenças através das quais as pessoas repetem as ideias são, por definição, parte do meme.

Uma perspectiva interessante para compreender a natureza dos memes é classificá-los. A proposta que apresentamos abaixo não é nova, mas é estabelecida com base nos três critérios de Dawkins e acrescentando-se o critério do alcance do meme na rede.

a) Quanto à fidelidade da cópia:

Replicadores – Os memes classificados como replicadores apresentam como característica básica a reduzida variação, com uma alta fidelidade à cópia original. A função primordial destes memes parece ser simplesmente informar um determinado fato. É o caso, por exemplo, dos cliques em *weblogs*. Os cliques são elementos gráficos com *link* para um determinado *site*, que são acrescentados a um determinado *weblog* com o intuito de informar uma determinada filiação. Tais cliques podem ser encontrados em

diversos outros *weblogs*, sempre iguais e com os mesmos *links*, como o clique do navegador Firefox, que demonstra um apoio a tal software. Esses memes costumam ter um forte caráter informativo, ou seja, relacionar-se ao capital social cognitivo (Bertolini e Bravo, 2001) de uma forma geral. Seu valor relacional pode emergir, no entanto, quando há cooperação entre os membros de um determinado grupo no sentido de difundir uma ideia. É o que acontece, por exemplo, quando há a adesão dos atores sociais a uma causa no Facebook ou a uma comunidade no Orkut.

Metamórficos – Essa categoria compreende memes que são totalmente alterados e reinterpretados enquanto passados adiante. São, assim, memes com alto poder de mutação e recombinação (Heylighen, 1994). Sua principal característica é ser apresentada dentro de um contexto de debate, onde a informação não é simplesmente repetida, mas discutida, transformada e recombinaada. O meme, neste caso, parece consistir em um estímulo à interação, como forma de propagação. Um exemplo é o meme sobre a “carta para o futuro”. Trata-se de um site (o “Futureme”⁶⁴) onde é possível escrever um *e-mail* para si mesmo, que o sistema enviará em uma data futura estabelecida pelo usuário. A informação foi divulgada pela Folha Online, em dezembro de 2005⁶⁵ e posteriormente encontrada em diversos *weblogs*, que não apenas divulgaram e referenciaram a matéria, mas sim discutiram a utilidade do sistema, o que escreveriam, e mesmo elogiando a ideia e propondo aos amigos que participassem também. Neste caso, a informação não é apenas passada adiante, a discussão sobre o assunto também o é. Esses memes são mais dificilmente rastreados, devido a sua capacidade de transformação e a pouca retenção de suas características originais.

Esses memes podem ter valor tanto relacional quanto cognitivo, nos termos de Bertolini e Bravo (2001). Podem referir-se tanto a valores de criação e manutenção dos laços sociais, que

⁶⁴ <http://futureme.org/index.php>

⁶⁵ <http://www1.folha.uol.com.br/fofha/informatica/ult124u19410.shtml>

são valores relacionais, quanto a informações que circulam na rede e opiniões pessoais dos atores.

Miméticos – Alguns memes, no entanto, possuem características ainda diferenciadas. Apesar de sofrerem mutações e recombinações, sua estrutura permanece a mesma e são facilmente referenciáveis como imitações. A essência do meme está na personalização, mantendo a essência e a ordem estabelecidas. Daí o nome mimético, pois são memes que mantêm a estrutura, mas adaptam-se ao espaço onde estão sendo divulgados. Embora permita uma personalização (e, portanto, não apareça exatamente igual em todos os *weblogs*, como no caso dos cliques), a essência do meme permanece inalterada. Um dos exemplos encontrados foi o meme “Quatro Coisas”, onde os blogueiros eram convidados a preencher um questionário que pedia quatro “sonhos, quatro lugares”, etc. Embora cada blogueiro modificasse as respostas, o meme (escrever as quatro coisas) continuava relativamente inalterado.

Esse tipo de meme tem um forte valor relacional, na perspectiva de Bertolini e Bravo (2001). Isso porque o valor da personalização da informação é relacionado à participação dos demais atores, à complexificação e à construção de laços sociais. O valor é relacionado à interação, às trocas sociais.

b) Quanto à longevidade:

Persistentes – São memes que permanecem sendo replicados por muito tempo. Em outras palavras, tais memes não são restritos a um *meme momentum*⁶⁶, sendo espalhados durante um largo espaço de tempo. Além disso, nos memes persistentes também se enquadram aqueles que desaparecem por um tempo, mas, depois, retornam e voltam a se replicarem. Um exemplo desse tipo de meme

⁶⁶ Spivack (2004) explica que os memes possuem um *meme momentum*, que refere-se à importância e à força do meme em um determinado *corpus* em um determinado tempo.

é o comentário sobre a “sorte do dia” encontrada no Orkut todos os dias. Esse meme é frequentemente observado em outras ferramentas como o Twitter e o Plurk.

Memes persistentes parecem associar-se com memes replicadores e miméticos, pois há pouca ou nenhuma variação. Por conta disso, podem ser identificados em um largo espaço de tempo. A poesia “Receita de ano novo” de Carlos Drummond de Andrade, por exemplo, é reproduzida em diferentes *weblogs* periodicamente há alguns anos, sem alteração.

Voláteis – Memes voláteis são aqueles que têm um curto período de vida e que, após replicarem-se em um e outro *blog* são rapidamente esquecidos, ou são modificados (tornando-se, assim, um novo meme). Memes voláteis podem ser copiados por muitos *weblogs*, mas apenas num curto espaço de tempo, caindo, depois, no ostracismo. É o caso, por exemplo, de algumas *hashtags*⁶⁷ do Twitter, como aquelas referentes a um determinado evento, que ao final do mesmo, passam a ser pouco ou nunca citadas no sistema.

A persistência do meme indica pouco a respeito do tipo de valor que ele constrói, mas indica apenas que existe a valorização. Quanto mais tempo um meme permanece, mais valor está agregado à sua difusão.

c) Quanto à fecundidade:

Epidêmicos – Memes epidêmicos são aqueles com grande fecundidade, que se espalham amplamente por várias redes de *weblogs*, como uma epidemia. São memes semelhantes àqueles descritos por Barabási (2003) e Gladwell (2002), como originários de modismos e modos de comportamento. Um exemplo é o Jogo

⁶⁷ *Hashtag* é um indicador de assunto, normalmente representado pelo sinal “#” seguido da palavras indicativa do assunto. Por exemplo, a tag #mumbai foi utilizada pelos atores para comentar e difundir informações a respeito dos atentados terroristas que assolaram a cidade no final de 2008.

da Virgin Records⁶⁸, onde, em uma imagem, era preciso determinar as bandas que estavam presentes. O meme espalhou-se através de *weblogs* e também por *fotologs*, *flickr* e *e-mails*. Outro exemplo, foi o site Bunnyherolabs⁶⁹ onde era possível adotar um animal virtual, personalizá-lo e publicar no *weblog*.

Fecundos – Essa categoria compreende memes que não se tornam epidêmicos, mas que se espalham por grupos menores, ou apenas por poucos *weblogs*. Todos os memes são potencialmente fecundos e necessitam gerar descendência para sobreviver, mas têm graus diferentes de fecundidade.

d) Quanto ao alcance:

Globais – São memes que alcançam nós que estão distantes entre si dentro de uma determinada rede social, não sendo necessariamente fecundos. Eles simplesmente aparecem em pontos não próximos. São memes que trafegam mais pelos laços fracos (Granovetter, 1973) e que não possuem uma conexão direta com a interação social entre leitores e blogueiros.

Memes globais parecem ser associados com memes epidêmicos, que se espalham por redes de *weblogs* diferentes, e, ao mesmo tempo, com memes replicadores, que sofrem poucas mudanças no decurso da epidemia e foram menos associados à interação social no decurso de sua propagação. Entretanto, é perfeitamente possível que um determinado meme seja copiado por blogueiros de redes diferentes, sem que se torne uma epidemia. Um exemplo encontrado, neste sentido, foi a referência à imagem do buscador Google⁷⁰ no dia do aniversário de Louis Braille (o nome do buscador em braille). Embora encontrada em vários *weblogs*, tal referência não estava associada à interação social, já que os *weblogs*

⁶⁸ <http://www.heavy.com/heavy.php?channel=virginGame>

⁶⁹ <http://bunnyherolabs.com/adopt/>

⁷⁰ <http://www.google.com>

que a colocaram não eram habituais comentaristas uns dos outros. Memes globais também são difíceis de ser rastreados porque se espalham por weblogs que, muitas vezes, não são encontrados, pois não fazem parte do *blogroll* e não referenciam os *weblogs* onde o meme foi publicado.

Locais – São memes que ficam restritos a uma determinada vizinhança de *weblogs*, sendo associados aos laços fortes (Granovetter, 1973) e à interação social. Ou seja, são memes que são propagados por pessoas que estão mais próximas e que interagem com mais frequência. Memes locais ficam prioritariamente restritos a poucos nós da rede, mas podem tornar-se globais no decorrer do tempo.

Esses memes são medidos através da quantidade de nós que atingem e de seu caminho na rede. Efimova e Hendrick (2005) chamam de *meme path* (caminho do meme) o estudo de como essas informações “viajam” através dos atores (e suas representações no ciberespaço, tais como perfis no Orkut) e são influenciadas pelas estruturas sociais desses. O caminho do meme, assim, pode ser compreendido também como o número de nós na rede social que publicam o mesmo meme, pois indicam a difusão dessa informação, o que permite traçar um determinado meme em uma rede social.

A classificação que discutimos pode auxiliar a perceber os tipos de valores sociais que a difusão das informações auxilia a construir. O tipo do meme, portanto, também está associado ao valor percebido em seu espalhamento pelos atores da rede social.

Apesar de controvertida a proposta, o termo meme é utilizado para definir pedaços de informação reconhecíveis que se espalham pelas redes sociais na Internet através da replicação (Adar et al., 2004; Halavais, 2004). Compreender as características da informação que é replicada na Internet é também parte da compreensão das motivações através das quais os atores sociais as difundem. Assim, compreender como o meme é formado e quais suas características auxilia também a entender seu processo de difusão.

6.3 Valor, Capital Social e Memes

O estudo das características dos memes mostra que há valores que são criados e difundidos nas redes sociais na Internet, valores esses que são associados ao capital social. Alguns desses valores são fundamentalmente importantes para a difusão de informações, tais como a autoridade, a popularidade e a influência, que são atribuídos aos nós.

Esses valores são bastante influentes principalmente por conta dos sites de redes sociais. Esses sites implicam mudanças bastante expressivas nos modos através dos quais esses valores são construídos e moldados. Primeiro porque há um maior controle disso na Internet – inclusive passível de mensuração quantitativa – ao contrário das redes off-line (quando há mais uma percepção do que uma efetiva mensuração). Segundo, porque esses valores são bastante alterados quando trazidos para a rede. Autoridade, popularidade e influência são valores relacionados com o capital social observado nas redes sociais, mas são valores diferentes entre si. São valores importantes para o estudo da difusão de informações nas redes sociais, porque podem auxiliar na compreensão de como e por que essas informações são espalhadas.

A presença de memes é relacionada ao capital social, na medida em que a motivação dos usuários para espalhá-las é, direta ou indiretamente, associada a um valor de grupo. Por exemplo, as pessoas que espalham os recados com imagens acreditam estar fazendo algo positivo, que deixará aquele que recebeu a mensagem contente. Logo, há intencionalidade na construção/aprofundamento de um laço social, que é ultimamente explicado pela necessidade de capital social. Do mesmo modo, muitas pessoas que espalham mensagens de vírus e informações o fazem com a intenção de auxiliar e mostrar-se bem informadas, o que também pode ser associado à construção de capital social.

Mas como podemos relacionar os valores de capital social, o valor da informação e o valor para o nó da rede?

Como dissemos, atores sociais não são independentes de motivações. Eles são capazes de perceber os valores constituintes das redes sociais na Internet e utilizar esses valores através da apropriação dos sistemas de redes sociais. Assim, por exemplo, surgem práticas como a troca de *links* em *weblogs*, ou a troca de *links* em *fotologs*. O suporte social que será obtido através de uma postagem em um *blog* é também consequência dessa normatização silenciosa que vai sendo construída entre os partícipes da rede social. A partir de agora, portanto, procuraremos conectar as motivações e os valores percebidos pelos atores nesses sites e os tipos de capital social percebidos nos tipos de memes abarcados anteriormente.

Inicialmente, a propagação de memes está relacionada diretamente com a autoridade. Isso porque as informações são difundidas também porque há atores que são bastante influentes. Essa influência é causa e consequência dos tipos de informação publicada por um determinado ator e das impressões que este causa nos demais. Autoridade é, portanto, relacionada principalmente a memes do tipo metamórfico, onde há espaço para a construção de argumentos que possam influenciar terceiros. Além disso, a autoridade também está relacionada com a capacidade de gerar memes epidêmicos. São os atores sociais que detem algum tipo de autoridade que podem, através da divulgação de um meme, fazê-lo epidêmico, graças à sua capacidade de influência. Imaginemos, por exemplo, um blogueiro respeitado. Se este blogueiro colocar um *link* no Twitter e dizer “vejam que legal”, é bastante provável que vários atores cliquem no *link* devido à influência do blogueiro. Esse tipo de ator também pode divulgar memes do tipo replicadores, simplesmente agregando um julgamento de valor. A autoridade também pode influenciar a difusão global de determinados tipos de memes, dependendo do tipo de autoridade associada ao ator.

Já a reputação está relacionada a todos os tipos de meme. Uma reputação pode ser construída com base em memes miméticos, metamórficos e mesmo, replicadores. Publicar primeiro um meme engraçado, por exemplo, pode conferir reputação a um determinado

ator. Publicar um meme informativo pode conferir outro tipo de reputação e assim por diante.

A popularidade e a visibilidade de um nó também atuam na construção de determinados tipos de meme. Um meme epidêmico, por exemplo, tem maiores possibilidades de iniciar em um nó muito popular e muito visível na rede. Do mesmo modo, memes globais também poderiam ser associados ao número de conexões que um determinado nó possui. Por exemplo, imaginemos que um determinado nó A deseja iniciar uma campanha contra a pedofilia na Internet utilizando sua conta no Flickr. A capacidade de difundir a campanha é diretamente relacionada com a visibilidade e com a popularidade do nó na rede. A reputação e a autoridade certamente ajudam, mas é ainda mais essencial que a campanha seja vista, que atinja uma grande quantidade de nós. Enquanto alguém com autoridade pode influenciar muitas pessoas, é apenas através da popularidade e da visibilidade que a campanha será conhecida.

Assim, a popularidade e a visibilidade são essenciais para o alcance da propagação do meme na rede. No entanto a reputação e a autoridade lhe conferem algum tipo de valor e de influência.

Finalmente, memes voláteis e persistentes, no entanto, não parecem relacionar-se diretamente com o capital social mas, meramente, com ciclos de vida desse tipo de mensagem na rede.

No quadro a seguir, vemos um resumo do que foi discutido, com os valores associados ao capital social de Bertolini e Bravo (2001).

Tabela 2: Tipos de meme e valores gerados

Tipo de meme	Valor gerado
Replicador	Reputação Visibilidade Autoridade
Metamórfico	Reputação Autoridade
Mimético	Reputação Autoridade
Epidêmicos	Popularidade Visibilidade Reputação
Fecundos	Popularidade Reputação
Global	Popularidade Visibilidade Reputação
Local	Popularidade Visibilidade Reputação

Memes são relacionados, assim, a dois tipos de capital social dentro da proposta de Bertolini e Bravo (2001): o relacional, que é voltado para os memes cujo valor está na sociabilidade da rede que o difunde, na complexificação dos laços sociais e, mesmo, na ampliação da própria rede; e o cognitivo, que é relacionado ao valor da informação do que circula nessa rede. Qualquer tipo de meme relacionado acima pode referir-se a quaisquer um desses valores.

* * *

Neste capítulo, buscamos relacionar dois processos diferentes: a difusão de informações à teoria dos memes. Discutimos que as informações difundidas na Internet possuem um forte componente relacionado ao capital social percebido nessas redes. Assim, as pessoas publicam informações não de forma aleatória, mas baseada na percepção de valor contida na informação que será divulgada. Por conta disso, discutimos os diferentes tipos de memes. A

partir desta discussão, mostramos que essas informações podem espalhar-se de forma diferente na rede, pois apontam para valores sociais diferentes. Assim, a percepção de um valor pelos atores sociais influencia a propagação do meme e seu próprio impacto na rede. Finalmente, terminamos o capítulo discutindo os valores encontrados nos sites de redes sociais e os tipos de meme.

Neste capítulo, nosso objetivo foi, assim, discutir processos de difusão de informações nas redes sociais na Internet, focando as discussões a respeito dos tipos de informação difundida (memes) e das motivações dos indivíduos.

7 Comunidades em Redes Sociais

Outro elemento que é relevante para o estudo das redes sociais é a compreensão dos grupos que podem ser percebidos através dessa metáfora. A estrutura básica da comunidade na rede social é aquela de um *cluster*, ou seja, de um aglomerado de nós com maior densidade de conexões. Mas quais são as qualidades dessa estrutura? Como ela pode ser compreendida? Para encaminhar essa discussão, iniciaremos apontando conceitos de comunidades virtuais, para posteriormente analisar como se dá sua presença nas redes.

7.1 Comunidades Virtuais

Uma das primeiras mudanças importantes detectadas pela comunicação mediada por computador nas relações sociais é a transformação da noção de localidade geográfica das relações sociais, embora a Internet não tenha sido a primeira responsável por esta transformação. O processo de expansão das interações sociais começa com o surgimento dos meios de transporte e de comunicação, como assinala McLuhan (1964). O início da aldeia global é também o início da desterritorialização dos laços sociais. O advento das cartas, do telefone e de outros meios de comunicação mediada iniciam as trocas comunicacionais, independentes da presença. Há vários anos, por exemplo, existia uma prática comum denominada *pen pal*⁷¹. Várias pessoas, de diferentes lugares do mundo, escreviam-se umas às outras, interagindo e conhecendo-se e mantendo os laços sociais a distância. Embora o procedimento não fosse unicamente direcionado para grupos, mas para indivíduos, era possível interagir em grupo. A mudança no sentido de lugar é, assim, amplificada pela Internet, embora não tenha surgido com a mesma. Castells (2003, p.106) explica que o desaparecimento do “lugar” geográfico como forma de sociabilidade não é um elemento recente, mas que nada tem a ver com o advento exclusivo da Internet.

