

A metodologia de redes como instrumento de compreensão do capital social

[Maria Luiza Almeida Cunha de Castro](#)*

Resumo: Este artigo destaca a importância do estudo das redes sociais para o desenvolvimento do capital social. A seção inicial apresenta os fundamentos de ambos os conceitos, relevando a forma pela qual a metodologia de redes contempla os dois pólos teóricos do capital social: o primeiro, que enfatiza o benefício das redes sociais para o indivíduo; e o segundo, que aborda o benefício para o grupo. Desenvolvida para permitir a geração de indicadores capazes de explicar a estrutura de rede tanto em seu conjunto como individualmente, a metodologia de redes produz conhecimento a respeito da qualidade do capital social, possibilitando a construção de estratégias para reforçá-lo. As últimas seções procuram demonstrar a maneira pela qual a Teoria da informação fornece argumentos matemáticos para a comprovação da eficiência das redes, afirmando o potencial destas enquanto instrumento de reforço ao capital social, na construção do desenvolvimento regional.

Palavras-chave: Capital social. Metodologia de Redes. Teoria da Informação

The network methodology as an instrument for understanding social capital

Abstract: This paper stresses the importance of the studies of social networks for the development of social capital. The initial section presents the fundamentals of the studies of both concepts, emphasizing the means by which the methodology of networks contemplates the two theoretical poles of social capital: the one which deals with the benefits that social networks bring to the individual; and the one that focuses on the benefits for the group. Developed in order to help generate indicators able to explain the network structure in its whole as well as individually, the methodology of networks produces knowledge with respect to the quality of social capital, providing information for the construction of strategies to reinforce it. The last sections aim at explaining the means by which Information theory supplies mathematical support for demonstrating network efficiency, stating its potential as an instrument for reinforcing social capital in the construction of regional development.

Key words : Social Capital, Methodology of Social Networks, Theory of information

Considerações iniciais

Segundo Abromovay, (2003), a constatação de que a existência de redes sociais é “uma fonte decisiva de geração de riqueza”, foi considerada “uma das mais importantes descobertas da economia nos últimos anos” (p 14).

O segredo está no fortalecimento dos vínculos localizados que permitem a ampliação da confiança e, portanto, o alargamento do próprio círculo de negócios dos atores sociais (...). A novidade é a ênfase na dimensão subjetiva – organizacional, referente à confiança - da própria identidade social dos atores, pela qual se define o território: mais que um simples conjunto de atributos objetivos de distância e localização, o território consiste exatamente numa trama de relações, de significados, de conteúdos vividos pelos indivíduos, que permite a construção de modelos mentais partilhados subjacentes ao sentimento de pertencer a um lugar comum (ABROMOVAY, 2003, p 14).

* Mestre em teoria da arquitetura e urbanismo (UFMG), doutoranda em desenvolvimento sustentável (NAEA/UFPA), professora assistente cursos de Arquitetura e Urbanismo e Design de Interiores- UFU

O estudo das relações sociais através das redes data do início do século XX; entretanto, o método para seu estudo sistemático com base na álgebra linear, sob forma de representação matricial só foi desenvolvido a partir dos anos 1940 e foi sendo aprimorado na medida em que se desenvolveram computadores e softwares para o tratamento de grandes bases de dados (MARTELETO, SILVA, 2004).

A aplicação de conceitos da Teoria da informação ao contexto das redes sociais oferece um suporte epistemológico para os questionamentos que surgem quanto à eficiência das redes, contribuindo ainda para a análise da relação que se estabelece entre os laços sociais e o seu potencial de utilidade para alcançar determinados fins.

A teoria da informação tem origem no artigo de Claude E. Shannon “The Mathematical Theory of Communication”, que em 1948 propôs os fundamentos de uma teoria matemática com base na estatística, para explicar processos de comunicação.

