



Universidade de Brasília

Repositório Institucional da Universidade de Brasília

repositorio.unb.br



Este artigo está licenciado sob uma licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.

Você tem direito de:

Compartilhar — copiar e redistribuir o material em qualquer suporte ou formato.

Adaptar — remixar, transformar, e criar a partir do material.

De acordo com os termos seguintes:

Atribuição — Você deve dar o **crédito apropriado**, prover um link para a licença e **indicar se mudanças foram feitas**. Você deve fazê-lo em qualquer circunstância razoável, mas de maneira alguma que sugira ao licenciante a apoiar você ou o seu uso

Não Comercial — Você não pode usar o material para **fins comerciais**.

Sem restrições adicionais — Você não pode aplicar termos jurídicos ou **medidas de caráter tecnológico** que restrinjam legalmente outros de fazerem algo que a licença permita.



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

You are free to:

Share — copy and redistribute the material in any medium or format.

Adapt — remix, transform, and build upon the material.

Under the following terms:

Attribution — You must give **appropriate credit**, provide a link to the license, and **indicate if changes were made**. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.

NonCommercial — You may not use the material for **commercial purposes**.

No additional restrictions — You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits.

Esta licença está disponível em: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Redes sociais, capital social e governança ambiental no Território Portal da Amazônia

Frédéric MERTENS¹, Renata TÁVORA², Igor Ferraz da FONSECA³, Raquel GRANDO⁴, Mauro CASTRO⁵, Kátia DEMEDA⁶

RESUMO

O artigo trata de um estudo empírico em que a análise de redes sociais é utilizada para mapear o capital social de atores envolvidos em processos de governança ambiental na Amazônia brasileira. Por meio de entrevistas, foi mapeada a rede de relações de diálogo sobre questões socioambientais de um conjunto de 505 atores no Território Portal da Amazônia. Foram identificadas 3384 relações de diálogo, com uma média de 6,7 parceiros de diálogo por ator. A análise dos aspectos estruturais da rede de diálogo foi utilizada para construir indicadores de capital social de ligação, com mapeamento da organização interna dos atores de um mesmo município, e de conexão, com a caracterização das relações entre atores de municípios diferentes. Em nível municipal, a distribuição das duas formas de capital social permitiu caracterizar os grupos de atores de acordo com as suas atuações diferenciadas na governança ambiental do Território. Em nível territorial, o padrão de conectividade entre os 16 municípios mostra um equilíbrio entre as duas formas de capital social e revela o potencial de comunicação e organização dos atores, como demonstrado no exemplo dos projetos de Agendas 21 locais. Estes resultados demonstram como a análise de redes sociais pode contribuir na definição (ou redefinição) das fronteiras dos territórios de modo a incluir um conjunto de municípios cujos atores mantêm relações sociais efetivas. Ações de governança no Portal da Amazônia são propostas com potencial para fortalecer os processos de diálogo, diminuir os conflitos e promover o uso sustentável dos recursos naturais na Amazônia.

PALAVRAS-CHAVE: Governança ambiental, redes sociais, capital social, Portal da Amazônia, gestão dos recursos naturais.

Social networks, social capital and environmental governance in the Amazonian Gateway Territory

ABSTRACT

The article presents an empirical study where social network analysis is used to map social capital among actors involved in environmental governance processes in the Brazilian Amazon. Using interviews, we carried out the mapping of the dialogue network regarding socio-environmental issues among 505 actors from the Amazonian Gateway Territory. The analysis identified 3384 dialogue relationships. Each actor has an average of 6,7 dialogue partners. The analysis of the structural characteristics of the dialogue network was used to build indicators of social capital of the bonding type, based on the mapping of the organization among actors from the same municipalities, and bridging type, based on the identification of relationships among actors from different municipalities. At the municipal level, the distribution of the two types of social capital allowed the characterization of groups of actors according to their differing participation in the environmental governance of the Territory. At the territorial level, the connectivity pattern among the 16 municipalities exhibits a balance between the two types of social capital and reveals the potential of communication and organization among actors, as demonstrated through the example of the local Agenda 21 projects. These results demonstrate how social network analysis can contribute to the definition (or re-definition) of the territories frontiers in order to include a set of municipalities whose cohesion is based on effective social relationships. We also propose governance actions for the Amazonian Gateway aiming at strengthening dialogue processes, reducing conflicts and promoting the sustainable use of natural resources in the Amazon.

KEYWORDS: Environmental governance, social networks, social capital, territory development, natural resources management.

¹ Centro de Desenvolvimento Sustentável - Universidade de Brasília
Campus Universitário Darcy Ribeiro - Gleba A, Bloco C - Av. L3 Norte, Asa Norte - Brasília-DF, CEP: 70.904-970
E-mail: fmertens@unb.br

² Comunidade de Prática sobre a Abordagem Ecológica em Saúde Humana na América Latina e no Caribe (CoPEH-LAC), Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília. E-mail: renata.tavora@gmail.com

³ Centro de Desenvolvimento Sustentável - Universidade de Brasília. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. E-mail: Igor.fonseca@ipea.gov.br

⁴ Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília. Email: raquelscg@yahoo.com

⁵ Núcleo de Altos Estudos Amazônicos - Universidade Federal do Pará. E-mail: mauroandrec@yahoo.com.br

⁶ Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais - Universidade Federal do Pará. Email: katiademeda@ufpa.br