⁷¹ O *Pen pal* era uma prática onde se recebia uma lista de endereços de pessoas em outras partes do mundo, para as quais se deveria escrever. A ideia era proporcionar que as pessoas se conhecessem e depois permanecessem interagindo.

A teoria de Oldenburg (1989) sobre os terceiros lugares apresenta as condições dentro das quais a comunicação mediada por computador poderia ter vindo a encontrar um campo fértil. Para o autor, há três tipos de lugares que são importantes na vida de um indivíduo. O lar, que consiste em um primeiro lugar, onde está a família, o trabalho, que é o segundo lugar, e os parques, pubs e espaços de lazer, que consistem nos terceiros lugares, aqueles onde os indivíduos vão para construir laços sociais. Daí sua importância para as sociedades.

A falta de tempo, o medo e mesmo o declínio dos terceiros lugares podem ser conectadas ao isolamento das pessoas, ao atomismo e à efemeridade das relações sociais. No entanto, o aumento do uso de ferramentas de comunicação mediada por computador poderia representar, justamente, um esforço no sentido contrário, em direção ao social. Essa é uma das ideias de Rheingold (1995). Para ele, este contexto representaria, justamente, a causa do surgimento das comunidades virtuais. Através do advento da comunicação mediada pelo computador e sua influência na sociedade e na vida cotidiana, as pessoas estariam buscando novas formas de conectar-se, estabelecer relações e formar comunidades já que, por conta da violência e do ritmo de vida, não conseguem encontrar espaços de interação social.

Vários autores explicam que as interações através do computador estão possibilitando o surgimento de grupos sociais na Internet, com características comunitárias⁷². Esses grupos seriam construídos por uma nova forma de sociabilidade, decorrente da interação mediada pelo computador, capaz de gerar laços sociais.

Wellman (1997) defende que os laços sociais estariam sendo amplificados através do desenvolvimento dos meios de comunicação e transporte. Não mais restritos a pequenos vilarejos e grupos, os laços sociais seriam mais fluidos, menos fortes e mais amplos. Do mesmo modo, Mark Smith (1999), outro estudioso do assunto, explica que “o ciberespaço está mudando a física social da vida humana, ampliando os tamanhos e poderes da interação social”⁷³ (p. 195). Essa

⁷² Vide, por exemplo, Rheingold, 1995; Lemos, 2002; Donath, 1999; Castells, 2003 entre outros.

⁷³ Tradução da autora para: “cyberspace is changing the social physics of human life broadening the size and power of group interaction”.

percepção de mudança é o que norteia uma larga parte da discussão sobre o surgimento das comunidades virtuais como novas formas de grupos sociais, em parte estabelecidas no plano online, em parte, estendidas para o plano *off-line*.

Rheingold (1995, p.20), um dos primeiros autores a efetivamente utilizar o termo “comunidade virtual”, define-a:

As comunidades virtuais são agregados sociais que surgem da Rede [Internet], quando uma quantidade suficiente de gente leva adiante essas discussões públicas durante um tempo suficiente, com suficientes sentimentos humanos, para formar redes de relações pessoais no ciberespaço⁷⁴.

De acordo com essa definição, os elementos formadores da comunidade virtual seriam: as discussões públicas; as pessoas que se encontram e reencontram, ou que ainda mantêm contato através da Internet (para levar adiante a discussão); o tempo; e o sentimento. Esses elementos, combinados através do ciberespaço, poderiam ser formadores de redes de relações sociais, constituindo-se em comunidades.

Para Smith (1999), as comunidades virtuais são comunidades simbólicas, ou seja, cujos membros “estão conectados primariamente pelas trocas simbólicas (no caso, eletrônicas), mais do que pela interação face a face”⁷⁵ (p.137). Ela salienta a interação persistente como um dos elementos da comunidade virtual, além da fronteira simbólica para os grupos participantes. Smith atenta para um importante fato, também ressaltado por Wellman e Gulia (1999): as comunidades virtuais não são desconectadas do espaço concreto e

⁷⁴ Tradução da autora. No original: “Virtual communities are social aggregations that emerge from the Net when enough people carry on those public discussions long enough, with sufficient human feeling, to form webs of personal relationships in cyberspace”.

⁷⁵ Tradução da autora para: “Are linked primarily by symbolic (in this case electronic) exchange, rather than face-to-face interaction”.

das interações face a face. No entanto, é no ciberespaço que as relações são prioritariamente construídas, através da interação mediada por computador. Muitos acreditam que a mediação pelo computador, inclusive, facilita para que os atores demonstrem intimidade e proximidade nas relações sociais. Wellman e Gulia (1999), por exemplo, explicam que aos interesses homogêneos das pessoas participantes das comunidades virtuais podem aumentar consideravelmente a sensação de empatia, compreensão e suporte mútuo nesses grupos. Ou seja, quanto mais parecidos e mais interesses em comum tiverem os atores sociais, maior a possibilidade de formar grupos coesos com característica de comunidades.

Lemos (2002, p.93) dá outra definição de comunidade virtual, salientando os elementos elencados por Maffesoli: “As comunidades virtuais eletrônicas são agregações em torno de interesses comuns, independentes de fronteiras ou demarcações territoriais fixas”. Ele ressalta o interesse comum e o fim da localidade espacial, como também salientado no conceito de Rheingold, mas a essência do trabalho concentra-se nas definições de Maffesoli. Lemos ainda salienta que a pós-modernidade social seria caracterizada por um retorno ao comunitarismo e uma superação do individualismo. O autor acredita que os novos grupos sociais devam ser estudados a partir dos papéis dos sujeitos, e compreende a sociabilidade na Internet como não-institucional, onde o indivíduo atua através de “máscaras”, em rituais.

Entretanto, em trabalho posterior (2002c), o autor vai além, explicando também no que essa comunidade seria diferente de uma não-comunidade. Também neste trabalho, Lemos reconhece a necessidade de uma definição territorial para a comunidade, bem como de uma dimensão temporal.

Grosso modo podemos dizer que no ciberespaço existem formas de agregação eletrônica de dois tipos: comunitárias e não comunitárias. As primeiras são aquelas onde existe, por parte de seus membros, o sentimento expresso de uma afinidade subjetiva delimitada por um território simbólico, cujo compartilhamento de emoções e troca de experiências

pessoais são fundamentais para a coesão do grupo. O segundo tipo, refere-se a agregações eletrônicas onde os participantes não se sentem envolvidos, sendo apenas um *locus* de encontro e de compartilhamento de informações e experiências de caráter totalmente efêmero e desterritorializado. (2002c, *on-line*)

Lemos agrega duas dimensões ao seu entendimento da comunidade virtual: além da afinidade, o autor ressalta o território simbólico e a “dimensão temporal”, onde a comunidade “deve durar como comunidade”. O vínculo territorial, embora seja, muitas vezes, um pertencimento simbólico, como ressalta o autor no caso das listas da FACOM e Cibercultura⁷⁶, ou um pertencimento mais “territorial” como ele mesmo exemplifica, no caso de uma sala de *chat* (2002c). Este trabalho ressalta que qualquer ambiente onde há comunicação mediada por computador pode ou não ser uma comunidade, dependendo do tipo de relações que estão presentes. Também tem como mérito ressaltar a importância do território simbólico para a constituição da comunidade.

Fernback e Thompson (1998) definem a comunidade virtual como “relação social, forjada no ciberespaço, através do contato repetido no interior de uma fronteira específica ou lugar (ex.: uma conferência ou *chat*) que é simbolicamente delineada por tópico de interesse”⁷⁷. Os autores afirmam que o termo é mais indicativo de uma assembleia de pessoas sendo “virtualmente” uma comunidade do que de uma comunidade real, como os defensores da comunicação mediada por computador estariam dizendo. Eles concordam que o termo “comunidade” tem um significado dinâmico e acreditam que as comunidades virtuais possam ser a base para a

⁷⁶ O trabalho dedicou-se a verificar a existência de comunidade em uma lista de discussão da Faculdade de Comunicação da Universidade Federal da Bahia e da Cibercultura.

⁷⁷ Tradução da autora para: “(...) Social relationships forged in cyberspace through repeated contact within a specific boundary or place (eg. a conference or chat line) that is symbolically delineated by topic of interest”.

formação de comunidades de interesses reais e duradouros. Além disso, Fernback e Thompson dispensam o conceito do “sentimento” explícito no conceito de Rheingold, possivelmente acreditando que o elo que une a comunidade residiria no tópico de interesse.

Castells (2003, p.98) explica que o termo “comunidade virtual” foi associado ao surgimento de novos padrões de interação social ocasionados, principalmente, pela Internet. Entretanto, ao mesmo tempo, ressalta, também o equívoco ocasionado pelo termo: misturou diferentes relações sociais e estimulou a discussão nostálgica que se inspirava no antigo conceito de comunidade e os defensores da comunidade de escolha proporcionada pela Rede. Castells, como Wellman, ainda chama a atenção para o centro desta discussão teórica, afirmando que, o que é necessário para compreender as mudanças no espaço social é, justamente, a construção de um novo conceito de comunidade, com menos ênfase no seu componente cultural e mais ênfase a seu papel de apoio social.

Para Wellman, o conceito de comunidade não mais daria conta da sociabilidade hoje e tampouco dos grupos sociais atuais, que estariam mais caracterizados como rede (como explicamos no capítulo anterior). Wellman desenvolve, em seus diversos trabalhos, a proposta de que os agrupamentos sociais na Internet teriam a presença de variados tipos de conexão. Essa variedade, no entanto, não seria uma mudança causada pela Internet, mas pelo próprio processo de surgimento da “aldeia global”. Assim, há uma diferenciação muito essencial no conceito de “comunidade virtual”. Trata-se de um agrupamento com laços de diversos tipos, aproximando-se de agrupamentos mais centrados em redes sociais particulares e menos em grupos pequenos e coesos. A ideia de Wellman, deste modo, opõe-se francamente ao de Rheingold, que já prevê um maior comprometimento e interação nos grupos, aproximando-se de Lemos (2002).

Assim, para Wellman,

As comunidades começaram a mudar de grupos para redes bem antes do advento da Internet. Inicialmente, as pessoas acreditavam que a industrialização e a burocratização acabariam com os grupos comunitários e deixariam indivíduos alienados, isolados. Então, os teóricos descobriram que as comunidades continuaram, mas com conexões mais esparsas, e com maior dispersão espacial, diferentemente dos grupos densos, locais, semelhantes a vilarejos⁷⁸ (Wellman, Boase & Chen, 2002, p.151).

Com essas tecnologias, foi possível viajar, fazer novos amigos e viver novas experiências sociais. Por conta disso, Wellman defende que o conceito de comunidade, como defendido pelos conceitos utópicos, referentes a um grupo com laços muito fortes, coeso e localizado geograficamente, não daria mais conta do fenômeno. Ao contrário, esses grupos foram substituídos por grupos mais largos, de laços menos fortes, que não tinham mais uma única localização geográfica (Wellman & Gulia, 1999, p.169)⁷⁹. Neste sentido, Wellman e também Castells acreditam que a mediação pelo computador, no contexto da globalização e da “sociedade em rede”, proporcionaram uma mudança essencial na sociabilidade. Os autores creditam o formato de rede a uma ascensão do individualismo, ao contrário de Maffesoli, Lemos e Bauman, que veem na atualidade um retorno ao comunitarismo. Esse formato de rede proporciona um sistema de relações que é centrado no indivíduo e não mais no grupo.

⁷⁸ Tradução da autora para: “Communities started changing from groups to networks well before the advent of the Internet. Initially, people believed that industrialization and bureaucratization would dissolve community groups and leave only isolated, alienated individuals. Then scholars discovered that communities continued, but more sparsely-knit, spatially dispersed social networks rather than as densely-knit, village-like local groups”.

⁷⁹ Em outros artigos, Wellman (2001) utiliza a metáfora de “little boxes” (caixinhas) para as comunidades do modelo clássico, em contraposição às redes sociais.

A Internet construiria, desta forma, um novo padrão de relações sociais, servindo-lhes como suporte material. Trata-se, assim, de um “individualismo em rede”.

Quando a comunicação de alta velocidade, de lugar-para-lugar, suporta a dispersão e a fragmentação de organizações e comunidades, a comunicação de alta velocidade, pessoa-a-pessoa, suporta a dispersão e a fragmentação dos papéis de grupos de trabalho e de casa. A mudança para a personalização, o mundo sem fio, suporta o *individualismo em rede*⁸⁰, com cada pessoa mudando entre laços e redes. As pessoas permanecem conectadas, mas como indivíduos, mais do que estando entre as bases de casa e do trabalho⁸¹ (Wellman, 2002b, p.5).

A ideia de Castells e Wellman do “individualismo em rede” parece contraditória. Como é possível falar em “comunidade individual” se a comunidade consiste, justamente, em um grupo de pessoas?

Ora, o papel do indivíduo na construção de sua própria rede social é preponderante. Na rede, o ator determina com quem irá interagir e com quem irá constituir laços sociais.

O individualismo em rede é um padrão social, não um acúmulo de indivíduos isolados. O que ocorre é que indivíduos montam suas redes, *on-line* e *off-line*, com base em seus interesses, valores, afinidades e projetos (Castells, 2003, p.109).

⁸⁰ Grifo do autor.

⁸¹ Tradução da autora para: “Where high speed place-to-place communication supports the dispersal and fragmentation of organizations and community, high speed person-to-person communication supports the dispersal and role-fragmentation of work groups and households. The shift to a personalized, wireless world affords networked individualism, with each person switching between ties and networks. People remain connected, but as individuals rather than being rooted in the home bases of work unit and household”.

A rede, portanto, centra-se em atores sociais, ou seja, indivíduos com interesses, desejos e aspirações, que têm papel ativo na formação de suas conexões sociais. Wellman et. al (2003) explicam que a metáfora é mais eficiente para que se perceba que, na comunicação mediada por computador, as pessoas trocam não apenas informações mas bens, suporte emocional e companheirismo. Para o autor, a comunicação mediada por computador é capaz de suportar laços especializados e multiplexos, que são essenciais para o surgimento de laços fortes. Além disso, Wellman também chama a atenção para o capital social da rede, que, para ele, é um elemento fundamental para o estudo de uma rede social. Ele explica que esse “capital de rede” consiste na capacidade da rede de prover recursos, tangíveis ou intangíveis (por exemplo, suporte e apoio ou dinheiro, informação, sentimento de estar conectado, etc.).

Os conceitos de Wellman apresentam um elemento fundamental para a análise das comunidades virtuais: para ele, não são necessários laços fortes, mas quaisquer laços baseados na interação social, na identificação e no interesse comum.

Garton, Haythornthwaite e Wellman (1997, p.5) defendem que é possível encontrar em redes padrões específicos de relações que seriam associados aos grupos sociais. Esses padrões seriam referentes aos modos de relações entre os atores da rede e auxiliam o cientista a encontrar quem pertence e quem não pertence a um determinado grupo. Além disso, através da comunicação mediada por computador é possível seguir a interação entre os atores de uma rede (uma vez que é possível acompanhá-la publicamente em vários sistemas, como em um canal de *chat* – onde se pode, inclusive, gravar as interações – ou em comentários de *blogs* – que ficam registrados, a menos que o autor deseje apagá-los), identificando grupos e suas conexões.

Entretanto, é preciso compreender que estudar redes sociais na Internet é estudar uma possível rede social que exista na vida concreta de um indivíduo, que apenas utiliza a comunicação mediada por computador para manter ou criar novos laços. Não se

pode reduzir a interação unicamente ao ciberespaço, ou ao meio de interação. A comunicação mediada por computador corresponde a uma forma prática e muito utilizada para estabelecer laços sociais, mas isso não quer dizer necessariamente que tais laços sejam unicamente mantidos no ciberespaço. A redução da interação ao ciberespaço, portanto, serve apenas para fins de estudo, já que se pressupõe que uma grande parte dela acontece principalmente através da mediação pelo computador. Garton, Haythornthwaite e Wellman (1997, p.11) alertam para o mesmo problema – os autores salientam que “redes de computadores são apenas um método de manutenção de laços, e as redes sociais não são restritas a um meio⁸²”. Por causa disso, os autores explicam que é fundamental observar em que medida há indícios de laços que são mantidos fora e dentro das redes de computadores, apesar da redução das interações à observação em um determinado recorte.

O conceito de comunidade na rede social seria mais apropriado porque permite o alargamento geográfico dos laços sociais. Além disso, a metáfora da rede também é importantíssima porque enfatiza a estrutura da rede, que é onde será encontrada a comunidade virtual. Assim, o território da comunidade pode estar associado com algum espaço institucionalizado no próprio espaço virtual ou mesmo restrito a um elemento de identificação. Um canal de *chat*, por exemplo, pode constituir um espaço onde as interações são mantidas. O mesmo pode acontecer com um conjunto de *weblogs*. A compreensão de um espaço onde as interações podem ser travadas é, assim, fundamental para que os atores saibam onde interagir.

Deste modo, a comunidade virtual é um conjunto de atores e suas relações que, através da interação social em um determinado espaço constitui laços e capital social em uma estrutura de *cluster*, através do tempo, associado a um tipo de pertencimento. Assim, a diferença entre a comunidade e o restante da estrutura da rede social

⁸² Tradução da autora para: “Computer networks are only one method of maintaining ties, and social networks are not restricted to one medium”.

não está nos atores, que são sempre os mesmos, mas sim nos elementos de conexão, nas propriedades das redes.