Assim, ela disponibiliza um recurso matemático que pode ser aplicado a diversas situações complexas como as que ocorrem na área das ciências sociais, às quais os métodos estatísticos tradicionais não se adequam. Ela “[...] é capaz de expressar a interlocução que existe entre sistemas ou entre partes identificáveis de um mesmo sistema, expressando dessa forma, os níveis de organização ou o grau de estruturação dos mesmos” (PONTE, VAN DYNE, 2000. p 47).

A reflexão com base na teoria da informação sobre a pesquisa das redes sociais demonstra o potencial desta metodologia em reduzir as incertezas e contribuir para o crescimento de cada ator da rede.

As redes sociais e o capital social

As redes sociais são estruturadas a partir do compartilhamento de informações e dizem respeito a um conjunto de atores (que podem ser indivíduos, organizações ou entidades) interligados por relacionamento sociais, baseados seja na amizade seja em relações de trabalho ou outros tipos de laços que permitam construir uma estrutura social (TOMAEL, MARTELETO, 2006). A elaboração teórica de uma rede social permite conhecer os canais e fluxos, uma vez que a observação dos eventos no espaço estudado fornece informações que alteram o seu nível de previsibilidade; o conhecimento dos comportamentos e relacionamentos entre os membros da rede constitui um código ordenador que torna certas combinações possíveis em maior ou menor grau. O conhecimento da rede também possibilita ações que venham a reforçá-la, tais como a construção de elos faltantes ou mesmo uma reestruturação maior, aumentando a probabilidade de que determinados eventos venham a acontecer sob determinadas circunstâncias e permitindo um planejamento mais eficaz e a efetiva transformação dos laços em capital social.

O conceito de capital social foi desenvolvido a partir dos anos 80, com contribuições importantes de Bourdieu, Coleman, Putnam e outros.

Bourdieu (apud MARTELETO, SILVA, 2004) o define como “a soma dos recursos reais ou potenciais ligados à posse de uma rede duradoura de relações de reconhecimento mútuo mais ou menos institucionalizados.” Os campos sociais são o *locus* das manifestações de poder e se estruturam “a partir da distribuição desigual de um quantum social que determina a posição que cada agente específico ocupa em seus interior. Bourdieu denomina este quantum de capital social” (p. 44).

Coleman (apud DURSTON, 2002) “afirma que os recursos sócio-estruturais constituem para o indivíduo um ativo de capital e facilitam certas ações dos indivíduos que estão nessa estrutura” (p. 19). Para ele,

O capital social é definido por sua função. Ele não é uma identidade única, mas uma variedade de identidades, com dois elementos em comum: todas elas consistem em algum aspecto de estruturas sociais e elas facilitam certas ações dos atores - seja pessoas ou atores corporativos_ dentro da estrutura (COLEMAN, 1998. p. S 98).

Putnam (1996) considera o capital social não só através de redes de confiança entre iguais, mas também entre desiguais. Os elementos básicos das organizações sociais seriam, além das redes, as atitudes de confiança, a reciprocidade e as normas – formais ou não- que facilitam a ação e a cooperação para benefício mútuo.

Diversos teóricos têm trabalhado com estas idéias aprofundando e discutindo determinados aspectos. Nesta literatura, Nan Lin, (1999) identifica duas perspectivas principais, calcadas seja na direção da ênfase do benefício para o indivíduo, seja na ênfase do benefício para o grupo. O primeiro enfoque se concentra na análise de como os indivíduos lucram através de suas redes sociais, investindo nelas com expectativa de retorno, lucro ou benefício para si e tem raízes no pensamento de Bourdieu. A outra posição focaliza o nível do grupo, analisando o Capital Social como um ativo coletivo e tem respaldo nas colocações de Coleman e Putnam.

Para Lin, a posição teórica de Bourdieu seria, dentro de certa medida, uma elaboração das relações sociais na teoria marxista do capital: o capital social seria, em última instância, uma nova forma de manter e reproduzir a classe dominante, uma vez que consiste num processo segundo o qual os indivíduos desta classe, através do reconhecimento e promoção mútuos, reforçam e reproduzem o grupo privilegiado que controla as diversas formas de capital - econômico, simbólico e cultural.