INTRODUÇÃO

Governança ambiental se refere a processos e interações entre atores sociais e institucionais na gestão dos recursos naturais e no desenvolvimento sustentável. Os processos de governança ambiental apresentam dificuldades intrínsecas associadas às dinâmicas socioambientais complexas, às interações entre níveis e entre escalas, a fenômenos de emergências e à existência de mudanças abruptas vinculadas a limiares (Folke *et al.* 2005; Cash *et al.* 2006; Lemos e Agrawal 2006). Para Grindle (2004) governança possui diversos componentes que incluem: poder, legitimidade e autoridade entre instituições; regras e normas que determinam a tomada de decisão; relações de responsabilização entre os atores; habilidade do governo em fazer políticas e prover bens e serviços; e influência das instituições e políticas sobre o bem-estar público. Os processos de governança ambiental levam os diferentes atores, entre eles, gestores governamentais, membros da sociedade civil, pesquisadores e empresários, a interagirem para definir ações a serem implementadas por meio de estratégias de gestão ambiental (Lemos e Agrawal 2006). Estes atores, com valores, prioridades e interesses diversificados e frequentemente conflitantes, respondem a numerosos desafios que incluem trocas de informação e construção de conhecimentos compartilhados, além de articulação intersetorial para conciliar as prioridades econômicas, sociais e ambientais (Dietz *et al.* 2003; Pretty 2003; Newman e Dale 2007).

Diversos autores sugerem que as redes sociais e o capital social fortalecem os processos de governança e favorecem o uso sustentável dos recursos naturais (Woolcock e Narayan 2000; Pretty 2003; Grafton 2005; Bodin *et al.* 2006; Carlsson e Sandström 2008; Bodin e Crona 2009). A articulação em rede entre os atores se apresenta como estratégia para gestão de conflitos, possibilitando uma atuação mais coordenada que atenda aos diferentes interesses (Carlsson e Sandström 2008; Bodin e Crona 2009). O capital social dos atores pode favorecer os processos de governança ambiental, pois promove relações de confiança, reciprocidade na troca de informação e recursos, criação de normas, diminuição dos custos de fiscalização e construção de uma visão de futuro compartilhada (Pretty e Ward 2001; Dietz *et al.* 2003).

Apesar de notáveis exceções (Schneider *et al.* 2003; Crona e Bodin 2006; Bodin e Crona 2008; Sandström 2008), existe uma carência de estudos empíricos baseados no mapeamento dos aspectos estruturais das redes sociais e na utilização de indicadores de capital social para analisar os processos de governança ambiental. O presente artigo apresenta um estudo em que é mapeada a rede de relações de diálogo entre um conjunto de atores envolvidos na gestão dos recursos naturais de um território da Amazônia brasileira, no intuito de analisar

as relações entre o capital social e os processos de governança ambiental.

Redes sociais e governança ambiental

Diversos estudos apontam para um papel importante das redes sociais nos processos de governança ambiental. As redes sociais foram identificadas como formas de organização que possuem potencial de conectar os atores que pertencem a diversas categorias e níveis, de modo a criar estruturas flexíveis e adaptativas de governança (Bodin e Crona 2009; Scherer-Warren 2006). Estas estruturas, que envolvem atores de categorias diversas, tais como pesquisadores, gestores governamentais, organizações não governamentais e movimentos sociais, também contribuem para facilitar a formulação de soluções adaptadas à complexidade dos problemas socioambientais por meio de processos transdisciplinares (Forget e Lebel 2001). Além disso, a flexibilidade das redes pode favorecer a adaptação à constante evolução das problemáticas socioambientais (Carlsson e Sandström 2008; Mertens *et al.* 2008). Existem também evidências que os processos de gestão fomentados por meio de redes sociais podem ser mais efetivos que os instrumentos de comando e controle operados pelas instituições formais (Holling e Meffe 1996; Pretty 2003). Diversos autores enfatizam o papel das conexões entre atores e instituições que atuam em diversos níveis – local, regional, nacional e global – e defendem que formas de governança ambiental multinível são chaves para responder melhor aos desafios da gestão dos sistemas socioambientais, em que processos ecológicos, sociais e econômicos estabelecem inter-relações entre escalas espaciais e temporais (Cash *et al.* 2006; Brondizio e Ostrom 2009). Além disso, redes sociais densas que interligam atores que pertencem a diversos setores da sociedade podem favorecer a distribuição equitativa das oportunidades de desenvolvimento entre atores e instituições (Abramovay 2000; Mertens *et al.* 2005).

Estudos empíricos que analisam as propriedades estruturais e funcionais das redes de atores baseiam-se nos conceitos teóricos e metodológicos da análise das redes sociais (Marin e Wellman 2010; Scott 2000). Esta abordagem permite estudar os padrões de organização dos atores sociais e analisar quais aspectos estruturais das redes são mais eficientes para prover formas de governança adaptadas à complexidade dos sistemas socioambientais (Schneider *et al.* 2003; Crona e Bodin 2006; Sandström 2008). Diversos estudos que utilizam as redes sociais para analisar os processos de governança ambiental introduzem o conceito de capital social, que tem sido associado à capacidade de organização dos grupos sociais (Pretty e Ward 2001). Além disso, a aproximação entre os conceitos de organização em rede e capital social é particularmente oportuna em estudos empíricos porque medidas de redes sociais podem ser utilizadas para quantificar o capital social

dos grupos de atores (Borgatti *et al.* 1998; Bodin e Crona 2008). A seguir, apresentamos as relações entre os conceitos de redes sociais e de capital social, com ênfase em aplicações no campo da governança ambiental.