Não podemos esquecer, no entanto, que as comunidades também são estruturas dinâmicas, que são modificadas no tempo. E levando em conta que são, também, propriedades das redes sociais, como podemos discutir essa dinâmica?

Levando em conta que a comunidade é uma característica das redes, associada a uma maior densidade, poderíamos argumentar que há uma forte característica de agregação nas comunidades. No entanto, essa agregação possui um limite físico, aquele da capacidade de investimento dos atores sociais e da manutenção das conexões da rede. Assim, poderíamos imaginar a comunidade como um núcleo mais denso na rede social, constituído de laços fortes, capital social de segundo nível. Por causa da característica da agregação, temos atores sociais sendo incluídos no grupo e atores saindo do grupo. Há, assim, uma área média, de “amigos dos amigos” que pode ser incluída na comunidade ou que é constituída de atores que estão afastando-se dela. Finalmente, há também uma área externa, constituída pelo restante da rede, os laços mais fracos e com menos capital social construído (Figura 11).

Diagrama da Comunidade Virtual



Figura 11: Diagrama da Comunidade

A partir desta ideia, limita-se a noção de comunidade ao núcleo da maioria dos grupos sociais. Trata-se justamente do centro, que mantém um determinado grupo social coeso, porque é ali que existe o comprometimento, a organização e a predominância dos laços fortes. Os demais membros do grupo, embora possam dividir um laço forte com uma ou outra pessoa, não possuem laços sociais com todos e tampouco comprometimento com aquele grupo. Esses indivíduos podem ser observados na medida em que sua atuação estará, no futuro, integrada à comunidade ou porque está desintegrando-se dela. Já a área externa, constituída dos laços fracos, não interessa diretamente a este estudo, pois não está diretamente relacionada à comunidade, mas aos “amigos dos amigos”, já com vários graus de separação do núcleo.

Wellman (2002b) admite que o conceito de comunidade é “idealizado” e que, na verdade, comportaria mais um conjunto de relações de um indivíduo do que, propriamente, um grupo social. Poderíamos pensar nas comunidades “personalizadas” pelas escolhas de interesse do ator. É o caso, por exemplo, dos grupos no Orkut. São grupos criados através da associação a uma ideia, uma proposta. Esses grupos são escolhidos pelos atores, que decidem quando entrar e quando sair. São, talvez, grupos individualizados. Mas seriam comunidades?

Pode-se dizer, assim, que conceito de comunidade virtual é uma tentativa de explicar os agrupamentos sociais surgidos no ciberespaço. Trata-se de uma forma de tentar entender a mudança da sociabilidade, caracterizada pela existência de um grupo social que interage, através da comunicação mediada pelo computador. Por isso, se analisarmos, por exemplo, redes emergentes, poderíamos ter comunidades mais semelhantes às aquelas descritas por Rheingold (1995), baseadas na interação, na construção de laços sociais e de capital social. Seria o caso, por exemplo, dos grupos emergentes de blogueiros que constroem seus webbrings baseados nas interações sociais e na intimidade compartilhada. Por outro lado, redes sociais baseadas na associação também poderiam, de certa forma,

apresentar agrupamentos. Esses agrupamentos seriam semelhantes de forma estrutural às comunidades, mas não em seu conteúdo. Seriam comunidades mais personalizadas, que exacerbam o individualismo e não o coletivo, compostas de laços fracos e relações de filiação, além de capital social provavelmente relacionado ao primeiro nível de Bertolini e Bravo (2001).

Parece ser, assim, inerente ao ciberespaço o encontro de grupos sociais com característica diferenciadas. Enquanto alguns autores definem os grupos sociais no ciberespaço como comunidades virtuais a partir da definição de laços fortes e interação social concentrada, além de capital social e compromisso com o grupo, outros explicam que as relações são mais fluidas e emocionais, embora também possuam capital social, interação e mesmo laços sociais mais fracos. Neste sentido, o conceito de comunidade virtual é amplo e compreende, simplesmente, grupos sociais, como os vários estudos mostram. A única característica comum, de tais grupos, parece ser a presença de capital e interação social e laços decorrentes deles. Mas antes de adiantarmos essa discussão, precisamos analisar as comunidades a partir da noção de rede.

7.2 Comunidades como *Clusters*

Embora o termo “comunidade virtual” não seja muito utilizado pela expressiva maioria de trabalhos direcionados a redes sociais, muitos autores reconhecem sua pertinência como um dos elementos-objeto da abordagem. Iniciaremos nosso estudo com os conceitos mais amplos dentro da abordagem de comunidades e, subsequentemente, os conceitos específicos de comunidades sociais.

Diversos estudiosos da área de redes definem comunidades como conjuntos de nós que estão muito mais próximos entre si do que dos demais, formando um *cluster* (Huberman & Adamic, 2003; Adamic & Adar, 2003, 2005 e 2005b; Wilkinson & Huberman, 2003; dentre outros). Essa proximidade é quase sempre associada

a uma *maior densidade* (ou seja, há um número maior de conexões ou de nós que estão em uma comunidade do que entre os demais) ou mesmo, a conexões mais fortes ou mais valorizadas. Trata-se de um entendimento aplicável a diversos tipos de redes. Além disso, os autores verificam a presença de subcomunidades dentro de *clusters*, que podem constituir-se em um núcleo com laços mais fortes. Uma comunidade, assim, constitui-se em uma estrutura de nós que estão mais próximos, mais agregados, mais conectados que os demais em uma rede social.

Outra característica das comunidades em redes é apontada por Newman e Park (2003): a estrutura da comunidade produz clusterização, ou seja, permite que os nós agreguem-se ainda mais uns aos outros. Isso equivaleria a dizer que a estrutura de comunidade tende a formar-se juntando nós cada vez mais próximos e tende a ficar cada vez mais densa. Girvan e Newman (2002) explicam que a clusterização pode ser compreendida como a propriedade das redes que apontaria para o fato de que dois nós que são “vizinhos” de um terceiro teriam grandes possibilidades de também possuírem uma relação entre si (em outras palavras: a chance de que duas pessoas com um amigo em comum também se conheçam é bem maior do que a de duas pessoas randomicamente selecionadas). Assim, o elemento típico da comunidade é aquele apontado por Simmel (1950 e 1964) como a *triáde* e não a *díade*, como muitos estudiosos analisavam. Na comunidade, tende-se a encontrar mais estruturas de conexão, portanto, as conexões entre dois nós são muito mais comuns que as demais. Assim, pela própria característica da clusterização, comunidades tendem a ter atores muito mais conectados que o restante da rede (e daí a característica da presença das triádes).

Como explicamos, a estrutura de *cluster* é uma propriedade das redes em geral e uma propriedade topológica⁸³. Assim,

⁸³ Para outros autores, no entanto, como Newman e Park (2003), afirmam que a propriedade de comunidade seria característica das redes sociais e mais comuns a estas (p.4).

poderíamos discutir que as comunidades também seriam uma propriedade das redes sociais.

Vê-se aqui que o principal elemento de definição de uma comunidade em uma rede é, justamente, a *densidade*. Em uma determinada rede social, as comunidades seriam, assim, os agrupamentos de nós, em virtude da densidade das conexões na rede.

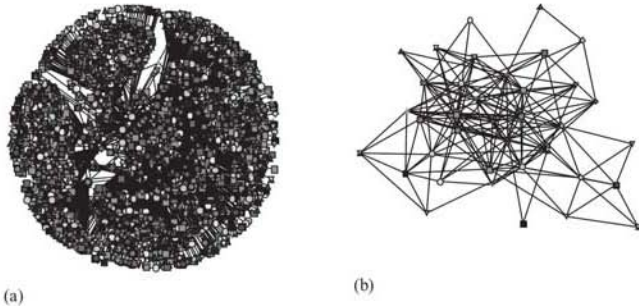


Figura 12: Grafo de uma rede inteira (a) e de um *cluster* (b).

Na imagem, vemos o grafo de uma rede inteira e do *cluster* da rede, ou seja, o centro onde estão concentrados a maior quantidade de conexões de maior valor. O grafo acima foi retirado de uma rede egocentrada em torno de um *fotolog*. Enquanto na primeira imagem temos todas as conexões estabelecidas através dos comentários de dois graus de separação (comentaristas e comentaristas dos comentaristas), vemos que há expressiva diferença entre a rede e o *cluster*. O *cluster* representa apenas conexões recíprocas (comentários que foram retornados), e a maior parte dos nós está bastante conectada com os demais. A característica da comunidade é mais clara quando se observa que os nós não estão apenas conectados ao ego, mas igualmente, entre si, o que indicaria a possibilidade de existência de um grupo mais coeso.

Este é apenas um exemplo da estrutura da rede vista como um *cluster*. No entanto, resta-nos ainda avaliar a qualidade das

conexões e analisar se apenas a estrutura é suficiente para o estudo da comunidade. Wasserman e Faust (1994), por exemplo, explicam que os chamados grupos coesos podem ser estudados através de: a) a *mutualidade* dos laços ou conexões; b) a *proximidade* dos membros do subgrupo; c) a *frequência* dos laços dentre os membros; d) a *frequência dos laços* entre os membros em relação aos não-membros do grupo. A partir desta visão, estudam-se, de um modo amplo, os diversos tipos de comunidades. É interessante que a observação desses elementos, por exemplo, poderia complementar e, até mesmo, contribuir bastante para a compreensão da estrutura de comunidade. A mutualidade, por exemplo, é uma ideia fundamental. Um laço precisa ter duas vias de interação para poder ser aprofundado. É claro que, no entanto, essa reciprocidade não garante a força do laço, mas auxilia a percebê-la. A proximidade é verificada pelos sentimentos envolvidos, bem como pelas trocas de capital social. Já a frequência, pode ser avaliada também como frequência entre os contatos e interações.

Dentre os vários tipos de comunidades para os trabalhos da análise de redes sociais, há os cliques e os *clusters*. Wasserman e Faust (1994) explicam que o estudo dos cliques é um dos primeiros estudos de grupos coesos. Os autores definem o clique como “um clique em um grafo é um subgrafo de completude máxima de três ou mais nós”⁸⁴ (p.254). Os autores explicam que a restrição é feita a, pelo menos, três nós, para evitar a díade, que é sempre completa (uma vez que uma única conexão já supre a necessidade de que os dois nós estejam conectados). Outras definições também utilizadas de cliques incluem redes onde todas as conexões possíveis entre os atores estão estabelecidas. A definição de clique é, assim, uma definição bastante estrita de grupo social, pois exige que todos os nós estejam conectados de todas as formas possíveis.

⁸⁴ Tradução da autora para: “A clique in a graph is a maximal complete subgraph of three or more nodes”.

Apesar da definição de clique ser frequentemente utilizada pelos autores quando realizam abordagens matemáticas e formalistas de redes sociais, trata-se de um conceito de difícil aplicação prática, pois é necessário que uma determinada rede ou agrupamento de nós nesta rede esteja inteiramente conectado, ou seja, que todos os nós analisados possuam um grau máximo de conexão.

Uma vez trabalhadas as visões sobre comunidades em redes, ou seja, tanto a visão da análise das redes sociais quanto a visão da abordagem mais formalista, há incompletudes. Embora o conceito de comunidade seja amplo, e preste-se a diversas construções, interessamos compreender como aparece a comunidade social. E a comunidade social, diferentemente de comunidades de reações químicas, de páginas e *links*, trabalha com motivações, percepções e construções individuais que são mais ricas que a mera análise formal pode perceber.

Neste item, portanto, verificamos como é a estrutura da comunidade virtual para a análise de redes. Resta-nos ainda discutir os elementos dessa estrutura, dentro de uma perspectiva sociológica.

7.3 Topologias de Comunidades em Redes Sociais

Partindo do que foi discutido nos capítulos anteriores, poderíamos ainda apresentar algumas topologias específicas de comunidades em redes sociais. Ou seja, dependendo do tipo de rede social analisado, poderíamos ainda verificar *clusters* diferenciados, com características também diferenciadas.

Imaginemos, por exemplo, um grupo de *weblogs* cujos atores interagem, mantêm um certo sentimento de grupo gerado através das trocas sociais. Todos esses elementos apontam para um agrupamento que surge através da *interação social mútua*, baseados em pertencimento *relacional*, e nas trocas comunicativas. O que constitui e mantém o grupo são as interações, e não o “território”. É através delas que os laços são formados e adensados no interior da rede social. Os espaços de interação podem variar de acordo com a conversação.

Esses grupos são mais facilmente associados ao conceito de comunidade. São baseados em interação, em relações e laços sociais. É possível verificar o capital social através da interação na rede, que, como tem custo para os usuários, uma vez que necessita investimento de tempo, procura pelos diálogos na rede e discussão, tende a formar, em sua repetição, laços mais fortes. Trata-se de grupos que necessitam de ação entre seus membros para manter a coesão. Esses grupos podem ser construídos em torno de interesses comuns e emoções envolvidas, embora sem um território definido, pois acontecem no ciberespaço. Entretanto, essas interações entre os atores, pela sua continuidade e frequência, proporcionam uma maior densidade de conexões entre uma quantidade determinada de nós, constituindo, assim, a estrutura de *cluster*.

Há, no entanto, outro tipo de grupo. Imaginemos, outro exemplo, um grupo do Orkut. Trata-se de uma forma de associação formal, onde a interação social reativa constitui o grupo e o pertencimento é associativo. Uma vez dentro do espaço, os agentes podem interagir uns com os outros, através de tópicos de mensagens e trocas interacionais. Esse espaço constitui-se, assim, no território da comunidade, o espaço onde prioritariamente acontecerá a interação e onde acontecerão as trocas sociais. O processo de criação do grupo, portanto, não é emergente, mas acontece de cima para baixo (alguém cria o grupo e convida alguns integrantes). Normalmente, o criador do espaço passa a enviar mensagens de convite a todos os amigos e conhecidos, como forma de divulgar o novo grupo e fazer que os interessados entrem no grupo gerando, assim, laços associativos. Esse tipo de grupo, muitas vezes, parece não conter muita interação. Talvez porque a associação, como forma de pertencimento, independe de um esforço de sociabilidade, esse tipo de agrupamento tenha menos comprometimento por parte de seus interagentes. Diferentemente dos agrupamentos emergentes, os de associação independem de interação para continuar fazendo parte do grupo. Basta associar-se através da interação social reativa e assim, o ator continuará membro por um tempo indefinido, geralmente, até que decida desfiliar-se.

Mas será que tais agrupamentos poderiam gerar comunidades? Apesar de inicialmente pensarmos em uma resposta negativa para esta questão, é inegável que tais agrupamentos possuem *interação social* (tanto mútua quanto reativa). Afinal, o ato de associar-se a um grupo de *fotologs*, por exemplo, exige *interação social reativa* e gera um *laço associativo*. Além disso, tal filiação dá acesso a um determinado capital social, seja através do conhecimento dos demais membros da comunidade, seja através da leitura das discussões anteriores entre outros atores, que constitui parte do valor do grupo e da própria estrutura social. Tal posição implica, também, certa contraprestação ao grupo, pois o fato do ator fazer parte do grupo é de conhecimento geral, e, em seu perfil, o grupo pode ser encontrado. Ainda assim, embora a interação social mútua seja pequena, ela existe. Por fim, tais grupos representam um agrupamento de nós (agentes) em torno de um interesse comum (identificação) através de conexões que podem ser laços associativos e deles decorrer laços dialógicos através da interação, da colocação de informação e, mesmo, de comentários.

Enquanto no primeiro caso temos grupos mais focados em redes sociais emergentes, no segundo, temos grupos mais focados em redes sociais de filiação. Ainda assim, os dois tipos de clusters podem ser vistos na mesma rede (por exemplo, uma comunidade do Orkut pode ter um cluster associativo e um cluster relacional). Tais agrupamentos constituem-se em grupos com uma grande quantidade de atores associados. Neste sentido, são *clusters* pois possuem uma maior densidade de atores em relação ao resto da rede. Mas são *clusters* diferenciados, pois o foco, aqui, está nos atores que possuem acesso ao grupo, às interações e capital social, e não, nas conexões entre os elementos.

A partir dessa discussão, propomos que as comunidades virtuais, na Internet, possam ser reconhecidas a partir de três tipos: as comunidades de associação e as comunidades emergentes, e as comunidades híbridas, encontrado com partes dos dois, que passaremos a discutir a seguir.

7.3.1 Comunidades Emergentes

A estrutura que é associada às comunidades emergentes é caracterizada por um *cluster* bastante conectado em relação ao resto da rede. A comunidade emergente possui, assim, um núcleo onde estão os atores conectados por nós mais fortes e uma periferia, onde estão os nós mais fracos, que podem estar fortalecendo-se e encaminhando-se em relação ao núcleo ou enfraquecendo-se e afastando-se do mesmo.

Esse *cluster* é baseado nas interações recíprocas dos atores dessas comunidades, e tem como característica a interação social mútua. Essa interação é baseada na reciprocidade, na medida em que há troca social. Interações mais dialógicas são recíprocas, na medida em que suas trocas compreendem trocas comunicativas, que se relacionam umas com as outras e estão diretamente associadas com sua persistência no tempo. Essas interações regulares formam relações entre os atores que servirão para criar padrões que farão surgir as estruturas sociais. Os padrões de conexão através da interação geram os laços sociais, que aparecem como resultados da sedimentação das interações. Os laços são decorrentes de um vínculo associado à interação mútua, gerador de um pertencimento relacional.

Os laços que conectam os atores na comunidade emergente são fortes no centro e mais fracos na periferia. Essa força do laço será determinada, nos termos de Granovetter (1973) pela intensidade emocional, intimidade (confiança) e reciprocidade. No entanto, ao contrário das previsões de Granovetter (1973), as conexões entre os atores não são simétricas, mas assimétricas, podendo um laço ter valores e composição diferenciada entre os atores. Assim, os laços fortes são mais multiplexos, ou seja, com relações de conteúdo diferenciado, mais amplas, talvez passando por diversos espaços de comunicação mediada por computador. Interações que perpassam *fotologs*, *weblogs* e mesmo o Orkut tendem a ser mais multiplexas do que outras, pois há diferentes tipos de relações nesses espaços,

que formam diferentes composições dos laços encontrados. Os atores são também diferenciados. Todos os atores participantes da rede possuem *fatologs* individuais, pessoais. Não há *fatologs* coletivos diretamente envolvidos nas interações.