A outra visão, representada pelas elaborações de Coleman e Putnam, seria uma extensão da visão de Durkheim, (apud VILA NOVA, 2004) que vê a sociedade como “um sistema formado pela associação”, com uma “consciência coletiva” (p. 78) Para estes autores os ativos coletivos estão disponíveis para todos os membros do grupo, seja ele um grupo social ou uma comunidade, independente de quais membros efetivamente promovam, sustentem ou contribuam para tais recursos. São os membros individuais que constroem o capital social e, neste caso, fatores tais como as normas, a confiança, as sanções e a autoridade tornam-se primordiais para a sua manutenção.

Entretanto, as discussões não se atêm a um ou outro nível e acabam fluindo entre os dois, gerando interpretações epistemológicas contraditórias (LIN, 1999, p.33). Adicionalmente, as polêmicas que surgem questionando o caráter individual ou coletivo do ativo que o capital social representa levam a sua confusão com outros bens coletivos, na verdade distintos, tais como normas, cultura, confiança.

Lin contesta a visão de Coleman, que ele considera uma forma de tautologia, quando este afirma que o capital social é definido por sua função – e, conseqüentemente, por seus resultados. Apesar das restrições teóricas de Lin, este enfoque é, entretanto, amplamente difundido e utilizado. Considera-se que onde existe capital social, as sociedades exploram melhor as oportunidades que se apresentam e tornam-se mais fortes; as instituições funcionam melhor e as organizações tornam-se mais eficientes. (FRANCO, 2001). O capital social é frequentemente medido através da eficiência das instituições e organizações, da força das ações coletivas.

Lin (1999) admite que haja uma possível relação causal, mas não concorda com a aferição do nível de capital social através de suas conseqüências, pois estas conseqüências podem advir de outros fatores, além do capital social.

Assim, ele propõe uma definição ampla que remete o conceito aos recursos contidos ou ancorados numa estrutura social, que podem ser acessados ou mobilizados em ações com objetivos específicos. Por meio desta definição, ele procura incluir elementos que façam um corte transversal na análise, incluindo estrutura e ação, ao mesmo tempo em que enfatiza a necessidade de compreensão dos processos, para uma interpretação criteriosa de indicadores.

As redes sociais e a Teoria da informação

A eficiência do capital social advém basicamente de características que de uma forma ou de outra estão ligadas à existência de laços sociais: o acesso do indivíduo a recursos suplementares, o reforço da identidade e reconhecimento mútuo através das relações sociais bem como a facilidade do fluxo de informações (LIN, 1999).

As relações sociais possibilitam a construção de redes envolvendo indivíduos, grupos, organizações, etc. (os chamados sujeitos sociais, que são os “nós” das redes), a partir das conexões entre eles, que podem se estabelecer por meio de “relacionamentos sociais, motivados pela amizade e por relações de trabalho ou compartilhamento de informações” (TOMAEL, MARTELETO, 2006, p. 75).

Assim, os laços sociais das redes exercem influência sobre agentes que detêm o poder de decisão – o indivíduo tem acesso a recursos adicionais ao seu capital pessoal, a partir de suas relações, numa espécie de credencial social e ainda, as relações reforçam a identidade e reconhecimento mútuo, bem como o fluxo das informações.

O interesse pelos estudos de redes sociais está relacionado com o desenvolvimento das pesquisas na área do capital social, pois fornece uma ferramenta extremamente adaptada aos requisitos e características da sociologia, para os quais os métodos estatísticos tradicionais não são na maioria das vezes adequados.

A metodologia de rede social parte de dados qualitativos mais do que quantitativos e foi desenvolvida para permitir a geração de indicadores capazes de explicar a estrutura de rede tanto em seu conjunto como individualmente (ALEJANDRO, NORMAN, 2005).