Redes sociais e capital social

Uma rede é formada por um conjunto de elementos chamados de nós, com conexões entre eles, chamadas de elos. Uma rede social é um conjunto de indivíduos conectados entre si por meio de relações sociais específicas (Wasserman e Faust 1994). A análise de redes sociais estuda os padrões de interações entre os indivíduos e foi amplamente utilizada em diversas áreas do conhecimento para explicar fenômenos relacionados, por exemplo, à saúde, ao trabalho, à organização comunitária e à difusão das inovações (Marin e Wellman 2010). As redes sociais são analisadas por meio da integração de dados atributivos (as características dos indivíduos) e relacionais (os elos entre os indivíduos). Os dados relacionais são chave na análise de redes sociais, pois são utilizados para revelar o padrão de interação entre os indivíduos.

O capital social é um conceito multidimensional (ver Portes 1998 para uma revisão) que encontrou nos campos do desenvolvimento sustentável, da gestão dos recursos naturais e da governança ambiental um fértil campo de aplicação (Pretty 2003; Bouma *et al.* 2008; Brondizio e Ostrom 2009). A ideia de que as redes sociais estão intimamente ligadas ao conceito de capital social é encontrada nas suas diversas acepções, seja ele definido como recursos associados a redes de relações mútuas (Bourdieu 1980), como a estrutura das relações entre atores que promovem atividades produtivas (Coleman 1988), ou como as características da organização social, incluindo a confiança, as normas e a reciprocidade, que facilitam ações coletivas (Putnam 1995). Os recursos disponíveis e mobilizados por meio das relações sociais variam de acordo com a estrutura da rede, com potencial para favorecer ou, ao contrário, agir como uma barreira para o desenvolvimento da confiança, a reciprocidade de trocas e a ação coletiva (Pretty e Ward 2001; Bebbington, 2004; Bodin e Crona 2009).

O capital social pode ser definido em nível individual ou do grupo (Borgatti *et al.* 1998). Em nível individual, o capital social está associado ao acesso e à utilização dos recursos que permeiam as redes sociais (Lin 1999), bem como ao poder social do indivíduo, que se utiliza de seus contatos e dos recursos mobilizados pela rede para promover seus interesses (Bourdieu 1980). Em nível do grupo, o capital social pode ser visto como um recurso coletivo com potencial para aumentar a qualidade de vida das comunidades, para promover a ação coletiva e o fortalecimento da colaboração (Coleman 1988; Putnam 1995; Lin 1999; Pretty 2003).

Os grupos podem ser caracterizados por dois tipos distintos de capital social: de ligação (*bonding*) e de conexão (*bridging*)

(Woolcock e Narayan 2000). As relações entre atores que pertencem a um mesmo grupo social estão associadas ao capital social de ligação (Putnam 1995). Este tipo de capital social, associado à existência de relações de confiança, reciprocidade e coesão do grupo, favorece as trocas de informação e, potencialmente, o desenho de estratégias compartilhadas, o consenso sobre normas reguladoras, a promoção da ação coletiva e a gestão dos conflitos internos ao grupo (Bebbington e Perreault 1999; Woolcock e Narayan 2000). As relações entre atores que pertencem a grupos sociais distintos estão associadas ao capital social de conexão (Granovetter 1973). As fronteiras entre os grupos podem ser de natureza geográfica, étnica, social, política, cultural, ou associadas a interesses específicos que podem variar ao longo do tempo. O capital social de conexão favorece o acesso a ideias novas, ao diálogo entre pontos de vista diversos e à mobilização de recursos que não estão disponíveis dentro do seu próprio grupo (Granovetter 1973; Woolcock e Narayan 2000).

Os dois tipos de capital social podem fortalecer os processos de governança ambiental. O capital social de ligação pode reduzir os conflitos, fomentar a confiança, diminuir os custos de fiscalização e consolidar o grupo internamente para a gestão coletiva dos recursos naturais comuns (Pretty e Ward 2001). O capital social de conexão oferece a oportunidade de responder às limitações tanto da gestão de cima para baixo, que não se embasa na realidade local (Holling e Meffe 1996), quanto da gestão totalmente descentralizada, que não leva em consideração os impactos locais dos fenômenos sociais e ambientais regionais ou globais (Cash *et al.* 2006; Armitage 2008). Conexões entre grupos sociais distintos e em diversos níveis também têm potencial de promover as trocas de informação e a colaboração entre atores com experiências diversificadas de modo a assegurar flexibilidade e capacidade de adaptação (Newman e Dale 2007). Alguns autores defendem que um equilíbrio entre as duas formas de capital social é importante para os processos de governança ambiental (Bodin e Crona 2009; Brondizio e Ostrom 2009).

O conjunto de estudos apresentados acima aponta para a análise de redes sociais como uma oportuna abordagem, tanto teórica quanto metodológica, para estudar o capital social de grupos de atores envolvidos em processos de governança ambiental. Assim, no presente estudo, utilizamos esta abordagem para mapear e mensurar o capital social de grupos de atores envolvidos na governança ambiental do Território Portal da Amazônia, localizado na Amazônia brasileira.

O Território Portal da Amazônia

Um território pode ser definido como um espaço físico, geograficamente delimitado, cujas fronteiras são estabelecidas por critérios multidimensionais, tais como meio ambiente, economia, etnia, sociedade, cultura e instituições (SDT/MDA 2005). Segundo Abramovay (2000), o nível territorial

oferece um espaço social adequado para a emergência de ideias inovadoras que podem subsidiar ações para o desenvolvimento sustentável. O Portal da Amazônia integra um dos Territórios da Cidadania – programa do governo federal do Brasil que incentiva ações nas áreas de produção, promoção da cidadania, do desenvolvimento social e de infra-estrutura (SDT/MDA 2005). O Portal da Amazônia está localizado na Amazônia brasileira, no extremo norte do estado do Mato Grosso, é formado por 16 municípios que ocupam uma área de 108.000 km² e integra duas importantes bacias hidrográficas do rio Amazonas: a bacia do rio Tapajós e a bacia do rio Xingu (Figura 1) (Fundação Cândido Rondon 2005; SDT/MDA 2005). Este Território se encontra em área de fronteira agrícola e de extensa produção agropecuária, nos limites iniciais da floresta amazônica, conhecida como “arco do desmatamento”. Forma uma zona tampão, com forte pressão antrópica, associada às atividades de pecuária e exploração madeireira, localizada entre extensas áreas de monocultura da soja ao sul e um conjunto de áreas protegidas localizadas ao norte (Ministério do Desenvolvimento Agrário 2006). Esta região é considerada de extrema importância para a preservação, conservação e uso sustentável da biodiversidade e recursos naturais.