Assim, a estrutura do núcleo do *cluster* que possui uma comunidade virtual emergente associada tende a ter interações que perpassam diversos espaços, com trocas sociais evidentes, geradas através da intimidade e da confiança. Também possui, no entanto, uma periferia de nós não inteiramente conectados ao *cluster*, mas conectados parcialmente, com laços mais fracos (ou mais fortes com um ator e mais fracos com outro) e menos multiplexos.

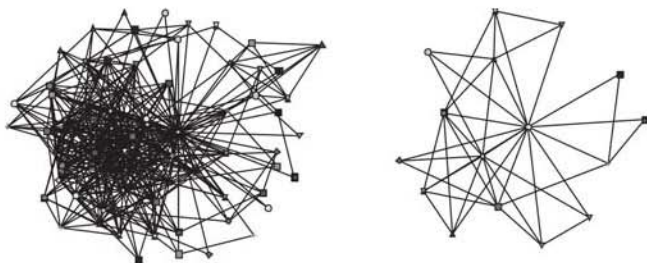


Figure 13: Exemplos de *clusters* de comunidades emergentes.

As figuras mostram exemplos de estrutura de comunidades virtuais emergentes. Tais exemplos mostram que a estrutura é bastante comum, quando retirada a partir de relações recíprocas. Assim, a estrutura que é associada ao tipo emergente é a estrutura do *cluster* único, com um alto grau de densidade, intermediação e proximidade, com uma maior densidade de conexões entre os nós que estão conectados a esse grupo. Observa-se que a estrutura é aproximada a uma rede igualitária, onde há uma maior distribuição das conexões entre os nós.

7.3.2 Comunidades de Associação ou Filiação

A estrutura que é vinculada às comunidades de associação é bem diversa. Esses agrupamentos possuem não um, mas vários *clusters* conectados entre si, que se constituem em grupos de atores conectados entre si como comunidades emergentes, mas conectados a um determinado *fotolog* de forma associativa. Assim, a estrutura de tais comunidades é pouco conectada entre si, constituída de atores mais isolados em tríades. Se tentarmos isolar o núcleo da comunidade, a partir dos comentários recíprocos, esse núcleo aparecerá como diversos *clusters* isolados entre si e não apenas como um *cluster* muito conectado. Assim, é difícil analisar tais agrupamentos em termos de centro e periferia. Tais comunidades possuem interação, mas esta é menos concentrada. Há, principalmente, interação social reativa relacionada com o vínculo de pertencimento que se sobrepõe ao vínculo interacional. Ou seja, há interação entre os grupos, mas é pouca. O vínculo relacional entre os atores é, assim, sobrepujado pelo desejo de pertencer a um grupo formado pela identificação. É um vínculo mais próximo daquele definido por Breiger (1974) como vínculo de associação, com a exceção de que não exclui necessariamente a interação.

Assim, tais comunidades são formadas pela associação de atores através da interação social reativa (associar-se ao grupo e ser aceito pelo mesmo), que não pressupõe interação direta entre os atores, ou mesmo interação social no sentido de conversação. No entanto, tais vínculos podem surgir entre os atores a partir da interação na comunidade. A comunidade preexiste à interação social mútua, sendo esta uma decorrência daquela. Sua estrutura vem, portanto, da conexão através de outro tipo de interação. Essa conexão, uma vez forjada, somente será extinta se os interagentes assim desejarem. Ela gera um vínculo formal que não necessita, assim, de interações para ser mantido e, deste modo, tem um baixo custo para os atores.

Imaginemos, por exemplo, uma comunidade “Eu amo chocolate” no Orkut. Todos estão ali porque concordam com o

objetivo, estão identificados pelo tema da comunidade. Assim, essa comunidade tem uma estrutura mais fluida, menos conectada. Tal estrutura, mais “global” e menos fechada, teria características mais semelhantes às das comunidades propostas por Wellman (2001, 2002). Há fluxo de interações, há contato. Mas tal fluxo é pequeno se comparado à quantidade de pessoas que colocam suas fotos nesses *fotologs* e mesmo que estão associadas a ele.

Novamente, as interações produzem laços sociais. Mas as conexões formais que congregam tais comunidades podem ser consideradas laços sociais? Ora, as interações que agregam os indivíduos em torno de um elemento de identificação têm impacto social e são consideradas interações sociais reativas. Esses laços, no entanto, que não possuem intimidade, reciprocidade e intensidade emocional, como explicitado por Granovetter (1973 e 1983) seriam laços associativos. Mas dentro desses laços, associativos existem laços dialógicos, que são aqueles que demonstramos em nossa análise. Há interação dentro dessas comunidades, o que demonstraria a existência de laços dialógicos e interação social mútua. No entanto, muitos desses laços seriam fracos, nos termos de Granovetter, pois não conteriam interações com intimidade, reciprocidade ou mesmo confiança.

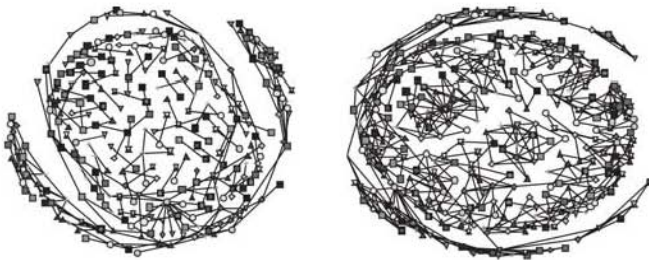


Figure 14: Exemplos de *clusters* de comunidades de associação.

As figuras mostram exemplos da estrutura de uma comunidade virtual de associação/filiação. Como observamos nos exemplos, a densidade das redes é muito baixa, pois, normalmente existem vários *clusters* e não apenas um. Como esses *clusters* não são conectados entre si por interação mútua, mas por associação, essa densidade torna-se baixa. Trata-se de vários clusters focados em vários possíveis agrupamentos emergentes, mantidos juntos pela filiação a um determinado grupo. As comunidades de associação também podem constituir-se em mundos pequenos apenas se observadas como uma rede de pertencimento, pois há poucas conexões mais relacionadas com a interação mútua. A presença desses grupos pode estar diretamente associada à possibilidade de agregar atores em torno de um objetivo comum.

7.3.3 Comunidades Híbridas

As comunidades híbridas são aquelas que possuem características dos dois tipos anteriores. São comunidades que compreendem, ao mesmo tempo, comunidades emergentes e comunidades de associação. Tais comunidades apresentam uma estrutura também diferenciada. Ao mesmo tempo em que normalmente compreendem grupos grandes, o *cluster* que fica ao redor do ator é normalmente pequeno e pouco conectado. Isso acontece, principalmente, porque há uma grande quantidade de atores conectados ao *fotolog* como meros fãs ou admiradores, associados ao ator. Ao mesmo tempo, no entanto, o referido ator possui um grupo de outros atores com quem interage. Assim, há parte dos dois tipos. Ao entorno do ator há uma comunidade emergente, embora significativamente mais fraca do que as comunidades puramente emergentes e, ao redor do ator há também uma comunidade associativa, de outros atores com seus grupos que não interagem reciprocamente com o ator dono do *fotolog*, mas, principalmente, querem estar associados a este.

Essas comunidades, assim, possuem interação social mútua em seu centro, ou seja, no *cluster*. Ali, é possível encontrar laços

mais fortes e mais fracos (Granovetter, 1973). No entanto, ao redor deste centro, estão diversas conexões puramente associativas, características do outro tipo de comunidade. Já ao redor do *cluster*, ou seja, na periferia da rede, há conexões basicamente de vínculo associativo.

Outra diferença estrutural são os atores envolvidos. Neste caso, os atores possuíam *fotologs* pessoais, e não coletivos.

Mas como esse tipo de estrutura é diferenciada dos outros tipos de comunidade? Ora, inicialmente, a comunidade híbrida não tem um *cluster* forte e bem conectado como a comunidade emergente. Além disso, as conexões não são todas baseadas em interação social mútua, como neste tipo de comunidade, mas em interações sociais reativas também. Este tipo também se diferencia da comunidade associativa justamente, porque, neste tipo, há vários *clusters* desconectados entre si, pois o vínculo entre eles é puramente associativo. Esse tipo de comunidade poderia ser percebido como decorrente tanto de redes de filiação, quanto de redes emergentes.

Como vemos, a estrutura da comunidade híbrida é bem diferenciada dos demais tipos de comunidade. Com isso, trata-se de um tipo que mistura as duas formas de pertencimento e de construção do grupo social.

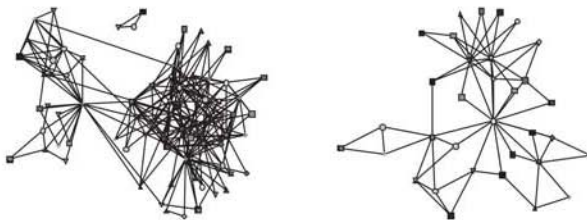


Figure 15: Exemplos de comunidades híbridas.

Observando as estruturas dos grupos na figura acima, percebemos que há densidade, mas há uma maior centralização da rede. Isso indica que há mais conexões entre os nós, caracterizando a presença de um ou mais *clusters* dialógicos. Tais *clusters* também tendem a aparecer como muito mais fracos do que os das comunidades emergentes, se levarmos em conta a qualidade das interações e igualmente, mas medidas estruturais, tais como o grau de intermediação e o grau de proximidade. Como há mais laços fracos, o grau de desintegração da rede é alto, gerando *clusters* pequenos e de laços mais fracos, bem como um grau de conexão inferior. Esse tipo de *cluster* poderia representar um espaço de transição entre os dois tipos de comunidade anteriores, mostrando um agrupamento social que está sendo modificado pela interação.

Como se vê, nessas redes há semelhanças estruturais com as comunidades associativas. Há conectores que aparecem em várias listas, bem como altos números de conexões associados a esses atores. É possível que essas comunidades contenham, em sua parte associativa, uma quantidade de conectores (Barabási, 2003; Barabási e Albert, 1999), que podem atuar de forma a reduzir a distância entre várias comunidades emergentes (Watts e Strogatz, 1998; Watts, 2003). Esses grupos pouco conectados parecem possuir, ao mesmo tempo, uma estrutura emergente e uma estrutura associativa. A estrutura das comunidades híbridas, assim, aparece novamente como diferenciada dos grupos anteriores, com diversos tipos e, possivelmente, constituindo-se em uma instância intermediária entre a comunidade emergente e a associativa.

As comunidades emergentes possuem, assim, uma estrutura de *cluster* central, onde há nós densamente conectados. Essas conexões recíprocas, com intimidade e confiança constituem-se naquilo que Granovetter (1973 e 1983) anteviu como laços mais fortes. Esses laços seriam próprios de amigos e pessoas que possuem igualmente uma maior multiplexidade em suas relações (Wasserman e Faust, 1994; Carrington, Scott e Wasserman, 2005; Scott, 2000). Além disso, uma variedade de capital social (Coleman, 1988,

e Bertolini e Bravo, 2004) foi encontrada nessas estruturas, constituindo-se em um conteúdo que fortalece a clusterização do grupo, através de cooperação e trocas sociais mais frequentes. Tais comunidades possuiriam dinâmicas associadas a sua estrutura, tais como a clusterização, a presença de uma periferia e de um *cluster* mais central, a agregação e mesmo o desgaste e a ruptura de acordo com as interações trocadas, a cooperação, a competição e, mesmo, o conflito foram observados. Comunidades emergentes também poderiam construir-se com base no território dividido pelos participantes, não apenas o simbólico, mas igualmente, o território físico. Esse elemento seria decorrente da necessidade dos atores encontrarem-se na vida *off-line* e levar suas relações também externamente ao ciberespaço. Essa constatação daria força à hipótese de Wellman (2001) de que as trocas sociais via Internet seriam nada mais do que uma forma de ampliar os espaços sociais da vida concreta dos indivíduos.

Essas comunidades também podem apresentar um grau de intermediação relativamente alto, demonstrando que parte da interação está concentrada em alguns nós, que são essenciais para a manutenção da rede (e que, conseqüentemente, são centrais a esta), bem como um alto grau de proximidade (justificado pela proximidade dos nós a partir das interações, o que indicaria uma clusterização) e pelo alto grau de conexão (que também indica uma maior clusterização).

As comunidades emergentes, assim, parecem ser fruto de redes relativamente pequenas, que permitam a seus indivíduos manter um contato mais pessoal e construir laços sociais de diversos tipos. Por serem inteiramente baseadas na interação social mútua (Primo, 2003), os atores precisam investir na manutenção dos laços, o que pode acarretar em grupos mais coesos, mas menos estáveis, já que a agregação também pode ser decorrente da ruptura ou do desgaste do contato social.

As comunidades associativas são baseadas na identificação dos atores com um elemento, como um objeto, lugar, ideia e são

construídas com base na vinculação do ator com este elemento. Elas possuem uma estrutura bastante diferenciada, com poucas conexões e pouca densidade, uma grande quantidade de nós vinculados a ela, e vários grupos desvinculados entre si. São, geralmente, decorrentes de grandes grupos e grandes redes. Trata-se de um grupo que pode originar comunidades emergentes, mas que se situa no outro extremo estrutural. A interação social mútua (Primo, 2003) pode aparecer, mas de forma menos intensa. A dinâmica que foi associada a este tipo de comunidade foi a agregação em torno de interesse comum, com pouco desgaste; a clusterização pequena em termos de conexões, mas grande em termos de nós; a ruptura através da desfiliação; e a própria manutenção da rede social independente de custo, o que permite que esses grupos cresçam muito. Essas comunidades também agregam nós com muitas conexões (famosos e são menos densas que as emergentes. Além disso, essas comunidades tendem a apresentar um baixo grau de intermediação, e um baixo grau de conexão, justamente, devido à estrutura pouco conectada.

As comunidades de associação parecem agregar-se em torno de interesses comuns voltadas para a identificação e o “estar junto” mais independente da interação social mútua entre os atores. Trata-se de outro extremo estrutural em relação às comunidades emergentes. Por causa disso, essas comunidades não mostram um vínculo territorial entre os atores, como as comunidades emergentes parecem mostrar.

Por fim, levantamos ainda a possibilidade de tipos híbridos, que seriam agrupamentos que possuem tanto as características das comunidades emergentes quanto a das comunidades associativas. Nesses grupos haveria a presença de um *cluster* ainda fracamente conectado através de interação mútua (Primo, 2003) (o que não acontece nas comunidades associativas, há vários *clusters*), além de diversos nós conectados através de interação social reativa. Há, assim, um grupo associado (fãs, admiradores, etc.) que possui as características da comunidade associativa e um grupo emergente

(amigos e interagentes) que possui as características da comunidade emergente. Elas parecem constituir-se em um estágio intermediário, entre a comunidade emergente e a associativa, talvez uma comunidade emergente que esteja perdendo a força e tornando-se associativa, ou uma comunidade associativa que esteja clusterizando-se fortemente e tornando-se emergente.

* * *

Neste capítulo, discutimos como compreender as comunidades como estruturas das redes sociais. Apresentamos teorias a respeito das comunidades virtuais e mostramos como essas podem ser compreendidas a partir de sua densidade junto à rede social. Finalmente, procuramos mostrar um caminho onde o conceito social de comunidade possa ser conectado com sua estrutura. Depois, demonstramos a característica formação desses grupos a partir de uma discussão de suas características de agregação e de clusterização nas redes sociais. Compreender a comunidade é também um elemento importante para entender a sociabilidade na Internet, e perceber como essa estrutura pode interferir nas conexões nessas redes é igualmente relevante.

Discutimos assim que comunidades em redes sociais não poderiam ser percebidas sem que se leve em conta a interação social, o laço social, o espaço ou território virtual, o capital social, o pertencimento e a estrutura. A partir dessa discussão, levantamos modos de compreender a comunidade e discutimos, a partir deste debate, possíveis topologias para as comunidades encontradas na Internet, que denominamos emergentes, híbridas e associativas (ou de filiação). Finalmente, discutimos essas topologias.

Epílogo

O estudo dos grupos através da metáfora das redes sociais na Internet ainda é relativamente novo. Há poucos estudos com essa perspectiva, e, menos ainda, enfocando a realidade brasileira. Compreender como esses grupos são expressos na Internet é um ponto importante para se entender também como a comunicação mediada pelo computador está modificando a sociabilidade contemporânea. Não se trata de um lugar comum, afinal de contas, o uso da Internet tem crescido de forma constante no mundo inteiro, e, de uma forma especial, esse uso para a comunicação.

Quando se focam as expressões sociais na Rede como expressões de grupos sociais, temos um ecossistema único: na Internet, é possível examinar em minúcias boa parte das trocas sociais que são mediadas pelo computador. Isso porque essas trocas, suas conversações e interações, ao contrário, por exemplo, da linguagem oral, tendem a permanecer gravadas nesse espaço. Ali, é possível observar um histórico de interações, as apropriações realizadas pelos atores sociais, a constituição dos grupos e sua possível ruptura. Compreender essas redes é essencial, portanto, para compreender também a apropriação da Internet como ferramenta da organização social e informação contemporânea. É essencial para compreender os novos valores construídos, os fluxos de informação divididos e as mobilizações que emergem no ciberespaço.

Na primeira parte deste livro, discutimos alguns conceitos teóricos que são necessários para compreender no que consiste o estudo dos grupos sociais na Internet através da metáfora das redes. A partir dessas ferramentas, apresentamos, na segunda parte, estudos mais focados em suas aplicações. A abordagem da rede social permite que compreendamos, por exemplo, a difusão de informações de forma mais clara nesses grupos, os valores que são construídos e os tipos de grupos que podem surgir. Essas perspectivas podem ser úteis para que possamos compreender, por exemplo, o fenômeno do candidato Obama ou a colaboração dos atores sociais no caso das enchentes em Santa Catarina. A metáfora da rede, assim, oferece um modo interessante de compreender fenômenos contemporâneos da comunicação mediada pelo computador, que, sem dúvidas, complexificou em larga escala os fluxos comunicativos de nossa sociedade contemporânea.