Para muitos autores trata-se de uma metodologia de análise de dados relacionais que permite a captação de diversos fenômenos sociais que se deseja estudar, segundo a teorização de uma área de conhecimentos específica, para outros trata-se de um novo paradigma de análise estrutural. (...) Para outros é uma tentativa de se introduzir um nível intermediário entre os enfoques micro e macro na análise da realidade social, ou entre o indivíduo e a estrutura, nas principais correntes da sociologia (MARTELETO, SILVA, 2004, p. 42)

Esta característica possibilita contemplar e subsidiar os dois pólos teóricos que, conforme já visto, Lin identificou no estudo do capital social. “O nível de confiança e expectativa entre os indivíduos da rede está relacionado com o capital social cognitivo e influencia a ação coletiva do grupo” (MARTELETO, SILVA, 2006, p. 42): trata-se do foco no seu uso pelos indivíduos, “a maneira pela qual eles têm acesso e usam recursos ancorados nas redes sociais para obter retornos em ações instrumentais (...) ou preservar ganhos em ações expressivas” (LIN, 1999, p. 32).

Por outro lado, “a participação em redes está associada ao capital social estrutural” (MARTELETO, SILVA, 2006, p. 42): é o foco em seu uso pelo grupo, que discute como

determinados grupos desenvolvem ou mantêm maior ou menor quantidade de ativos coletivos e como tais ativos melhoram as chances dos membros do grupo (LIN, 1999).

O fato da metodologia de redes se aplicar a um ou outro modelo teórico – ou a ambos – fornece um instrumento valioso para os pesquisadores do capital social, embora muitas vezes induza a confusões: se o capital social é eficiente devido à existência de redes sociais, ele é, entretanto mais do que relações sociais e redes. Ele inclui os recursos contidos e acessados, ou seja, a utilidade dos laços existentes para os fins desejados (LIN, 1999).

A metodologia permite identificar diversas interações e características que são de fundamental importância para a compreensão das dinâmicas sociais; ela se mostra imprescindível para qualquer tentativa de orquestração do capital social, enfocando indicadores ligados a fatores tais como o compartilhamento da informação, que inclui a centralidade da informação, ou a existência de ligações fortes ou fracas.

As múltiplas intersecções entre capital social e redes evidenciam a capacidade elucidativa e o potencial de desenvolver uma compreensão sistêmica e abrangente que a metodologia de redes aporta.

Assim, fica evidente a estrutura de redes por trás do conceito de capital social, que passa a ser definido como um recurso da comunidade construído pelas suas redes de relações. A construção de redes sociais e a conseqüente aquisição de capital social estão condicionadas por fatores culturais políticos e sociais. Entender sua constituição pode levar a sua utilização como mais um recurso em favor do desenvolvimento e da inclusão social especialmente das comunidades (...) (MARTELETO, SILVA, 2004, p. 44).

A Teoria da Informação fornece argumentos matemáticos para comprovação da eficiência das redes: ela analisa o número de alternativas necessárias “para definir [um] evento sem ambigüidades e as alternativas que - na fonte – se apresentam como co-possíveis” (ECO, 1976 p. 13, 14).

A informação é a diminuição da incerteza, que por sua vez é inversamente proporcional à probabilidade. “Quando entre dois eventos sabemos qual deles irá acontecer, temos uma informação” (ECO, 1976. p. 10). Se a nossa ignorância com relação à probabilidade de que um ou outro venha a acontecer é total, então a probabilidade de que cada um deles ocorra é de $\frac{1}{2}$. Trata-se de uma situação de equiprobabilidade, onde a incerteza é máxima. Com o aumento da quantidade de eventos equiprováveis, aumenta-se também o número de informações necessárias para saber qual evento irá ocorrer. Este número de informações pode se estabelecido através de uma relação matemática logarítmica; por exemplo, em 64 eventos equiprováveis, precisamos de uma quantidade de informações igual a $\log_2 64 = 6$. Cada uma destas “unidades de disjunção binária” é chamada de bit. Ou seja: para saber qual dos 64 eventos deverá ocorrer, necessita-se de 6 unidades de informação binária ou bits (ECO, 1976). Se existe uma informação que leve à redução da quantidade de eventos equiprováveis, então o nível de incerteza é reduzido: “introduz-se na situação de equiprobabilidade da fonte um sistema de probabilidades” (ECO, 1976. p.14).