O Território Portal da Amazônia foi criado com o propósito de unir municípios com aspectos econômicos, ambientais, sociais e culturais compartilhados em torno de um objetivo de desenvolvimento (Fundação Cândido Rondon 2005). Porém, até hoje, a região é caracterizada

por múltiplos problemas socioambientais, que incluem desmatamento, desordenamento territorial, invasão e venda de terras públicas, abertura de estradas vicinais para atividades madeireiras e expulsão de pequenos agricultores (de Oliveira 2009). A persistência de conflitos relacionados à posse de terras e ao acesso e uso dos recursos naturais levanta a questão da capacidade de governança dos atores do Território. De Oliveira (2009) destaca, porém, a recente abertura de novos espaços públicos de participação, onde os movimentos sociais têm a oportunidade de dialogar com os diversos níveis de governo em torno do planejamento socioambiental da área de influência da BR-163 onde o Território está inserido.

Neste contexto de conflitos e oportunidades para os processos de governança ambiental no Portal da Amazônia, é importante analisar as formas de interações entre atores sociais do Território. No intuito de contribuir para esta análise, o presente estudo tem os seguintes objetivos: 1. identificar e caracterizar um conjunto de atores relevantes em relação às questões socioambientais no Território; 2. mapear a rede de diálogo sobre as questões socioambientais entre estes atores; 3. analisar e comparar os padrões das relações de diálogo entre os atores em cada município do Território por meio de indicadores de capital social de ligação e de conexão e 4. analisar as possíveis relações entre o diálogo no Território e os processos de governança ambiental, utilizando o exemplo da implantação das Agendas 21 locais.

MATERIAL E MÉTODOS

População de estudo e construção da rede de diálogo

As entrevistas foram realizadas entre julho e dezembro de 2006 nos 16 municípios do Portal da Amazônia: Alta Floresta (AF), Apicás (AP), Carlinda (CA), Colíder (CO), Guarantã do Norte (GA), Marcelândia (MR), Matupá (MT), Nova Bandeirantes (NB), Nova Canaã do Norte (NC), Nova Guarita (NG), Nova Monte Verde (NV), Nova Santa Helena (NS), Novo Mundo (NM), Paranaíta (PR), Peixoto de Azevedo (PA), Terra Nova (TN). O critério para a escolha dos indivíduos a serem entrevistados seguiu a metodologia da “bola de neve” (Scott 2000), que consiste em entrevistar um número inicial de atores para identificar novos atores a serem entrevistados e assim por diante. O grupo inicial de atores a serem entrevistados foi escolhido a partir da lista dos membros do Conselho Executivo das Ações da Agricultura Familiar (CEAAF), que reúne 60 instituições tais como: Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável, prefeituras municipais, membros dos movimentos sociais, ONGs locais, sindicatos rurais patronais, sindicatos de trabalhadores rurais, órgãos públicos, entre outros. Esta lista foi escolhida porque os membros do CEAAF têm um papel relevante nas questões



Figura 1 - Mapa do Portal da Amazônia. O Portal da Amazônia encontra-se no Estado de Mato Grosso (MT), na região da Amazônia Legal, no Brasil. Ver material e métodos para a legenda dos nomes dos municípios.

socioambientais, representam diversas categorias de atores, e estão presentes em todos os municípios do Portal da Amazônia. Foram entrevistados 53 membros dos CEAAF, distribuídos entre os 16 municípios do Portal da Amazônia, para iniciar o processo de bola de neve.

Na ocasião das entrevistas foi aplicado um questionário semi-estruturado de modo a coletar as seguintes informações: 1. dados atributivos que incluíram a instituição do entrevistado no intuito de classificar os atores nas categorias sociedade civil, setor público e setor privado, e a pergunta “*Quais são os aspectos mais importantes para promover o desenvolvimento da região?*” com objetivo de analisar a diversidade de perspectivas dos atores, e 2. dados relacionais sobre o diálogo entre os atores por meio da pergunta: *Com quem você costuma dialogar sobre os temas seguintes: desenvolvimento regional, questões fundiárias, questões florestais, conservação, normas ambientais, e Plano BR-163 Sustentável?* As perguntas associadas à coleta dos dados relacionais foram utilizadas para a identificação dos novos atores a serem entrevistados, viabilizando a construção de uma rede de atores envolvidos nos diversos temas mencionados acima que, daqui para frente, serão coletivamente identificados como temas ou questões socioambientais. Nos dezesseis municípios, foram identificados e entrevistados 505 atores sociais que apresentam atuação direta nas questões socioambientais. Foi considerado que existe uma relação de diálogo entre duas pessoas quando no mínimo uma delas cita a outra. Os dados sobre as relações de diálogo entre os 505 atores entrevistados foram armazenados em uma planilha ator *versus* ator, usando o programa UCInet (Borgatti *et al.* 2002) e exportadas para o programa Netdraw (Borgatti 2002) para visualização das estruturas de rede. Além disso, para mapear a rede de diálogo entre os municípios do Portal da Amazônia, as relações de diálogo foram agrupadas por meio da função “collapse” do programa UCInet, de modo a calcular o número médio de relações de diálogo entre os atores de um mesmo município e entre os atores de municípios diferentes.