Neste livro, procuramos indicar caminhos possíveis para mapear, compreender e discutir essas redes sociais e os fenômenos advindos delas. Não há uma fórmula pronta, no entanto. Redes sociais, como sistemas complexos, são propensas às mudanças. Aqui, focamos apenas alguns aspectos, como um convite à reflexão e à pesquisa empírica. Pretende-se, assim, oferecer um guia a todos aqueles que desejam estudar as redes sociais, oferecendo pistas de estudos.

Sobre os sites de redes sociais

Apenas para fins de ilustração, neste anexo apresentamos alguma contextualização dos sites de redes sociais que foram citados neste trabalho. Não se trata de um trabalho exaustivo de conceituação, mas, sim, de alguns apontamentos gerais para facilitar a compreensão do que foi discutido neste livro.

Orkut

O Orkut⁸⁵ é um site de rede social propriamente dito que alcançou grande popularidade entre os internautas brasileiros. O sistema foi criado por Orkut Buyukkokten, nas horas vagas, enquanto o mesmo era aluno da Universidade de Stanford e funcionário do Google, a partir de uma versão embrionária, chamada Club Nexus, desenvolvido em 2001 (Hampell, 2004). Com a aquisição do sistema e posterior lançamento pelo Google em janeiro de 2004, o Orkut combinava diversas características de sites de redes sociais anteriores (como a criação de perfis focados no interesse, a criação de comunidades e, mesmo, a mostra dos membros da rede social de cada ator).

No início, o Orkut era um sistema que apenas permitia o cadastro através de um convite feito por outro ator que já estivesse cadastrado. Essa característica do convite acabou valorizando a entrada de atores, inclusive com a venda de convites via E-bay (Pasick, 2004). O sistema rapidamente tornou-se popular no Brasil, que começa a crescer em meados de fevereiro de 2004 e que acaba atingindo a maioria do sistema em junho do mesmo ano (Figura 12).

⁸⁵ <http://www.orkut.com>

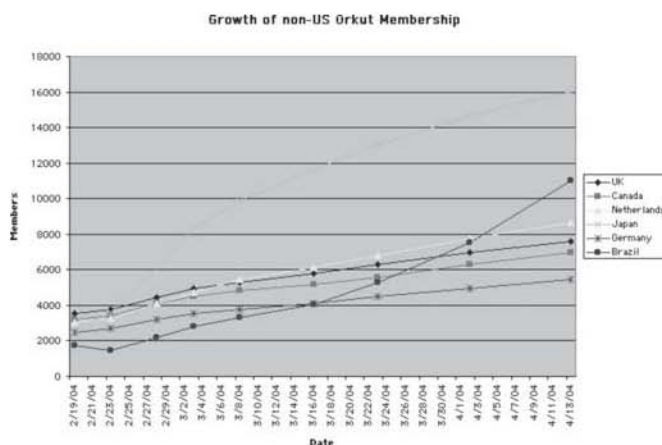


Figura 18: Gráfico do crescimento do Orkut entre vários países. Fonte: Hempell, 2004.

Do mesmo modo, popularizou-se bastante na Índia a partir de 2006, quando a ferramenta de idiomas foi criada separando os falantes de cada língua. Embora tal fato não possa ser percebido como único fator desencadeante do crescimento na Índia, ele é importante por permitir a entrada de falantes de outras línguas, fato que a “invasão brasileira” (Fragoso, 2006) prejudicou.

O Orkut funciona basicamente através de perfis e comunidades. Os perfis são criados pelas pessoas ao se cadastrar, que indicam também quem são seus amigos (onde aparece a rede social conectada ao ator). As comunidades⁸⁶ são criadas pelos indivíduos e podem agregar grupos, funcionando como fóruns, com tópicos (nova pasta de assunto) e mensagens (que ficam dentro da pasta do assunto).

Atualmente, o cadastro de novos atores é feito de maneira livre, não mais sendo necessário o convite por outro usuário que já esteja no sistema. O Orkut também inovou a partir de 2007, quando

⁸⁶ O termo “comunidade” aqui é usado sem a acepção teórica de comunidade virtual. Isso porque, como será explicado adiante no trabalho, não acreditamos que essas estejam presentes no Orkut. Trata-se, unicamente, de usar o termo através do qual o próprio sistema identifica esses grupos.

abriu parte de sua plataforma para a construção de ferramentas para o uso das redes sociais (de forma semelhante ao que já tinha sido feito pelo Facebook). Essa abertura através do sistema Open Social permitiu que novos aplicativos fossem criados, revitalizando, de certa forma, o sistema do Google.

Atualmente, também o Orkut possui um percentual de 51.16% do número total de usuários⁸⁷ identificados como brasileiros, com mais de 20 milhões de visitantes únicos do Brasil apenas em setembro de 2008⁸⁸. Mais de 75% do número total de usuários do Orkut já foram identificados como brasileiros, mas a queda percentual refere-se menos a uma queda da base de usuários e mais a um aumento da base de usuários em outros países, como Índia.

Fotolog

O Fotolog⁸⁹ é um sistema de *fotologs*. Os *fotologs* são sistemas de publicação que possibilitam ao usuário publicar fotografias acompanhadas de pequenos textos e receber comentários. O nome “*fotolog*” é uma abreviação de arquivo de fotografias⁹⁰. Nasceu com a popularização das câmeras digitais e com a ideia de criar diários fotográficos, de forma semelhante ao que se fazia apenas textualmente nos *weblogs*.

O *fotolog* foi criado em 2002, por Scott Heiferman e Adam Seifer e, no início, tinha apenas 200 usuários. Inicialmente, o *fotolog* foi rapidamente adotado pelos usuários brasileiros, que durante os anos de 2003 e 2004⁹¹ mantiveram o primeiro lugar em número de

⁸⁷ Dados do orkut.com. Acesso em 02/12/2008.

⁸⁸ Dados da ComScore: <http://www.comscore.com/press/release.asp?press=2592>. Acesso em dezembro de 2008.

⁸⁹ <http://www.fotolog.com>

⁹⁰ *Photography log*, em inglês.

⁹¹ O Fotolog não mais disponibiliza as estatísticas de acesso dos países para o público. No entanto, um recente estudo realizado pela Facultad de Ciencias Sociales da Universidad Central do Chile apontou para um público de 2.869.322 usuários chilenos, o que deixa o Chile em primeiro lugar, suplantando outros países com grande adoção do sistema, como o Brasil.

Fonte: <http://www.fcsucentral.cl/home/entregan-resultados-iii-informe-fenomeno-fotolog-generacion-20-radiografia-de-los-nuevos-usuarios/> (Acesso em 08/01/2008).

usuários do sistema (Recuero, 2007). Apesar do Brasil não ser mais o país com o maior número de *fotologs* (é o terceiro, de acordo com o ranking do próprio sistema), eles ainda são muito utilizados no país. De acordo com dados do IBOPE/ Net Ratings, por exemplo, havia 3,94 milhões de usuários de sites de fotografias no Brasil⁹² (sites dos quais o *fotolog* é o mais popular⁹³), mais de 50% dos quais, com menos de 24 anos em abril de 2007. Em setembro de 2008, o *fotolog* foi o oitavo site de rede social mais acessado do Brasil, com 1,606 milhões de visitantes únicos, mas o segundo onde os brasileiros passam mais tempo (22.1 minutos, em média), ficando atrás apenas do Orkut⁹⁴. Hoje em dia, o sistema tem mais de 22 milhões de usuários, com mais de 157 milhões de fotos publicadas⁹⁵ e 1,5 milhões de brasileiros⁹⁶.

A interface do Fotolog.com é bastante simples. Cada *fotolog* tem um endereço privado, onde o usuário publica suas fotos (por exemplo, <http://www.fotolog.com/nome>). Esse endereço funciona como uma página pessoal, já que identifica o usuário ou o grupo que coloca as fotos. Na página de cada *fotolog*, são mostradas, além da foto mais recentemente publicada pelo usuário, as últimas seis (embora em tamanho menor). Além disso, o usuário pode publicar sua lista de *fotologs* “amigos” na mesma página, bem como outros *links* que desejar. Esses usuários “amigos” são identificados, também, pela última foto publicada.

⁹² Dados de maio de 2007, divulgados em <http://www.ibope.com.br/calandraWeb/servlet/CalandraRedirect?temp=5&proj=PortalIBOPE&pub=T&db=cald&comp=Noticias&docid=7A4A46881CA302B6832572D60064957B>. (Acesso em 08/01/2008)

⁹³ Fotolog é o primeiro site voltado para fotografias a aparecer entre os mais acessados do Brasil no *ranking* do Alexa (<http://www.alexa.org>) (19º lugar).

⁹⁴ Dados da ComScore- <http://www.comscore.com/press/release.asp?press=2592> (Acesso em 02/12/2008)

⁹⁵ Dados do *website*: <http://my.fotolog.com/about.html>, em outubro de 2006.

⁹⁶ Dados da ComScore- <http://www.comscore.com/press/release.asp?press=2592> (Acesso em 02/12/2008)

Cada fotografia colocada pelo usuário pode ser comentada por outras pessoas e os comentários são mostrados de forma aberta na página principal⁹⁷. As fotografias antigas ficam arquivadas no sistema e podem ser acessadas (bem como os comentários antigos). Além disso, há duas opções no modo comentário: fechar os comentários apenas para pessoas com o registro no Fotolog.com (neste caso, para comentar, é preciso usar o nome e a senha do *fotolog*) ou abrir para qualquer um (neste caso, para comentar, basta escrever o que se quer e publicar).

O Fotolog.com oferece duas formas básicas de acesso a seus usuários: o *fotolog* gratuito e o *gold camera*. O *fotolog* gratuito é acessível a qualquer usuário mediante cadastro, mas possui limitações: é possível publicar apenas uma foto por dia, e cada foto pode receber apenas 20 comentários⁹⁸, além de possuir anúncios sobre os quais o usuário não tem controle e que ficam aparecendo na página principal de seu fotolog. Já o *fotolog* na versão *gold* permite a publicação de 6 novas fotos por dia, com 200 comentários por foto, além de estatísticas e maior possibilidade de edição da página⁹⁹. A versão *gold* também permite uma maior personalização das páginas (como a colocação de um título colorido, por exemplo) e um tempo maior de edição (os usuários da versão gratuita têm apenas 10 minutos para apagar comentários não bem-vindos e deletar fotos, enquanto os *gold* possuem 24 horas). Na versão gratuita, os usuários apenas podem modificar a cor do *fotolog* mas outras formas de personalização não são possíveis. Apesar disso, um grande número de usuários prefere a forma gratuita, simplesmente colando os comentários em um único espaço, de modo a ampliar a quantidade recebida. Muitos usuários da versão *gold* também costumam

⁹⁷ O usuário pode, no entanto, optar por não permitir comentários no seu *fotolog*, uma novidade recente.

⁹⁸ Apesar do limite, é bastante comum aos usuários “burlar” o sistema simplesmente copiando e colando vários comentários juntos em cada espaço.

⁹⁹ O sistema foi modificado em setembro de 2006. A partir deste mês, as fotografias dos usuários não *gold* passaram a aceitar 20 comentários por imagem.

mam publicar apenas uma foto por dia, aproveitando a versão apenas para personalização e mais comentários.

Os *fotologs*, deste modo, também possuem uma estrutura básica, que os caracteriza, com grande destaque para as fotografias. Também neste sistema, interessa-nos compreender como atuam de forma a socializar seus integrantes e como formadores de redes sociais, potencialidade que aparece graças, sobretudo, aos comentários possíveis.

A partir de 2007, o *fotolog* incorporou a possibilidade de criar *fotologs* de grupos, prática que já era adotada pelos próprios usuários.

Flickr

O Flickr¹⁰⁰ é um site que permitia, originalmente, apenas a publicação de fotografias, textos acompanhando-as e comentários, mas que recentemente, acrescentou também a possibilidade de publicação de vídeos. O Flickr permite que as imagens publicadas sejam etiquetadas com palavras-chave que sejam objeto de buscas e organização por essas classificações. Muitos autores classificam o Flickr como um sistema de *photosharing*, ou seja, focado na publicação de imagens, em um espaço de expressão pessoal (Cohen, 2005) e de construção de narrativas (McDonald, 2007) e emoções (Vronay, Farnham & Davis, 2001).

O Flickr foi originalmente desenvolvido por uma companhia canadense denominada Ludicorp em 2004, posteriormente adquirida pelo Yahoo! em 2005.

Para utilizar o sistema, os atores precisam criar uma conta normal ou pro (profissional). Uma conta profissional permite que os atores enviem uma quantidade maior de imagens e que essas imagens fiquem guardadas. Atualmente, os Flickr também permite o envio de vídeos. Cada conta permite ao ator publicar suas imagens e receber comentários. Também é possível entrar em comunidades

¹⁰⁰ <http://www.flickr.com>

ou grupos e etiquetar as imagens (*tags*), que permitem também a busca dessas imagens. Finalmente, as fotos podem ser públicas, privadas ou restritas aos amigos e conexões.

Facebook

O Facebook (originalmente, thefacebook) foi um sistema criado pelo americano Mark Zuckerberg enquanto este era aluno de Harvard. A ideia era focar em alunos que estavam saindo do secundário (High School, nos Estados Unidos) e aqueles que estavam entrando na universidade. Lançado em 2004, o Facebook é hoje um dos sistemas com maior base de usuários no mundo, não tão localizado quanto outros, como o Orkut.

O foco inicial do Facebook era criar uma rede de contatos em um momento crucial da vida de um jovem universitário: o momento em que este sai da escola e vai para a universidade, o que, nos Estados Unidos, quase sempre representa uma mudança de cidade e um espectro novo de relações sociais. O sistema, no entanto, era focado em escolas e colégios e, para entrar nele, era preciso ser membro de alguma das instituições reconhecidas. Começou apenas disponível para os alunos de Harvard (2004), posteriormente sendo aberto para escolas secundárias (2005) (vide Boyd & Ellison, 2007).

O Facebook funciona através de perfis e comunidades. Em cada perfil, é possível acrescentar módulos de aplicativos (jogos, ferramentas, etc.). O sistema é muitas vezes percebido como mais privado que outros sites de redes sociais, pois apenas usuários que fazem parte da mesma rede podem ver o perfil uns dos outros. Outra inovação significativa do Facebook foi o fato de permitir que usuários pudessem criar aplicativos para o sistema. O uso de aplicativos é hoje uma das formas de personalizar um pouco mais os perfis (Boyd & Ellison, 2007).

O Facebook tem crescido bastante em uso em vários países latino-americanos (vide O'Reilly, 2008¹⁰¹) e tem atualmente, no

¹⁰¹ <http://radar.oreilly.com/2008/12/facebook-growth-regions-and-ge.html>

Brasil, cerca de 360 milhões de visitas, segundo dados da ComScore de setembro de 2008¹⁰².

MySpace

O MySpace¹⁰³ foi um sistema lançado em 2003, que permitia a mostra de redes sociais e a interação com outros usuários através da construção de perfis, *blogs*, grupos e fotos, música e vídeos. Sua criação foi inspirada no sucesso do Friendster, que era contemporâneo, e foi realizada por um conjunto de empregados da empresa eUniverse. De acordo com Boyd e Ellison (2007), o MySpace surgiu em um momento onde rumores sobre o início da cobrança pelo acesso ao Friendster estavam crescendo e angariou muitos usuários daí. O MySpace era o site de rede social mais popular dos Estados Unidos, tendo sido recentemente superado (em número de visitantes) pelo Facebook no início de 2008.

O MySpace tinha o diferencial de permitir um grau muito maior de personalização do que o Facebook e o Orkut, por exemplo. Tal diferencial foi rapidamente apropriado pelos usuários, que passaram a criar comunidades para personalização dos perfis, com dicas e informações.

Uma das apropriações mais notáveis do sistema, foi seu uso por bandas para divulgar gravações e composições e sua simbiose com os fãs (Boyd & Ellison, 2007). Por conta disso, o sistema passou a ser bastante associado com a produção musical, inclusive, no Brasil.

¹⁰² <http://www.comscore.com/press/release.asp?press=2592>

¹⁰³ <http://www.myspace.com>

Twitter

O Twitter¹⁰⁴ é um site popularmente denominado de um serviço de microblogging¹⁰⁵ (Java et al., 2007; Honeycutt & Herring, 2009). É construído enquanto microblogging porque permite que sejam escritos pequenos textos de até 140 caracteres a partir da pergunta “O que você está fazendo?”.

O Twitter é estruturado com seguidores e pessoas a seguir, onde cada *twitter* pode escolher quem deseja seguir e ser seguido por outros. Há também a possibilidade de enviar mensagens em modo privado para outros usuários. A janela particular de cada usuário contém, assim, todas as mensagens públicas emitidas por aqueles indivíduos a quem ele segue. Mensagens direcionadas também são possíveis, a partir do uso da “@” antes do nome do destinatário. Cada página particular pode ser personalizada pelo *twitter* através da construção de um pequeno perfil.

O Twitter foi fundado por Jack Dorsey, Biz Stone e Evan Williams ainda em 2006, como um projeto da empresa Odeo. Uma das características mais importantes do sistema é que permite que sua API seja utilizada para a construção de ferramentas que utilizem o Twitter. Isso fez da ferramenta extremamente popular, sendo utilizada em inúmeras iniciativas, como o Summize, ferramenta de busca no sistema que posteriormente foi adquirida pelo Twitter e tornou-se sua busca “oficial”.