Na equiprobabilidade a incerteza é máxima, numa situação que os teóricos da informação chamam de entropia, termo tomado emprestado da termodinâmica, que é identificado com um estado de desordem.

A informação na fonte, como liberdade de escolha é extraordinária, mas a possibilidade de transmitir essa informação possível, individuando-se uma mensagem completa, torna-se bastante difícil (...) é então que intervém a função ordenadora do código. (...) Limitam-se as possibilidades de combinação entre os elementos em jogo e o número dos elementos que constituem o repertório (ECO, 1976. p. 14).

Na medida em que é fornecida informação ao sistema, a incerteza diminui, a possibilidade de transmitir a mensagem aumenta.

As redes sociais garantem a diminuição da incerteza de duas maneiras: por intermédio da criação de canais pelos quais a informação pode fluir, e através do conhecimento prévio destes canais - o que fornece indicações sobre o caminho que a informação provavelmente vai percorrer e sobre os “ruídos” a que ela estará sujeita (problemas de compreensão).

Assim, as redes sociais facilitam o fluxo das informações, uma vez que se constituem em canais pelos quais elas circulam: o aumento do nível de informação da rede diminui as assimetrias e permite uma melhor análise das forças e fraquezas da empresa, oportunidades e riscos aos quais ela está sujeita.

A disposição em compartilhar e o compartilhamento eficiente de informação entre os atores de uma rede asseguram ganhos, porque cada participante melhora, valendo-se das informações às quais passa a ter acesso e que poderão reduzir as incertezas e promover o crescimento mútuo. Segundo Yu Yan e Cheng (2001) cada ator tem muita informação sobre sua situação, mas não tem informação sobre outras situações. Para reduzir a incerteza e consolidar a parceria, os atores precisam de mais informações confiáveis de seus parceiros. Assim, todos ganham, porque cada ator vai construir alicerces e desenvolver novas ações tendo como base as informações compartilhadas (TOMAÉL, MARTELETO, 2006, p 75).

Por outro lado, a metodologia de redes mapeia os relacionamentos entre os atores com base neste fluxo de informação, por meio de uma descrição completa e rigorosa da estrutura de suas relações como ponto de partida para a análise. Desta forma, a organização da estrutura em redes funciona como um código pré-estabelecido cujo conhecimento aumenta a previsibilidade de acontecimentos e reações, baseados num sistema de expectativas que limita as contingências, gerando um decréscimo de entropia.

Por estes motivos, dentro de uma organização em redes é maior a probabilidade de se identificar problemas e oportunidades, estimar parâmetros, encontrar soluções, planejar, selecionar e obter sucesso na aplicação de políticas. As estruturas de rede podem mais facilmente escanear o ambiente para detectar mudanças, melhor interpretá-las e criar adaptações, através de uma capacidade de aprendizado coletivo, o que leva as redes industriais altamente adaptáveis a serem designadas como “regiões de aprendizado” ou “learning regions” (FOUNTAIN, s/d).

Segundo North (apud PUTNAN, 1996), a existência de redes de relacionamento está intrinsecamente ligada à história e tradição de cada local – e se elas não existem a tendência é que continuem a não existir:

Empregando o termo instituição em sentido amplo para designar as regras do jogo numa sociedade, North assinala que os modelos institucionais tendem a auto reforçar-se, mesmo quando são socialmente ineficientes. Primeiro, quase sempre é mais fácil para um agente individual adaptar-se às regras do jogo do que tentar modificá-las (...); segundo, depois que o desenvolvimento toma determinado rumo, a cultura organizacional, os costumes e os modelos mentais do mundo social reforçam essa trajetória. (...) as regras informais e a cultura não só mudam mais lentamente do que as regras formais, como tendem a remodelá-las de modo que a imposição externa de um conjunto comum de regras formais acarreta resultados amplamente divergentes (p. 189).