Medida de rede utilizada como indicador de capital social

Baseado na ideia que diversas configurações de redes permitem o acesso e a mobilização de recursos distintos, Borgatti *et al.* (1998) propuseram uma série de indicadores de capital social a partir de medidas estruturais das redes sociais. A medida que utilizamos aqui é baseada no conceito de densidade. A densidade de uma rede é o número de elos existentes divididos pelo número de elos potenciais, que existiriam se todos os nós da rede estivessem conectados com os demais (Wasserman e Faust 1994). A comparação da densidade de redes sociais de tamanhos diferentes, como é o caso dos diversos municípios do Portal da Amazônia, é problemática porque a densidade tende a diminuir quando o número de nós da rede aumenta (Scott 2000). O número

médio de elos por nó foi utilizado como medida alternativa para avaliar a densidade da rede (Bodin e Crona 2008). Considera-se que quanto maior o número de elos por nó, maior o capital social (Borgatti *et al.* 1998). O número médio de relação de diálogo por indivíduo com indivíduos do mesmo município e de outros municípios foi utilizado, respectivamente, como indicador de capital social de ligação e de conexão.

RESULTADOS

Caracterização dos entrevistados e da rede de diálogo

Em média, foram entrevistados 32 atores por município, com um mínimo de 15 indivíduos em Nova Santa Helena e um máximo de 63 em Alta Floresta. A Tabela 1 apresenta o número de habitantes de cada município (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística 2007) e a distribuição dos atores entrevistados por municípios.

A diversidade de interesses e prioridades entre os atores do Portal da Amazônia são revelados nas respostas dos entrevistados em relação aos aspectos que consideram mais importantes para promover o desenvolvimento da região. Os aspectos mencionados podem ser organizados seguindo as três principais dimensões do desenvolvimento sustentável: econômica, social e ambiental. A dimensão econômica inclui os aspectos de infraestrutura, escoamento da produção, asfaltamento das estradas e incentivos ao agronegócio, à indústria e à agricultura familiar. Os temas de educação, saúde, organização social, conscientização das populações, associativismo foram frequentemente citados na dimensão social do desenvolvimento sustentável. Os aspectos de preservação dos ecossistemas terrestres e dos recursos hídricos são mencionados no que diz respeito à dimensão ambiental. Porém, diversos aspectos considerados prioritários para o desenvolvimento do Portal da Amazônia incorporam duas ou mesmo as três dimensões do desenvolvimento sustentável. Por exemplo, os atores defendem a importância de desenvolver sistemas agroflorestais, ecoturismo, agroecologia, produção orgânica, agricultura familiar, economia solidária e de promover regularização fundiária, reforma agrária, produção local e cooperativas.

Os dados permitiram agrupar 495 dos 505 atores entrevistados em três amplas categorias: sociedade civil (n= 156), setor público (n=258) e setor privado (n=81). A categoria sociedade civil inclui atores que pertencem a cooperativas, associações comunitárias, associações profissionais, movimentos sociais, sindicatos, entidades beneficentes, entidades religiosas, fundações e organizações não-governamentais. A categoria setor público abrange membros de instituições e órgãos vinculados a governos

Tabela 1 - Caracterização da população de estudo e indicadores de capital social dos atores sociais dos 16 municípios do Portal da Amazônia

Municípios	População (2007)	n ¹	DT ²		DI ³		DE ⁴		% DE/DT ⁵
			Soma	Média	Soma	Média	Soma	Média	
AF	49.140	63	717	11,4	456	7,2	261	4,1	36
AP	7.926	33	203	6,2	162	4,9	41	1,2	20
CA	12.108	30	209	7,0	154	5,1	55	1,8	26
CO	30.695	29	157	5,4	94	3,2	63	2,2	40
GA	30.754	37	219	5,9	146	3,9	73	2,0	33
MR	14.084	29	213	7,3	188	6,5	25	0,9	12
MT	14.243	33	148	4,5	100	3,0	48	1,5	32
NB	12.742	33	184	5,6	146	4,4	38	1,2	21
NC	12.652	25	100	4,0	68	2,7	32	1,3	32
NG	4.877	19	128	6,7	94	4,9	34	1,8	27
NV	8.133	46	250	5,4	212	4,6	38	0,8	15
NS	3.347	15	83	5,5	46	3,1	37	2,5	45
NM	6.725	29	155	5,3	110	3,8	45	1,6	29
PR	11.540	28	160	5,7	114	4,1	46	1,6	29
PA	28.987	21	76	3,6	54	2,6	22	1,0	29
TN	14.584	35	382	10,9	218	6,2	164	4,7	43
Portal	262.537	505	3384	6,7	2362	4,7	1022	2,0	30

Ver material e métodos para a legenda dos nomes dos municípios. 1. n: número de atores entrevistados. 2. DT: Diálogo total: Soma das relações de diálogo dos atores do município (soma) e número médio de relações de diálogo dos atores do município (média). 3. DI: Diálogo interno: Soma das relações de diálogo entre os atores de um mesmo município (soma) e número médio de relações de diálogo entre os atores de um mesmo município (média). 4. DE: Diálogo externo: Soma das relações de diálogo dos atores do município com os atores dos outros municípios (soma) e número médio de relações de diálogo dos atores do município com atores dos outros municípios (média). 5. % DE / DT: Percentagem das relações de diálogo com outros municípios em relação ao número total de relações de diálogo.

municipais, estaduais e federal. Os indivíduos categorizados como setor privado atuam em benefício de interesses privados ou particulares, incluindo representantes da iniciativa privada, empresas particulares, representantes do comércio, empresários, madeireiros e fazendeiros, entre outros.