O Twitter ainda é pouco usado no Brasil. De acordo com dados do Ibope/Net Ratings, estima-se que o sistema tenha tido apenas um milhão de usuários no país em 2008, dos quais apenas 140 mil seriam recorrentes¹⁰⁶.

¹⁰⁴ <http://www.twitter.com>

¹⁰⁵ Embora essa denominação seja usual, nem todos os autores concordam com ela. Apesar da estrutura semelhante aos *blogs*, essas ferramentas parecem ter apropriações completamente diferentes desses.

¹⁰⁶ Dados divulgados em matéria do IDG Now! de dezembro de 2008 - http://idgnow.uol.com.br/internet/2008/12/05/especial-2008-twitter-ganha-relevancia-mas-se-mantem-um-site-de-nicho/paginador/pagina_3

Plurk

O Plurk¹⁰⁷ é um sistema semelhante ao Twitter, que permite aos usuários publicar mensagens (*plurks*) de 140 caracteres, que são visíveis a quem os segue (amigos e fãs). O Plurk apresenta as mensagens publicadas pelos amigos (aqueles com quem se divide uma conexão recíproca) e pelos conhecidos em uma linha do tempo horizontal. Outra inovação do sistema é permitir que cada postagem gere uma janela, onde as respostas dos demais usuários sejam colocadas e fiquem visíveis a todos, mantendo uma parte da coerência das respostas e permitindo uma organização da conversação. É possível também transformar o *plurk* em privado e enviar mensagens privadas a outros usuários.

O Plurk também tem um sistema de valorização da participação do usuário, que se traduz em karma. Os pontos de karma são obtidos através da atuação do usuário e quanto mais pontos, mais acesso a *emojicons* e personalização do seu “perfil” este obtém.

O sistema foi lançado em maio de 2008, sendo bastante recente.

¹⁰⁷ <http://www.plurk.com>

Lista de Figuras

- Figura 1: Representação gráfica da cidade de Königsberg. 8
- Figura 2: Diagramas das Redes de Paul Baran. *Fonte: Baran (1964), p.2.* 37
- Figura 3: Rede Igualitária: A maioria dos nós tem a mesma quantidade de *links*. Rede rodoviária dos Estados Unidos. *Fonte: Barabási (2003, p.71).* 39
- Figura 4: Rede Mundo Pequeno: Bastam alguns nós aleatoriamente conectados para reduzir a distância entre quaisquer dois nós da rede. *Fonte: Barabási (2003, p.51).* 42
- Figura 5: *Clusters* unidos por nós comuns. *Links* que formam “mundos pequenos”. 43
- Figura 6: Rede sem Escalas: Poucos nós possuem bem mais conexões que os demais. 45
- Figura 7: Exemplos de redes emergentes mapeadas a partir das conexões recíprocas. 69
- Figura 8: Redes associativas a partir de conexões recíprocas. 71
- Figura 9: Planos de sites de rede social, seus usos e a rede egocentrada decorrente desses (ator vermelho). 77
- Figura 10: Difusão de informação com base no capital social percebido. A primeira rede mostra a difusão de informações com capital relacional mais aparente e, a segunda, a difusão de informações com capital cognitivo mais aparente. 90
- Figura 11: Diagrama da Comunidade 108
- Figura 12: Grafo de uma rede inteira (a) e de um *cluster* (b). 111
- Figure 13: Exemplos de *clusters* de comunidades emergentes. 116
- Figure 14: Exemplos de *clusters* de comunidades de associação. 118
- Figure 15: Exemplos de comunidades híbridas. 120
- Figura 18: Gráfico do crescimento do Orkut entre vários países. *Fonte: Hempell, 2004.* 126

Lista de Tabelas

- Tabela 1: Valores e Capital Social. 83
- Tabela 2: Tipos de meme e valores gerados. 98

Glossário

Análise de Redes Sociais – Perspectiva teórica que foca a análise de redes sociais construída através do estudo das estruturas expressas pelas redes.

Bottom-up – Característica de comportamentos ditos emergentes, onde o comportamento vem de baixo para cima em um sistema complexo.

Crawler - *Software* que visita *websites* e armazena os dados obtidos, reduzindo o trabalho do pesquisador.

Clique – Grafo onde todas as conexões possíveis são conexões. Grafo extremamente conectado, onde cada nó tem o grau máximo de conexão.

Cluster – Grupo de nós mais densamente conectados em uma rede.

Conector ou Hub – São nós que possuem muito mais conexões que os demais em uma determinada rede.

Conexão Preferencial – Característica expressa pelo modelo de Barabási e Albert (1999), a partir da qual um novo nó que é acrescentado a uma rede teria uma probabilidade maior de conectar-se com o nó mais conectado (conector) do que com um nó menos conectado.

Diáde – Conexão entre dois nós.

Distância Geodésica - é o termo utilizado para determinar a menor distância possível entre dois nós em uma determinada rede.

Fotolog – Site de fotografias, semelhante ao *weblog*, que proporciona a publicação de fotografias em um espaço personalizado.

Grafo – Representação gráfica de uma rede.

Grafo não – direcionado – Grafo onde não há uma indicação da direção da conexão e, portanto, presume-se que as conexões são recíprocas e possuem o mesmo valor.

Grafos Assimétricos – Grafos onde as conexões não possuem o mesmo valor, portanto, há uma indicação de reciprocidade e de valor.

Grafos Direcionados – Grafos onde a direção da conexão é expressa e as conexões não são recíprocas. Um grafo direcionado é normalmente representado por conexões sob a forma de flechas que apontam de qual nó para qual vai a conexão.

Grafos Simétricos – Grafos onde todas as conexões são recíprocas e têm o mesmo valor.

Grau de Centralidade – Medida do quão central é um determinado nó dentro de uma determinada rede. Relaciona-se com o nó.

Grau de Centralização – Medida do quão centralizada é uma determinada rede. Relaciona-se com a rede.

Grau de Conexão – Número de conexões que um determinado nó possui em uma determinada rede.

Grau de Intermediação – Indica o quão central para a conexão de um grafo é um determinado nó.

IRC – *Internet Relay Chat* – protocolo de comunicação bastante utilizado para chat na década de 90.

Laços Sociais – Conexões constituídas entre os atores sociais.

Multiplexidade – Característica associada aos laços sociais fortes, decorrente do estabelecimento de várias relações sociais diferentes.

Nickname – Apelido único que identifica um ator social em um determinado sistema.

Rede – Metáfora estrutural composta de nós (nodos) e suas conexões.

Rede Social – Aplicação da metáfora da rede para os grupos sociais. Atores constituem os nós e os laços sociais, as conexões.

Redes Igualitárias – Redes onde todos os nós possuem mais ou menos a mesma quantidade de conexões. São também denominadas grafos aleatórios, devido a seu processo de construção de acordo com Érdos e Reyni (1960).

Redes sem Escalas – Redes que possuem a característica de nós extremamente conectados, centralizando parte da estrutura. Barabási e Albert (1999) que explicitaram o modelo pela primeira vez. Huberman (2001) acredita que seja o modelo mais expresso nas redes observadas em sistemas complexos.

Site de Rede Social – Site que foca a publicização da rede social dos atores. Discutimos neste trabalho que podem ser fruto de uma apropriação de sistemas não originalmente designados para isso.

Triade – Conjuntos de nós com conexões em forma de triângulo, no estilo A conhece B que conhece C. Neste caso, B e C têm uma alta probabilidade de também se conhecerem. Foi ressaltada pelos trabalhos de Simmel (1964), em oposição à díade, que até então era a principal categoria mínima de análise sociométrica.

URL – *Uniform Resource Locator* – local para onde o endereço da World Wide Web aponta.

Weblog – Publicação facilitada por ferramenta na Internet, normalmente associada a uma estrutura de pequenos textos com ordem cronológica inversa, com comentários.

Referências

- ACQUISTI, A.; GROSS, R. *Imagined Communities: Awareness, Information Sharing, and Privacy on the Facebook*. Privacy Enhancing Technologies. Cambridge: June 28-30, 2006.
- ADAMIC, L. Zipf, Power-Laws and Pareto – A Ranking Tutorial. 2002. Disponível em: <<http://www.hpl.hp.com/research/idl/papers/ranking/ranking.html>>. Acesso em: 04 mai 2004.
- ADAMIC, L.; ADAR, E. How to Search a Social Network. *Social Networks*, n. 27, vol. 3, p.187-203, Julho 2005. Disponível em <<http://www.hpl.hp.com/research/idl>>. Acesso em: 23 mar 2004.
- _____. Friends and Neighbours on the Web. *Social Networks*, n. 25, vol 3, p.211-230, Julho 2003. Disponível em <<http://www.hpl.hp.com/research/idl>>. Acesso em: 23 mar 2004.
- _____. b Tracking information epidemics in Blogspace. *WEB INTELLIGENCE 2005*, Compiegne, France, Sept. 19-22, 2005. Disponível em <<http://www.hpl.hp.com/research/idl/papers/blogs2>>. Acesso em 24 mar 2006.
- ADAMIC, L.; BUYUKKOKTEN, O. e ADAR, E. A Social Network Caught in the Web. *First Monday*, vol 8, 2003. Disponível em <http://www.firstmonday.org/issues/issue8_6/adamic/>. Acesso em: 04 maio 2006.
- ADAMIC, L.; HUBERMAN, B. A. Zipf's law and the Internet. *Glottometrics*, n. 3, p.143-150, 2002.
- ADAR, Eytan e ADAMIC, Lada. *Tracking Information Epidemics in Blogspace*. Disponível em <http://www.cond.org/trackingblogepidemics.pdf>. Acesso em 05/12/2005.
- ALDOUS, J. O Intercâmbio entre Durkheim e Tönnies sobre a Natureza das Relações Sociais. In: MIRANDA, O. de (Org.). *Para ler Ferdinand Tönnies*. (p.111-120) São Paulo: EdUSP, 1995.
- ALLEN, C. The Dunbar Number as a Limit to Group Sizes. Publicado em 10 mar 2004. Disponível em <http://www.lifewithalacrity.com/2004/03/the_dunbar_num.html>. Acesso em 05 mar 2005.
- AMARAL, L. A. N. et al. Classes of Small Worlds Networks. *Proceedings of the National Academy of Science*, vol. 97, nº. 21, p.11149-11152, Outubro de 2000.
- AMARAL, Adriana. Categorização dos gêneros musicais na Internet - Para uma etnografia virtual das práticas comunicacionais na plataforma social Last.FM. In: FREIRE FILHO, João, HERSCHMANN, Michael. (Org.). *Novos rumos da cultura da mídia*. Indústrias, produtos e audiências. 01 ed. Rio de Janeiro: Mauad, 2007, v. 01, p.227-242
- ANTOUN, H. O Poder da Comunicação e o Jogo das Parcerias na Cibercultura. Texto apresentado no GT de Tecnologias Informacionais da Comunicação da XIII Compós, em São Bernardo/SP, junho de 2004. Disponível em <http://www.comunica.unisinos.br/tics/textos/2004/2004_ha.pdf>. Acesso em agosto de 2006.
- ARANHA FILHO, J. *Tribos Eletrônicas: usos e costumes*. Disponível em <<http://www.alternex.com.br/~esocius/t-jayme.html>> Acesso em 06 out. 1998.
- ASHBY, W. R. *Introdução à Cibernética*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1970.
- BARABÁSI, A. L. *Linked. How Everything is Connected to Everything else and what it means for Business, Science and Everyday Life*. Cambridge: Plume, 2003.
- BARABÁSI, A. L.; ALBERT, R. Emergence of Scaling in Random Networks. *Science*, vol. 286, p.509 -512, 15 de outubro de 1999.

- BARABÁSI, A. L. et al. Evolution of the Social Network of Scientific Collaborations. *Physica A*, n. 311, p.590-614, 2002.
- BATESON, Gregory. *Mind and Nature: a necessary unity*. New York: Bantam Books, 1980.
- BAUMAN, Zygmunt. *Comunidade: A busca por segurança no mundo atual*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.
- BARBROOK, Richard. *Meme Critique*. Disponível em <http://www.acc.at/meme/symp/contrib/barbro.html>. Acesso em 12/08/2005.
- BELLEBAUM, A. Ferdinand Tönnies. In: MIRANDA, O. de (Org.). *Para ler Ferdinand Tönnies*. (p.73-86) São Paulo: EdUSP, 1995.
- BERTALANFFY, L. V. *Teoria Geral dos Sistemas*. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1975.
- BERTOLINI, S.; BRAVO, G. Social Capital, a Multidimensional Concept. Disponível em <<http://www.ex.ac.uk/shipss/politics/research/socialcapital/other/bertolini.pdf>> Acesso em 17 out 2004.
- BJARNESKANS, Henrik, GRONNEVIK, Bjarne e SANDBERG, Anders. The Lifecycle of Memes. Disponível em <http://www.aleph.se/Trans/Cultural/Memetics/memcycle.html>. Acesso em 12/08/2005.
- BLACKMORE, Susan. *The Meme Machine*. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- _____. The evolution of the meme machine. Trabalho apresentado no International Congress on Ontopsychology and Memetics, Milão, 2002.
- Disponível em <http://www.susanblackmore.co.uk/Conferences/Ontopsych.htm>. Acesso em 06/12/2005.
- BLOOD, Rebecca. *The Weblog Handbook*. Cambridge, MA: Perseus Publishing, 2002.
- BLUMSTEIN, P.; KOLLOCK P. Personal Relationships. *Annual Review of Sociology*, Vol. 14, p.467-490, 1988.
- BOURDIEU, P. The forms of Capital. Originalmente publicado em “Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital” In: *Soziale Ungleichheiten* (Soziale Welt, Sonderheft 2). Göttingen: Otto Schartz & Co. 1983. (pp 98 -183). Traduzido para o inglês por Richard Nice. Disponível em <<http://www.pontomidia.com.br/raquel/resources/03.html>>. Acesso em 23 fev 2005.
- BOYD, D. Friendster and Publicly Articulated Social Networks. Conference on Human Factors and Computing Systems (CHI 2004). Vienna: ACM, April 24-29, 2004.
- _____. Broken Metaphors: Blogging as Liminal Practice. Media Ecology Association Conference (MEA 2005). New York, New York, USA, June 22-26, 2005.
- _____. *Faceted Identity: Managing Representation in a Digital World*. Cambridge, MA: MIT (Master's Thesis), 2002. Disponível em <<http://www.danah.org/papers/Thesis.FacetedIdentity.pdf>>. Acesso em 02 jan 2004.
- _____. Identity Production in a Networked Culture: Why Youth Heart MySpace. Talk as AAAS 2006 (part of panel: “It’s 10PM: Do You Know Where Your Children Are ... Online!”). St. Louis, Missouri: February 19, 2006. Disponível em <<http://www.danah.org/papers/AAAS2006.html>>. Acesso em ago 2006.
- BOYD, D.; HERR, J. Profiles as Conversation: Networked Identity Performance on Friendster. In: *Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-39)*, Persistent Conversation Track. Kauai, HI: IEEE Computer Society. January 4 - 7, 2006.
- BLUMSTEIN, P.; KOLLOCK, P. Personal relationships. *Annual Review of Sociology*, 14, p.467-490, 1988.
- BREIGER, R. The Duality of Persons and Groups. *Social Forces*, vol 53, n. 2, p.181-190, dez 1974.

- BUBER, M. Sobre Comunidade. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1987.
- BUCHANAN, M. Nexus: Small Worlds and the Groundbreaking Theory of Networks. New York: W.W. Norton e Company, 2002.
- BURT, R. The Social Structure of Competition. In: Structural Holes. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1992.
- CAMPBELL, Susan; FOUCHÉ, Sandro e WEISS, Kenneth. Blogscape: Cartography on Social Networks. Disponível em <http://www.wam.umd.edu/~susanc/blogscape/>. Acesso em 12/12/2005.
- CAPRA, F. A Teia da Vida: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. 8ª ed. São Paulo: Cultrix, 2003.
- CARRINGTON, P.J.; SCOTT, J.; WASSERMAN, S. (org) Models and Methods in Social Network Analysis. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
- CARVALHO, R. M. Diários Íntimos na Era Digital. Diários Públicos, Mundos Privados. (Dissertação de mestrado) Universidade Federal da Bahia, 2003. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/oliveira-rosa-meire-diarios-publicos-mundos-privados.pdf>>. Acesso em 02 jan 2005.
- CARTWRIGHT, D; HARARY, E. Structural Balance: A Generalization of Heider's Theory. Psychological Review, n. 63, p.277-293, 1956.
- CASTELLS, M. A Galáxia da Internet. Reflexões sobre a Internet, os Negócios e a Sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.
- _____. A Sociedade em Rede. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.
- CASTRO, R.; GROSSMAN, J. W. Famous Trails to Paul Erdős. The Mathematical Intelligencer, vol. 21, n. 3, p.51-62, 1999.
- COLEMAN, J. S. Social Capital and the Creation of Human Capital. American Journal of Sociology, n. 94, p.S95-S120, 1988.
- CONVILLE, R.; ROGERS, L. The Meaning of Relationship in Interpersonal Communication. London: Praeger, 1998.
- CHURCHILL, E.; HALVERSON, C. Social Networks and Social Networking. IEEE Internet Computing, vol. 9, nº. 5, p.14-19, 2005.
- COOLEY, C. H. O Significado da Comunicação para a Vida Social. In: CARDOSO, F. H. e IANNI, O. (org.) Homem e Sociedade: Leituras Básicas de Sociologia Geral. (p.168-179) São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1975.
- CROSS, R.; PARKER, A. e SASSON, L. Networks in the Knowledge Economy. Oxford (UK): Oxford University Press, 2003.
- DAWKINS, Richard. O Gene Egoísta. (1979) Coleção O Homem e a Ciência, volume 7. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia, 2001.
- DENNETT, Daniel. The Evolution of Culture. Disponível em: <http://www.edge.org/3rd_culture/dennet/dennet_p2.html> Acesso dia 12/08/2005.
- DEGENNE, A.; e FORSÉ, M. Introducing Social Networks. London: Sage, 1999.
- DeFILIPPIS, J. The myth of social capital in community development. Housing Policy Debate, vol 12, issue 4, 2001. Disponível em <http://www.fanniernaefoundation.org/programs/hpd/pdf/HPD_1204_defilippis.pdf> Acesso em 2 mai 2006.
- DIANI, M. e MACADAM, D. Social Movements and Networks. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- DONATH, J. S. Identity and Deception in the Virtual Community. In: KOLLOCK Peter. e Marc Smith. (organizadores) Communities in Cyberspace. New York: Routledge, 1999.
- DÖRING, N. Personal Home Pages on the Web: A Review of Research. Journal of