Assim, a formação de capital social é um dos pontos mais sensíveis do desenvolvimento local. Nos agrupamentos onde os níveis de interação são baixos, a tendência natural é de que o capital social continue fraco – a não ser que sejam aplicados esforços bem direcionados para romper a inércia.

Seguindo o raciocínio de North, o aprendizado não vai acontecer espontaneamente: se não houver uma preocupação metodológica que estimule com maior ênfase a convivência, a cooperação, a civilidade, a participação, e outras formas de interação positiva, não há possibilidade de desenvolvimento de capital social. Desta forma, torna-se imperativo gerar condições para que o aprendizado ocorra, condições estas que devem ser controladas e planejadas de acordo com as circunstâncias específicas de cada caso - e, neste sentido, a metodologia de redes pode ser de valor inestimável.

Considerações finais

O capital social se estrutura sob a forma de redes e a discussão sobre sua essência ganha argumentos através deste enfoque: diversas controvérsias teóricas vão sendo resolvidas no campo empírico ao mesmo tempo em que a construção e reelaboração permanente de conceitos permitem uma busca consciente de ferramentas para as intervenções práticas.

A possibilidade de implementação do desenvolvimento regional repousa na criação de condições para uma institucionalidade baseada na cooperação e na participação cívica, com base no desenvolvimento do capital social, que estimule os processos de aprendizagem e de difusão da informação. Dentro do contexto da Teoria da informação ficam comprovadas as conclusões às quais as aplicações práticas da metodologia de redes têm conduzido: elas permitem a identificação de tendências positivas a serem reforçadas, elementos facilitadores, lacunas a serem preenchidas, inovações possíveis, mudanças necessárias - e fornecem instrumentos capazes de fornecer subsídios para nortear as políticas de forma coerente.

Referências bibliográficas

- ABRAMOVAY, R. Funções e medidas da ruralidade no desenvolvimento contemporâneo: In ABRAMOVAY R.(org) **O futuro das regiões rurais**. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2003.
- ALEJANDRO V.A.O.; NORMAN, A.G. **Manual introdutório al analisis de redes sociales**, [S.I.: s.n.], 2005.
- COLEMAN: J. S Social Capital in the creation of human Capital. **American Journal of sociology**. vol 94 (special supplement; S) p. 95-120., 1988.
- DURSTON, J. **El capital social campesino en la gestión del desarrollo rural**, Santiago de Chile: CEPAL, 2002.
- ECO, H. **A estrutura ausente**. São Paulo: Perspectiva, 1976.
- FOUNTAIN, J. Social Capital: a Key Enabler of Innovation in: BRANSCOMB, L.M. KELLER L. J. (Ed) **Investing in Innovation: Toward a Consensus Strategy for Federal Technology Policy**. Cambridge: The MIT Press, 1998.
- FRANCO, A. **Capital social**. Brasília: Instituto de política / Millenium, 2001.
- LIN, N. Building a Theory of Social Capital, **Connections**, 22(1), 1999. 28-51. Disponível em: [http://www.insna.org/Connections-Web/Volume22-1/V22\(1\)-28-51.pdf](http://www.insna.org/Connections-Web/Volume22-1/V22(1)-28-51.pdf). acesso em: jul. 2006.
- MARTELETO R. M.; SILVA, A. B. O. Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. **Ci. Inf.** Brasília. v. 33, n 3, p. 41-49, 2004.
- PONTE, M.X.; VAN DYNE D.L. Sistemas agroindustriais integrados - uma análise por meio da entropia de informação - **Novos Cadernos NAEA**. V. 3 n.1 p. 47-61, 2000.
- PUTNAN, R. **Comunidade e democracia a experiência da Itália moderna**, Rio de Janeiro: FGV, 1996.
- TOMÁEL, M. I., MARTELETO, R. M. Redes Sociais: Posições dos atores no fluxo da informação. **Enc bibli. R. eltr. Boblioteocn**, Florianópolis n. esp., 2006.
- VILANOVA. S. **Introdução à sociologia**. São Paulo: Atlas, 2004.