Estas três categorias são heterogêneas e incluem representantes com pontos de vista e projetos de desenvolvimento distintos. Por exemplo, os membros da sociedade civil incluem representantes de ONGs com foco no meio ambiente, de cooperativas voltadas para a agricultura familiar e de associações de madeireiros. O setor público também inclui representantes vinculados a projetos políticos diversos e interesses potencialmente conflituosos. A Tabela 2 apresenta a percentagem dos atores que mencionam aspectos econômicos, sociais e ambientais nas suas respostas à pergunta sobre os aspectos que consideram mais importantes para promover o desenvolvimento da região. O setor público, a sociedade civil e o setor privado priorizam os aspectos econômicos em relação aos aspectos sociais e ambientais do desenvolvimento. O setor privado se distingue significativamente dos dois outros grupos e acorda uma importância menor à dimensão social do desenvolvimento. A heterogeneidade dos interesses dos atores é revelada mais claramente quando se analisa os aspectos prioritários para o desenvolvimento da região por categorias setoriais de atividades produtivas e/ou profissionais (Tabela 2). Os atores dos setores agrícola e pecuário levam em

Tabela 2 - Percentagem das categorias de atores que consideram os aspectos econômicos, sociais e ambientais importantes para o desenvolvimento do Portal da Amazônia

Categorias de ator	n	Aspectos importantes para o desenvolvimento do Portal da Amazônia			Econômicos, sociais e ambientais
		Econômicos	Sociais	Ambientais	
Setor público	258	89	60	27	19
Sociedade civil	156	90	62	26	17
Setor privado	81	90	43	28	15
Total	495	89	58*	27	18
Setor agrícola	105	90	60	15	13
Setor pecuário	18	94	44	6	0
Setor madeireiro	23	96	35	48	22
Setor ambiental	37	86	57	51	30
Total	183	90	55	26***	18*

* p<0,05, ***p<0,001, Chi Quadrado

consideração a dimensão ambiental do desenvolvimento em uma proporção significativamente menor do que os atores dos setores madeireiro e ambiental. Nenhum ator do setor pecuário menciona todas as três dimensões da sustentabilidade na definição das prioridades para o desenvolvimento da região. A heterogeneidade de interesses revelados no Portal da Amazônia aponta para desafios nos processos de governança

e para a relevância do diálogo entre os atores, tanto em nível territorial quanto municipal, para integrar a diversidade de perspectivas e minimizar os possíveis conflitos em torno de um projeto de desenvolvimento territorial.

Foram mapeadas 3384 relações de diálogo entre os 505 atores do Portal, com uma média de 6,7 parceiros de diálogo por ator (Tabela 1). Para revelar o padrão de diálogo em nível municipal, as relações mapeadas entre os indivíduos foram agregadas por município, de modo a revelar a soma das relações entre os atores do mesmo município e, também, entre atores de municípios diferentes. A média de relações de diálogo por município varia de 3,6 em Peixoto de Azevedo até 11,4 em Alta Floresta (Tabela 1 – DT: Diálogo total).

O capital social em nível municipal

No intuito de mapear os dois tipos de capital social, diferenciamos na Tabela 1 as relações de diálogos que os atores possuem dentro do município (DI, diálogo interno: capital social de ligação) e as relações que eles possuem com atores de outros municípios (DE, diálogo externo: capital social de conexão). As médias do número de relações de diálogo entre os atores do mesmo município variam consideravelmente: de somente 2,6 para Peixoto de Azevedo até valores acima de 6,0 para Marcelândia, Terra Nova e Alta Floresta. As médias do número de relações dos atores de cada município com atores de outros municípios também mostram variação considerável: de valores iguais ou menores de 1,0 para os municípios de Peixoto de Azevedo, Marcelândia e Nova Monte Verde, a valores acima de 4,0 para Terra Nova e Alta Floresta. A percentagem das relações de diálogo com atores de outros municípios é menor do que 50% para todos os municípios. A comparação entre os padrões de relações de diálogo dos grupos sociais dos diferentes municípios permite estabelecer uma classificação em função dos respectivos níveis de capital social, de ligação e de conexão, e discutir os possíveis papéis dos atores de cada município nos processos de governança ambiental no Território (Tabela 3).

O capital social em nível territorial

A figura 2 ilustra a rede de diálogo entre os atores do Portal da Amazônia agrupados por município. A rede de diálogo entre municípios não está fragmentada. Os 16 municípios fazem parte de um grande componente, ou seja, estão conectados diretamente ou por meio de outro(s) município(s). As relações internas e entre atores de municípios diferentes correspondem, respectivamente, a 70 e 30% do total. Esta configuração, na qual os atores possuem internamente ao município uma densa rede de diálogo e estão conectados entre si por uma rede de relações intermunicipais, mais esparsa, indica um equilíbrio entre o capital social de ligação e de conexão em nível territorial. Alta Floresta e Terra Nova são os dois únicos municípios que dialogam com todos os outros 15 municípios do Portal e aparecem como os dois municípios chave para a

Tabela 3 - Classificação dos atores sociais dos diferentes municípios de acordo com os níveis de capital social de ligação e de conexão