- Computer-Mediated Communication, n. 7, vol.3, 2002. Disponível em: <<http://jcmc.indiana.edu/vol7/issue3/doing.html>>. Acesso em 20 dez 2005.
- DUNBAR, R. I. M. Coevolution of neocortical size, group size and language in humans. *Behavioral and Brain Sciences* 16 (4): 681-735, 1993. Disponível em <<http://www.bbsonline.org/documents/a/00/00/05/65/bbs00000565-00/bbs.dunbar.html>>. Acesso em 05/03/2005.
- DURKHEIM, E. Da divisão do trabalho social. As regras do método sociológico. O suicídio. As formas elementares da vida religiosa. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- EFIMOVA, L. What is "beneath your current threshold"? Social visibility in persistent conversations" <<https://doc.telin.nl/dscgi/ds.py/ViewProps/File-47362>>. Persistent Conversations Workshop, HICSS TUTORIAL DAY, em 03 de Janeiro de 2005. Acesso em 05 out 2005.
- EFIMOVA, L.; MOOR, A. An Argumentation Analysis of Weblog Conversations. Disponível em < <https://doc.telin.nl/dscgi/ds.py/Get/File-40067> >. Acesso em 5 ago 2005.
- ÉRDOS, P.; RÉNYI, A. On the evolution of Random Graphs. In: *A Matematikai Kutató Intézet Közleményei*. v. A/1-2, p.17-61, 1960.
- ESMAILI, K. S. et al. Experiment on Persian Weblogs. Third Annual Workshop on the Weblogging Ecosystem: Aggregation, Analysis and Dynamics. WWW 2006, Edinburgh, Scotland, 2006.
- EVERETT, M.; BORGATTI, S. P. Extending Centrality. In: CARRINGTON, P.J.; SCOTT, J.; WASSERMAN, S. (org) *Models and Methods in Social Network Analysis*. (p.57-76) Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
- EFIMOVA, L. & de MOOR, A. (2005). Beyond personal webpublishing: An exploratory study of conversational blogging practices. In *Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'05)*, Los Alamitos: IEEE Press.
- EFIMOVA, L. & HENDRICK, S. (2005) In search for a virtual settlement: An exploration of weblog community boundaries. *Communities & Technologies*, 2005.
- ELLISON, N. B., STEINFELD, C., & Lampe, C. (2007). The benefits of Facebook "friends": Social capital and college students' use of online social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4), article 1. <http://jcmc.indiana.edu/vol12/issue4/ellison.html>
- FAUST, K. Using Correspondence Analysis for Joint Displays of Affiliation Networks. In: CARRINGTON, P.J.; SCOTT, J.; WASSERMAN, S. (org) *Models and Methods in Social Network Analysis*. (p.117-148) Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
- FERNBACK, J.; THOMPSON, B. Virtual Communities: Abort, Retry, Failure? Disponível em: <<http://www.well.com/user/hlr/texts/Vccivil.html>>. Acesso em maio de 1998.
- FIRTH, R. Organização Social e Estrutura Social. In: CARDOSO, F. H. e IANNI, O. (org.) *Homem e Sociedade: Leituras Básicas de Sociologia Geral*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1975. (p.35-46)
- FLORA, J. L. Social Capital and Communities of Place. *Rural Sociology*, n. 63, p.481-506, 1998. Disponível em <http://poverty.worldbank.org/files/4183_flora1.pdf>. Acesso em 05 abr 2004.
- FRAGOSO, S. (2006) WTF a Crazy Brazilian Invasion. In: CATaC - Cultural Attitudes Towards Technology and Communication, 2006, Tartu. In: *Fifth International Conference on Cultural Attitudes Towards Technology and Communication 2006*. Murdoch - Australia: School of Information Technology - Murdoch University, 2006. v. 1. p.255-274.

FRANCO, A. Topologias de Rede. Texto publicado em "Cartas de Rede Social", 17/08/2008.

Disponível em: <http://augustodefranco.locaweb.com.br/>

cartas_comments.php?id=249_0_2_0_C Acesso em 02/12/2008.

FREEMAN, L. C. The Development of Social Network Analysis. Vancouver: Empirical Press, 2004.

_____. Graphic Techniques for Exploring Social Network Data. In: CARRINGTON, P.J.; SCOTT, J.; WASSERMAN, S. (org) Models and Methods in Social Network Analysis. (p.248-269) Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

_____. Visualizing Social Networks. Disponível em <<http://moreno.ss.uci.edu/freeman.pdf>>. Acesso em 20 mai 2004.

_____. Centrality in Social Networks: Conceptual Clarification. Social Networks, n.1, p.215-239, 1978/79.

FRIEDKIN, N. A Test of the Structural Features of Granovetter's "Strength of Weak Ties" Theory. Social Networks, n. 2, p.411 – 422, 1980.

GARTON, L.; HAYTHORNTHWAITE, C. e WELLMAN, B. Studying Online Social Networks. Journal of Computer Mediated Communication, n. 3, vol 1, 1997. Disponível em <<http://www.ascusc.org/jcmc/vol3/issue1/garton.html>>. Acesso em 05 mai 2004.

GIRVAN, M.; NEWMAN, M. E. J. Community structure in social and biological networks. Proceedings of the National Academy of Science, vol. 99, n. 12, p.7821-7826, junho de 2002.

GLADWELL, M. O Ponto de Desequilíbrio. Como pequenas coisas podem fazer uma grande diferença. Rio de Janeiro: Rocco, 2002.

GOFFMAN, Erwin. A Representação do Eu na Vida Cotidiana. Petrópolis: Ed. Vozes, 1975.

GOH, K.-I. KAHNG, B. E KIM, D. Universal Behavior of Load Distribution in Scale-Free Networks. In: Physical Review Letters. vol 87, n. 27, p.278701-1 a 278701-4, 31 de dezembro de 2001.

GRANOVETTER, M. The Strenght of Weak Ties. The American Journal of Sociology, vol. 78, n. 6, p.1360-1380, maio de 1973.

_____. The Strenth of Weak Ties: Network Theory Revisited. Sociological Theory, vol 1, p 203-233, 1983.

GRUHL, D et. al. Information diffusion through Blogspace. Anais da WWW2004, May, 2004. New York, USA. Disponível em: <http://www.www2004.org/proceedings/docs/1p491.pdf>. Acesso em 12/12/2005.

GYARMATI, D. e KYTE, D. Social Capital, Network Formation and the Community Employment Innovation Project. In: Policy Research Initiative, vol 6, n.3. Disponível em <http://policyresearch.gc.ca/page.asp?pagenm=v6n3_art_05>. Acesso em 04 mai de 2005.

HALAVAI, A. C. (2004). Linking weblog neighborhoods: between "small pieces" and "winner-take-all". In Association of Internet Researchers Annual Conference: IR 5.0: Ubiquity, Sussex, September 2004.

HALAVAI, A. (2002). Blogs and the "social weather." Paper presented at Internet. Research 3.0, Maastricht, The Netherlands

HAMPTON, K.; WELLMAN, B. Netville On-Line and Off-Line: Observing and Surveying a Wired Suburb. American Behavioral Scientist, n. 43, vol 3, p.475-92. Nov, 1999.

_____. Long Distance Community in the Network Society: Contact and Support

- Beyond Netville. *American Behavioral Scientist*, n.45, vol 3, p 477-96. Nov, 2001.
- HAYTHORNTHWAITE, C. Building social networks via computer networks: Creating and sustaining distributed learning communities. In: RENNINGER, K. A. e SCHUMAR, W. (org) *Building Virtual Communities: Learning and Change in Cyberspace*. (p.159-190) Cambridge: Cambridge University Press: 2002.
- HARVEY, D. *Condição Pós-Moderna*. 8ª ed. São Paulo: Loyola, 1999.
- HEMPELL, A. Orkut at Eleven Weeks. 2004. Disponível em: <<http://www.anthonypempell.com/papers/orkut/>>. Acesso em 02/12/2008.
- HEYLIGHEN, F.; JOSLYN, C. Cybernetics and Second Order Cybernetics. In: R.A. Meyers (ed.), *Encyclopedia of Physical Science & Technology*, vol. 4 (3rd ed.), (Academic Press, New York), p.155-17. Disponível em: <<http://pespmc1.vub.ac.be/Psycology/Cybernetics-EPST.pdf>>. Acesso em 21 ago 2005.
- HEYLIGHEN, F. Memetics. Disponível em <http://pespmc1.vub.ac.be/MEMEREP.html> Publicado em 1994. Acesso em 05/08/2005.
- HOBBES, T. *Leviatã. Ou matéria, forma e poder de um estado eclesiástico e civil*. São Paulo: Martin Claret, 2002.
- HOLLAND, J. H. *Hidden Order: How adaptation builds complexity*. New York: Helix Books, 1996.
- HONEYCUTT, C., and HERRING, S. C. (In press, 2009). Beyond microblogging: Conversation and collaboration via Twitter. *Proceedings of the Forty-Second Hawaii International Conference on System Sciences*. Los Alamitos, CA: IEEE Press. Preprint: <http://ella.slis.indiana.edu/~herring/honeycutt.herring.2009.pdf>
- HOPCROF, J. et al. Tracking evolving communities in large linked networks. *Proceedings of the National Academy of Science (PNAS)*, vol 101, suppl 1, p.5249-5253, 2004.
- HUBERMAN, B.; ADAMIC, L. Information Dynamics in the Networked World. In: n: BEN-NAIM, E.; FRAUENFELDER, H.; TOROCZKAI, Z. (eds.). *Complex Networks*. Lecture Notes in Physics, Springer, 2003. Disponível em: <<http://www.hpl.hp.com/research/idl/papers/infodynamics/infodynamics.pdf>>. Acesso em abril de 2004.
- _____. Growth Dynamics of World Wide Web. *Nature*, vol 401, p.131, 1999.
- JOAS, H. O Interacionismo Simbólico. In: GIDDENS, A. e TURNER, J. *Teoria Social Hoje*, p.126-147. São Paulo: Editora da UNESP, 1996.
- JOHNSON, S. *Emergência: A dinâmica de rede em formigas, cérebros, cidades e softwares*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar editores, 2003.
- KAVANAUGH, A. et al. Community networks: Where offline communities meet online. *Journal of Computer-Mediated Communication*, n.10, vol. 4, 2005. Disponível em <<http://jcmc.indiana.edu/vol10/issue4/kavanaugh.html>>. Acesso em fev de 2006.
- KAVANAUGH, A. The Impact of Computer Networking on Community. A Social Network Analysis Approach. *Telecommunications Policy Research Conference*, 1999.
- KATZ, J. E. e RICE, R. *Social Consequences of Internet Use*. Cambridge: MIT Press, 2002.
- KRAPIVSKY, P.L., REDNER S. e LEYVRAZ, F. Connectivity of Growing Random Networks. In: *The American Physical Society*. vol. 85, n. 21, p.4629-4632. novembro de 2000.
- KOLLOCK, P.; SMITH, M. A. *Communities in Cyberspace*. (orgs) London: Routledge, 1999.
- LEMONS, A. *Cibercultura. Tecnologia e vida social na cultura contemporânea*. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2002.

_____. b. Arte da Vida: Diários Pessoais e Webcams na Internet. Trabalho apresentado no GT Comunicação e Sociedade Tecnológica do X COMPÓS na Universidade Federal do Rio de Janeiro, de 04 a 07 de junho de 2002.

_____. c. Agregações Eletrônicas ou Comunidades Virtuais? Análise das listas FACOM e Ciberultura. 404nOtF0und, ano 2, vol 1, n. 14. março, 2002. Disponível em <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/404nOtF0und/404_14.htm>. Acesso em outubro de 2004.

LENTO, T. et al. The Ties that Blog: Examining the Relationship between Social Ties and Continued Participation in the Wallop Weblogging System. Third Annual Workshop on the Weblogging Ecosystem: Aggregation, Analysis and Dynamics. WWW 2006, Edinburgh, Scotland, 2006.

LERNER, M. O processo social. In: CARDOSO, F. H. e IANNI, O. (org.) Homem e Sociedade: Leituras Básicas de Sociologia Geral. (p.203-110) São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1975.

LÉVY, P. As Tecnologias da Inteligência. São Paulo: Ed. 34, 1993.

LEWIN, K. Field theory in social science. New York: Harper & Brothers, 1951.

LIU, H.; MAES, P; DAVENPORT, G. Unraveling the taste fabric of social networks. International Journal on Semantic Web and Information Systems, n. 2, vol 1, p.42-71, Hershey, PA: Idea Academic Publishers, 2006.

Lin, N. (2001). Social Capital. A Theory of Social Structure and Action. Cambridge: Cambridge University Press.

LUHMANN, N. Social Systems. Stanford: Stanford University Press, 1995

MAFFESOLI, M. O Tempo das Tribos. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.

_____. A Contemplação do Mundo. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 1995.

_____. No fundo das aparências. Petrópolis: Vozes, 1996.

_____. Mediações simbólicas: a imagem como vínculo social. In: MARTINS, F. M; SILVA, J. M. da. Para navegar no século XXI. 2a edição. Porto Alegre: Sulina/ Edipucrs, 2000.

MARKS, K. Power Laws, Blogs, Newspapers and Movies. Publicado em 17 de julho de 2003. Disponível em <<http://homepage.mac.com/kevinmarks/powerlaws.html>> Acesso em 20/03/2004.

MARKUS, Ursula. Characterizing the Virtual Community. Disponível em <<http://www.sapdesignguild.org/editions/edition5/communities.asp>>, 2002. Acesso em 15 jun 2006.

MARSDEN, P.; CAMPBELL, K. Measuring Tie Strength. Social Forces, n. 63, p.482-501, 1984.

MARLOW, C. Audience, Structure and Authority in Weblog Community. Communication Association Conference, maio de 2004. Disponível em <<http://overstated.com/media/ICA2004.pdf>>. Acesso em maio de 2004.

MARSHALL, Garry. The Internet and Memetics. Disponível em <http://pespmc1.vnb.ac.br/Conf/MemePap/Marshall.html>. Acesso em 12/08/2005.

MAYFIELD, Ross. Social Network Dynamics and Participatory Politics. In: LEBKOWSKY, Jon e RATCLIFFE, Mitch, Extreme Democracy, 2005. (pp.116-132). Disponível em <http://www.extremedemocracy.com/>. Acesso em 12/12/2005.

MATHEWS et al. Association of indicators and predictors of tie-strength. Psychological Reports, n. 83, p.1459-1469, 1998.

MATURANA, H.; VARELA, F. A Árvore do Conhecimento. São Paulo: Palas Athena, 2001.

- McLUHAN, M. Os Meios de Comunicação como Extensões do Homem. São Paulo: Cultrix, 1964.
- MITCHELL, J. C. The components of strong ties among homeless women. *Social Networks*, n. 9, p.37-47, 1987.
- MIRANDA, O. O conceito de racionalidade em Ferdinand Tönnies. In: MIRANDA, Orlando de (Org.). Para ler Ferdinand Tönnies. (p.143-162) São Paulo: EdUSP, 1995.
- MILGRAM, S. The Small-World Problem. *Psychology Today*, n. 1, p.62-67, maio de 1956.
- MISHNE, G.; GLANCE, N. Leave a Reply: Analysis of Weblog Comments. Third Annual Workshop on the Weblogging Ecosystem: Aggregation, Analysis and Dynamics. WWW 2006, Edinburg, Scotland, 2006.
- MORENO, J. Who shall survive? New York: Beacon House Beacon, 1978.
- NEWMAN, M. E. J. Small Worlds. The Structure of Social Networks. Disponível em <<http://citeseer.ist.psu.edu/514903.html>> Acesso em 20/05/2004.
- NEWMAN, M. E. J., WATTS, D. e STROGATZ, S. Random Graph Models of Social Networks. *Proceedings of National Academy of Science (PNAS)*, vol. 99, p 2566-2572, fevereiro de 2002.
- NEWMAN, M.E.J., BARABÁSI, A.L. e WATTS, D. The Structure and Dynamics of Networks. (eds). New Jersey: Princeton University Press, 2006.
- NEWMAN, M. E. J.; PARK, J. Why social networks are different from other type of networks. *Physics Rev.*, n. 68, 036122, 2003.
- NICOLIS, G. e PRIGOGINE, I. Exploring Complexity. An Introduction. New York: W. H. Freeman and Company, 1989.
- OGBURN, W. F.; NIMKOFF, M. F. Acomodação e Assimilação. In: CARDOSO, F. H. e IANNI, O. (org.) *Homem e Sociedade: Leituras Básicas de Sociologia Geral*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1975.
- OLDENBURG, R. The Great Good Place. New York: Molwe & Company, 1989.
- PARSONS, T. *Sociedades: Perspectivas Evolutivas e Comparativas*. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1969.
- PARSONS, T.; SHILL, E. A interação social. In: CARDOSO, F. H. e IANNI, O. (org.) *Homem e Sociedade: Leituras Básicas de Sociologia Geral*. (p.125-127) São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1975.
- PÉTRÓCZI, A.; NESPUS, T.; BAZSÓ, F. Measuring tie-strenght in virtual social networks. *Connections*, n. 27, vol 2, p.49-57, 2006.
- PORTER, C. E. A Typology of Virtual Communities: A Multi-Disciplinary Foundation for Future Research. *Journal of Computer Mediated Communication*, n. 10, vol 1, novembro de 2004. Disponível em <<http://jcmc.indiana.edu/vol10/issue1/porter.html>>. Acesso em fev de 2005.
- PREECE, J.; MALONEY-KRICHMAR, D. Online Communities: Focusing on Sociability and Usability. In: JACKO, J.; SEARS, A. *Handbook of Human – Computer Interaction*. (p.596- 620) NJ:Lawrence Earlbaum Associates Inc. Publishers, 2003. Disponível em <http://socialcomputingresearch.com/articles/preece_onlinecommunities.pdf>. Acesso em 04 de mar 2006.
- PRICE, D. S. Network of Scientific Papers. In: *Science*, vol 149, p.510-515, 30 de julho de 1965.
- PRIMO, A. *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.
- _____. *Conflito e cooperação em interações mediadas por Computador*. Trabalho