		Capital social de conexão	
		Baixo	Alto
Capital social de ligação	Baixo	Atores possivelmente desinteressados ou despreparados em relação às questões socioambientais ou envolvidos em conflitos (ex: Paranaíta e Nova Canaã)	Com os processos de diálogo pouco fortalecidos internamente, pode existir busca de informações e recursos fora do município para alcançar oportunidades para desenvolvimento local (ex: Nova Santa Helena, Colider)
	Alto	Apesar de processos de diálogo fortalecidos internamente, podem encontrar dificuldades em obter informações e/ou recursos externos para implementar iniciativas inovadoras de desenvolvimento local (ex: Apicacés e Marcelândia)	Processos de diálogo fortalecido internamente e potencial de desempenhar um papel chave nos processos de governança ambiental como articuladores entre os demais municípios do território (ex: Alta Floresta, Terra Nova do Norte)

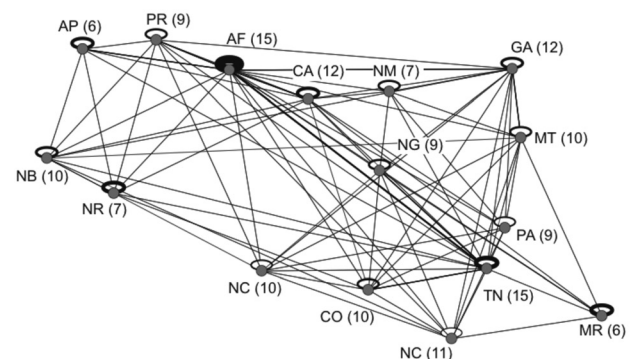


Figura 2 - Rede de diálogo sobre temas socioambientais entre os 505 atores do Portal da Amazônia agrupados por município. Os atores agrupados por municípios foram espacializados com intuito de facilitar a visualização das relações e de modo a refletir aproximadamente a posição geográfica. O tamanho de cada elo é proporcional ao número médio de relações de diálogo entre os atores do mesmo município (linhas reflexivas) e entre pares de municípios (linhas retas). Os números entre parênteses indicam o número de municípios com os quais os grupos de atores de cada município possuem relação de diálogo.

conectividade do Território. Apicacés e Marcelândia, os dois municípios localizados nos extremos geográficos do Território, possuem conexões com somente seis outros municípios.

A rede de diálogo em ação – As Agendas 21 Locais no Portal da Amazônia.

Embora não seja objetivo desse artigo analisar qualitativamente como ocorrem as relações de diálogo entre os atores do Portal, apresentamos a seguir um exemplo de

política que é desenvolvida a partir da rede de diálogo. Tal exemplo se refere à proliferação de projetos de Agendas 21 locais em oito dos 16 municípios do Portal (Alta Floresta, Carlinda, Guarantã do Norte, Marcelândia, Matupá, Novo Mundo, Peixoto de Azevedo, Terra Nova do Norte). Para o Ministério do Meio Ambiente, a Agenda 21 local é (Ministério do Meio Ambiente 2003: 31):

Um processo participativo multissetorial de construção de um programa de ação estratégico dirigido às questões prioritárias para o desenvolvimento sustentável local. Como tal, deve aglutinar os vários grupos sociais na promoção de uma série de atividades no nível local, que impliquem mudanças no atual padrão de desenvolvimento, integrando as dimensões sócio-econômicas, político-institucionais, culturais e ambientais da sustentabilidade.

Em pesquisa realizada pelo Ministério do Meio Ambiente (2009), foi constatado que esses projetos geralmente envolvem articulações entre governo (nos diversos níveis), empresas e sociedade civil dentro de cada município e, por vezes, há a participação de atores de outros municípios do Portal e mesmo de outros municípios que não pertencem ao Território. Além de realizar atividades de diagnóstico participativo e de construção de um Plano Local de Desenvolvimento Sustentável, alguns dos projetos de Agenda 21 criaram e/ou potencializaram programas para a gestão ambiental em nível local e regional (Fonseca 2009), tais como o projeto Y Ikatu Xingu, programa de recuperação de nascentes e matas ciliares que tem atuação em diversos municípios do Portal (<http://www.yikatuxingu.org.br/>). Este programa envolve componentes de reflorestamento e educação ambiental e conta, entre seus proponentes e parceiros, com grupos e organizações indígenas, ONGs ambientalistas, governos municipais, empresas privadas, escolas municipais, entre outros. Os projetos oriundos ou potencializados pela Agenda 21 se caracterizam pelo diálogo entre atores internos aos municípios ou pelo diálogo destes com atores e organizações de outros municípios da região.

Embora os oito projetos de Agenda 21 tenham apresentado resultados distintos entre si, em variadas formas e graus de sucesso – desde projetos com diversas ações concretas e continuidade ao longo do tempo a projetos sem ações práticas e sem continuidade – os projetos tenderam a ser mais efetivos nos municípios de Marcelândia, Alta Floresta e Terra Nova do Norte (Ministério do Meio Ambiente 2009). Estes três municípios representam aqueles de maior índice relacionado ao capital social de ligação e Terra Nova do Norte e Alta Floresta também lideram o índice relacionado ao capital social de conexão (Tabela 1). Desta forma, em tais projetos é percebido como as redes de diálogo podem ter influenciado no estabelecimento e no fomento de políticas e projetos de cunho socioambiental no Território.

DISCUSSÃO

A análise da rede de diálogo entre um conjunto de atores envolvidos com questões socioambientais no Portal da Amazônia possibilitou compreender melhor o papel do Território enquanto espaço social de articulação e de negociação, sobre um conjunto de temas que é chave para o desenvolvimento, e a gestão dos recursos naturais. O padrão de conectividade revela um potencial de comunicação na escala do Portal da Amazônia, bem como indica uma participação diferenciada dos atores dos diversos municípios na governança ambiental do Território. A existência de oportunidades de diálogo entre os municípios do Portal da Amazônia indica um potencial de fomentar ações coordenadas e pactuadas entre os diversos atores sociais, ainda que o diálogo, para ser efetivo, necessite da complementação de avanços em termos socioeconômicos, de educação e de acesso à informação.