- apresentado no GT de Tecnologias Informacionais da Comunicação e Sociedade da XIII Compós. Niterói, RJ, 2005.
- POOL, I. S. e KOCHEN, M. Contacts and Influence. In: Social Networks, nº 1, p 5-51, Lausanne, 1978/79.
- PUTNAM, R. D. Bowling Alone: The collapse and Revival of American Community. New York: Simon e Schuster, 2000.
- PACAGNELLA, L. Getting the Seats of Your Pants Dirty: Strategies for Ethnographic Research on virtual communities. Journal of Computer Mediated Communication, n. 3, vol 1, junho de 1997. Disponível em <<http://jcmc.indiana.edu/vol3/issue1/paccagnella.html>>. Acesso em out de 2003.
- Pasick, A. (2004) Social sites offer more than love. Reuters UK. March 1, 2004. <http://www.reuters.com.uk/newsArticle.jhtml?type=InternetNews&storyID=4467734&ion=news>
- PREECE, J. Online Communities: Designing Usability, Supporting Sociability. Chichester, UK: John Wiley & Sons, 2000.
- PREECE, J.; MANOLEY-KRICHMAR, D. Online communities: Design, theory, and practice. Journal of Computer-Mediated Communication, n. 10, vol. 4, 2005. Disponível em <<http://jcmc.indiana.edu/vol10/issue4/preece.html>>. Acesso em 20 de fev 2006.
- QUAN-HAASE, A. e WELLMAN, B. How does the Internet Affect Social Capital. In: HUYSMAN, Marleen e WULF, Volker (org.) IT and Social Capital. Novembro de 2002.
- QUARESMA, S. Durkheim e Weber: inspiração para uma nova sociabilidade, o neotribalismo. Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC, vol. 2, n. 1, p.81-89, janeiro-julho/2005. Disponível em: <<http://www.emtese.ufsc.br/>>. Acesso em 02 ago 2006.
- RADCLIFFE-BROWN, A. Tribos Africanas de Parentesco e Matrimônio. 2ª edição. Calouste Gulbekian: Lisboa, 1984.
- RADICCHI, F. et al. Defining and Identifying Communities in Networks. Proceedings of the National Academy of Science, vol. 101, n. 9, p.2658-2663. Março de 2004.
- RECUERO, R. C. Comunidades Virtuais no IRC: o caso do #Pelotas. Um estudo sobre a Comunicação Mediada por Computador e a estruturação de comunidades virtuais. (Dissertação de
- _____. 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.
- _____. b Redes Sociais na Internet: Considerações iniciais. E-Compós, edição 2, em 2005/1. Disponível em <http://www.assimcomunicacao.com.br/ecompos/fm_ecompos_secoes_artigo.asp?id_secao=10&id_edicao=12#p96>. Acesso em 02 mar 2006.
- _____. c Comunidades em Redes Sociais na Internet: Um estudo de uma rede próxima e próxima. Trabalho apresentado no 1º Congresso Iberoamericano de Comunicação em julho de 2005, na Universidad de Playa Ancha em Valparaíso, Chile.
- _____. d Comunidades em Redes Sociais na Internet: Uma proposta de estudo. Ecompos, Internet, v. 4, n. Dez 2005. Disponível em <http://www6.ufpr.br/limc/PDFs/ana_mia.pdf>. Acesso em maio 2006.
- _____. Dinâmicas de Redes Sociais no Orkut e Capital Social. Trabalho apresentado no GT de Internet Comunicación e Sociabilidad do ALAIC, em julho de 2006, São Leopoldo/RS.

_____. b Memes e Dinâmicas Sociais em Weblogs: Informação, capital social e interação em redes sociais na Internet. Trabalho apresentado no XXIX INTERCOM, no GT de Tecnologias da Informação e Comunicação, em setembro de 2006, Brasília/DF.

_____. c Memes em Weblogs: Proposta de uma Taxonomia.. Trabalho apresentado no GT de Tecnologias Informacionais da Comunicação da XV COMPÓS, em junho de 2006, Bauru/SP.

REID, E. Hierarchy and Power: Social Control in Cyberspace. In: KOLLOCK, P.; SMITH, M. A. Communities in Cyberspace. (orgs) (p.107-133) London: Routledge, 1999.

_____. Electropolis: Communication and Community on Internet Relay Chat. Honoris Thesis. University of Melbourne, 1991.

RHEINGOLD, H. La Comunidad Virtual: Una Sociedad sin Fronteras. Barcelona: Gedisa Editorial, 1995.

SCOTT, J. Social Network Analysis. A Handbook. 2nd ed. London, UK: Sage Publications, 2000.

SCHARNHORST, A. Complex Networks and the Web: Insights From Nonlinear Physics. Journal of Computer Mediated Communication, vol. 8, n. 4, 2003. Disponível em <<http://www.ascusc.org/jcmc/vol8/issue4/scharhorst.html>>. Acesso em 23 mar 2004.

SHIRKY, C. Power Laws. Weblogs and Inequality. Publicado em 10/02/2003. Disponível em <<http://www.freerepublic.com/focus/f-news/840997/posts>>. Acesso em 23/03/2004.

SIBILIA, P. Os diários íntimos na internet e a crise da interioridade psicológica. do sujeito. Grupo de Tecnologias Informacionais da Comunicação e Sociedade, XII Congresso da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Comunicação COMPOS, Niterói/RJ, 2003.

_____. A vida como relato na era do fast-forward e do real time: algumas reflexões sobre o fenômeno dos blogs. Grupo de Tecnologias Informacionais da Comunicação e Sociedade. COMPÓS 2004 - XIII Congresso da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Comunicação, São Bernardo do Campo, 2004.

SIISIÄINEM, M. Two concepts of Social Capital: Bourdieu vs Putnam. ISTR Fourth International Conference "The third sector: for what and for whom?". Trinity College, Dublin. Ireland, 2000.

SILVA, J. A. B. Weblogs: Múltiplas Utilizações, um Conceito. Artigo apresentado no XXVI INTERCOM, 2003, Salvador/BA.

SIMMEL, G. Conflict and the Web of Group-Affiliations. New York: The Free Press, 1964.

_____. The Sociology of Georg Simmel. New York: The Free Press, 1950.

_____. O indivíduo e a diade. In: CARDOSO, F. H. e IANNI, O. (org.) Homem e Sociedade: Leituras Básicas de Sociologia Geral. (p.125-127) São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1975.

SMITH, M. Invisible Crowds in cyberspace: mapping the social structure of Usenet. In: KOLLOCK, P.; SMITH, M. A. Communities in Cyberspace. (orgs) (p.195- 219) London: Routledge, 1999.

SOLOMONOFF, R. e RAPOPORT, A. Connectivity of Random Nets. In: Bulletin of Mathematical Biophysics, vol 13, 1951.

SPERTUS, E.; SAHAMI, M.; BUYUKKOKTEN, O. Evaluating similarity measures:

- a large-scale study in the orkut social network. KDD '05: The Eleventh ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining, Chicago, IL, August, 2005. Disponível em <<http://labs.google.com/papers/orkut-kdd2005.pdf>>. Acesso em ago 2006.
- STROGATZ, S. Sync. The emerging science of spontaneous order. New York: Theia, 2003.
- STUTZMAN, F. An Evaluation of Identity-Sharing Behavior in Social Network Communities. Proceedings of the 2006 iDMAa and IMS Code Conference, Oxford, 2006.
- SZCZEPANSKA, A. M. Searching for the Virtual Community. In: Proceedings of the 24th Information Systems Research Seminar in Scandinavia. IRIS24 Bergen, 2001.
- TINDALL, D. B; WELLMAN, B. Canada as Social Structure: Social Network Analysis and Canadian Sociology. Journal of Canadian Sociology, 2001. Disponível em <http://www.chass.utoronto.ca/~wellman/publications/cansocstr/Can_Net-Final-30Apr01.htm>. Acesso em 22 mar 2004.
- TÖNNIES, F. Comunidad y Sociedad. 3ª edição. Buenos Aires: Losada, S.A., 1947.
- _____. Textos Seleccionados. In: MIRANDA, Orlando de (Org.). Para ler Ferdinand Tönnies. (p.231-343) São Paulo: EdUSP, 1995.
- TRAVERS, J. e MILGRAM, S. An Experimental Study of the Small World Problem. In: Sociometry, (pp.425- 443)
- TRIVINHO, E. Comunicação, Glocal e Cibercultura: bunkerização da existência no imaginário mediático contemporâneo. Artigo apresentado no GT de Tecnologias Informacionais da Comunicação, na XIII Compós, em São Bernardo, junho de 2004. Disponível em <http://www.comunica.unisinos.br/tics/textos/2004/2004_et.pdf>. Acesso em agosto de 2006.
- TURCOTT, D. L.; RUNDLE, J. B. Self-organized complexity in the physical, biological and social sciences. Proceedings of the National Academy of Science, vol. 99, suppl 1, p 2463-2465, 2002.
- VAZ, P.As esperanças democráticas e a evolução da Internet. Trabalho apresentado no GT de Tecnologias Informacionais da Comunicação, na XIII Compós, em São Bernardo, junho de 2004. Disponível em <http://www.comunica.unisinos.br/tics/textos/2004/2004_pv.pdf>. Acesso em agosto de 2006.
- VON FOESTER, Heinz. On Constructing a Reality. Palestra proferida na Fourth International Conference on Environmental Design Research no dia 15 de Abril de 1973, na Virginia Polytechnic Institute em Blacksburg, Virginia. Foi publicado em: Heinz von Foerster, Observing Systems, Intersystems Publications 1984. 288-309. Disponível para acesso em <<http://www.unikk.ch/course/Seiten/lesson2.2.htm>>. Acesso em 08/09/2004.
- WAIZBORT, Ricardo. Dos Genes aos Memes: A Emergência do Replicador Cultural. Episteme, Porto Alegre. Número 16, p.23-44, jan/jun. 2003.
- WALKER, Jill. Links and Power: The Political Economy of Linking on the Web. In: Hypertext 2002, Baltimore: ACM Press, 2002. Disponível em: <<http://huminf.uib.no/~jill/txt/linksandpower.html>>.
- WATTS, D. J. Six Degrees. The Science of a Connected Age. New York: W. W. Norton & Company, 2003.
- _____. Small Worlds. The dynamics of Networks between Order and Randomness. New Jersey: Princetown University Press, 1999.
- WATTS, D. J. e STROGATZ, S. H. Collective Dynamics of 'small-world' networks. In: Revista Nature, vol. 393, p.440-442, 4 junho de 1998.

- WASSERMAN, S. e FAUST, K. *Social Network Analysis. Methods and Applications*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1994.
- WATZLAWICK, P.; BEAVIN, J. H.; JACKSON, D. D. *Pragmática da Comunicação Humana*. 11ª ed. São Paulo: Cultrix, 2000.
- WEBER, M. *Conceitos Básicos de Sociologia*. São Paulo: Editora Moraes, 1987.
- WEBER, M. *Economia e Sociedade*. 3ª ed. Brasília: Ed. Unb, 1994.
- WELLMAN, B. *Structural Analysis: From Method and Metaphor to Theory and Substance*. In: WELLMAN, B.; BERKOWITZ, S. D. *Social Structures a Network Approach*. (p.19-61) Cambridge: Cambridge University Press, 1988.
- _____. *An Electronic Group is Virtually a Social Network*. In: KIESLER, S. (org.) *Culture of Internet*. (p.179-205) Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1997.
- _____. *The Network Community: An Introduction to Networks in the Global Village*. In: WELLMAN, B. *Networks in the Global Village*. (p.1-47) Boulder, CO: Westview Press, 1999.
- _____. *b From Little Boxes to Loosely-Bounded Networks: The Privatization and Domestication of Community?* In: ABU-LUGHOD, J. *Sociology for the Twenty-first Century: Continuities and Cutting Edges*. (p.94-114) Chicago: University of Chicago Press, 1999.
- _____. *Physical Place and CyberPlace: The Rise of Personalized Networking*. Fevereiro de 2001. *International Journal of Urban and Regional Research*, n. 25, vol 2 (2001). Disponível em: <<http://www.chass.utoronto.ca/~wellman/publications/individualism/ijurr3a1.htm>>. Acesso em abril de 2004.
- _____. *The Persistence and Transformation of Community: From Neighbourhood Groups to Social Networks*. Report to the Law Commission of Canada, 2001. Disponível em <<http://www.chass.utoronto.ca/~wellman/publications/lawcomm/lawcomm7.PDF>>. Acesso em 02 fev 2002.
- _____. *b Little Boxes, Glocalization, and Networked Individualism?* In: TANABE, M.; BESSELAAR, Pvan den; ISHIDA, T. *Digital Cities II: Computational and Sociological Approaches*. (p.10-25), Berlin: Springer, 2002. Disponível em <<http://www.chass.utoronto.ca/~wellman/publications/littleboxes/littlebox.PDF>>. Acesso em maio de 2004.
- WELLMAN, B. et al. *The Social Affordances of Internet for Networked Individualism*. In: *Journal of computer Mediated Communication*, vol. 8 n. 3, 2003. Disponível em <<http://www.ascusc.org/jcmc/vol8/issue3/wellman.html>>. Acesso em 23 mar 2004.
- _____. *Computer Networks as Social Networks: Collaborative Work, Telework, and Virtual Community*. *Annual Review of Sociology*, Vol. 22, p.213-238, 1996.
- WELLMAN, B.; GULIA, M. *Net Surfers don't Ride Alone: Virtual Communities as Communities*. Publicado em 1999. Disponível em <<http://www.acm.org/~ccp/references/wellman/wellman.html>>. Acesso em 05/05/2005.
- WELLMAN, B.; CHEN, W.; WEIZHEN, D. *Networking Guanxi*. In: GOLD, T.; GUTHRIE, D.; WANK, D. *Social Connections in China: Institutions, Culture and the Changing Nature of Guanxi*, (p.221-41). Cambridge University Press, 2002. Disponível em <<http://www.chass.utoronto.ca/~wellman/publications/guanxi/guanxi3a1.PDF>>. Acesso em 20/06/2004.
- WELLMAN, B.; BOASE, J.; CHEN, W. *The Global Villagers: Comparing Internet Users and Uses Around the World*. In: WELLMAN, b.; HAYTHORNTHWAITHE, C. *The Internet in Everyday Life*. (p.74-113). Oxford: Blackwell, 2002.
- _____. *b The Networked Nature of Community Online and Offline*. *IT & Society* n.1, vol 1, p.151-165. Summer, 2002.

- WIENER, Norbert. *Cibernética e Sociedade: O Uso Humano de Seres Humanos*. São Paulo: Cultrix, 2000. 7ª. Edição.
- WIESE, L. V.; BECKER, H. O Contato Social. In: CARDOSO, F. H. e IANNI, O. (org.) *Homem e Sociedade: Leituras Básicas de Sociologia Geral*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1975.
- WILKINSON, D.; HUBERMAN, B. A method for finding communities of related genes. *Proceedings of the National Academy of Science*, n.1073, vol 10, 2004.
- WORTLEY, Scott e WELLMAN, Barry. Different Strokes from Different Folks: Community Ties and Social Support. *American Journal of Sociology*, n.96, Nov., 1990 (p.558-88).
- WU, F.; HUBERMAN, B. Finding communities in linear time: a physics approach. *Eur. Phys. J. B* , n. 38, p.331-338, 2004.
- THACKER, Eugene. *Networks, Swarms and Multitudes*. Disponível em: <http://www.ctheory.com/text_file.asp?pick=422> (a) (parte 1) e <http://www.ctheory.com/text_file.asp?pick=423> (b) (parte 2). Publicado em 18/5/2004. Acesso em 06/04/2005.
- TINDALL, D. e WELLMAN, B. Canada as Social Structure: Social Network Analysis and Canadian Sociology. *Canadian Journal of Sociology*, n. 26, vol 3, p.265-308, 2001.
- THOMPSON, J. B. *Mídia e Modernidade*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.
- TÖTTÖ, P.Ferdinand Tönnies, um racionalista romântico. In: MIRANDA, O. de. *Para Ler Ferdinand Tönnies*. (p.41-52). São Paulo: Ed.USP, 1995.
- KIM, H., KIM, G. J., PARK, H. W., & RICE, R. E. (2007). Configurations of relationships in different media: FtF, email, instant messenger, mobile phone, and SMS. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4), article 3. <http://jcmc.indiana.edu/vol12/issue4/kim.html>
- Miyata, K. (2006, June). Longitudinal effects of mobile Internet use on social network in Japan. Paper presented to International Communication Association conference, Dresden, Germany.
- LICOPPE, C., & SMOREDA, Z. (2005). Are social networks technologically embedded? How networks are changing today with changes in communication technology. *Social Networks*, 27 (4), 317-335.
- SPIVACK, Nova. *A Physics of Ideas: The Physical Properties of Memes*. (2004) Disponível em <http://www.mindingtheplanet.net>. Acesso em 05/12/2005.

OBSERVATÓRIO-GRÁFICO

Edição de livros, revistas e peças gráficas

51 3226-3560 / 84963690

observa@ig.com.br Porto Alegre-RS

Este livro foi confeccionado especialmente para a Editora Meridional,
em Times New Roman 11/13 sobre papel Off-set 75 g
e impresso na GRÁFICA METRÓPOLE.