Os municípios de Alta Floresta e de Terra Nova se destacam como os pólos de diálogo no Portal da Amazônia com altos níveis de capital social de ligação e de conexão. Ambos ocupam uma posição geográfica central no Território, no entanto, se diferenciam quanto às características das instituições com papéis relevantes na temática socioambiental. Alta Floresta é a sede de diversas ONGs ambientalistas com conexões nacionais e internacionais, enquanto que Terra Nova é destaque na região pela relevância sociopolítica de duas cooperativas voltadas para produção agrícola.

Os resultados apresentados fazem emergir questionamentos a serem desenvolvidos em pesquisas futuras. O primeiro deles é o repensar do conceito de território tal como é delimitado pelo programa Territórios da Cidadania. O caso do município de Marcelândia permite levantar este questionamento. Um dos mais efetivos projetos de Agenda 21 ocorreu neste município. Pela análise da rede de diálogo, percebe-se que o município de Marcelândia teria alto capital social de ligação, mas baixo capital de conexão, enquanto que os outros casos bem sucedidos de Agenda 21 (Alta Floresta e Terra Nova do Norte) apresentam altos índices de capital social tanto de ligação quanto de conexão. Seria esperado que o município de Marcelândia possuísse um capital social de conexão alto, pelos resultados que a Agenda 21 obteve em tal município (Ministério do Meio Ambiente 2009). Entretanto, o município de Marcelândia está situado na microrregião 524 – Sinop/Norte Matogrossense. O município de Sinop é um polo regional no Norte do Estado do Mato Grosso, possui população de cerca de 115.000 pessoas e tem economia fortalecida ligada ao setor agropecuário e à indústria madeireira. O município de Marcelândia está situado a uma distância geográfica semelhante dos dois municípios e seria natural que os habitantes de Marcelândia mantivessem relações com habitantes de Sinop. Esta proximidade entre os grupos sociais de Sinop e de Marcelândia foi notada em estudo de campo realizado por Fonseca (2009). Estas

observações levantam a possibilidade de que o capital social de conexão de Marcelândia não tenha sido revelado pelo presente estudo, porque estaria associado às relações mantidas com atores de municípios que não fazem parte do Portal da Amazônia. Dessa forma, este estudo revela que, por vezes, a delimitação de um território feita de cima para baixo por um órgão governamental pode eclipsar relações de diálogo entre atores e municípios que não são captadas pela delimitação do Território. Na medida em que a fronteira de um Território da Cidadania serve como fator restritivo para incentivos aos municípios e para atuação de políticas públicas, é possível questionar a delimitação do Território, na medida em que tal delimitação não corresponde às relações sociais efetivas entre os atores de todos os municípios do Portal da Amazônia. No caso demonstrado, uma redefinição do Território Portal da Amazônia pode se fazer necessária, abrindo possibilidades para repensar o conceito de Território da Cidadania.

Um segundo ponto se refere às possíveis relações entre o fortalecimento da rede de diálogo e a efetividade de políticas públicas no Território. O exemplo demonstrado sugere que as Agendas 21 foram potencializadas pela existência da rede de diálogo, mas ainda é necessário analisar em que medida a efetividade de projetos socioambientais é oriunda da rede de diálogo e em que medida ela é devida a outros fatores presentes no contexto local. A ampliação da análise, de cunho qualitativo, incluindo outros projetos e políticas incidentes na região, tem o potencial de identificar, de forma mais acurada, o papel que a rede de diálogo desempenha no sucesso de políticas locais e regionais.

O terceiro ponto está relacionado ao fomento e reprodução da rede de diálogo. Embora a rede de diálogo possa potencializar o efeito de políticas e projetos socioambientais, a própria atuação destes projetos, na medida em que estes envolvem a interação entre diversos atores locais, pode servir como meio de ampliação da rede de diálogo e de fomento de capital social. Caso isso ocorra, é possível que haja o estabelecimento de um círculo virtuoso envolvendo projetos e redes de diálogo. A análise de como este mecanismo funciona tem o potencial de gerar ações concretas que visem o fomento de características contextuais que contribuam para o estabelecimento desse círculo.

O quarto ponto se refere à importância em examinar as relações que os atores do Portal da Amazônia possuem com os atores externos ao Território, como gestores e representantes políticos estaduais ou federais e ONGs nacionais ou internacionais. Estas relações merecem ser estudadas para analisar a capacidade dos municípios em mobilizar recursos externos para o Território e em influenciar decisões políticas no âmbito estadual, federal ou mesmo global, com possível impactos locais ou regionais.

Prioridades para ações de desenvolvimento no Portal da Amazônia

A análise do padrão de diálogo no Portal da Amazônia oferece a possibilidade de sugerir algumas iniciativas para fortalecer a unidade, o diálogo e a cooperação no Território, e assim promover o desenvolvimento e o uso sustentável dos recursos naturais. Nos municípios com atores com baixo capital social de ligação é importante estimular os processos de diálogo internos entre esses atores. Diversas estratégias, tais como o fortalecimento dos movimentos sociais voltados para as questões ambientais podem ser implementadas a partir de um diagnóstico das causas da ausência de diálogo em cada município. No caso dos municípios com um nível baixo de capital social de conexão no Território, é prioritário reforçar os processos de integração, por meio de incentivos à participação nos espaços de diálogos formais e informais que existem no Território. Iniciativas de gestão dos possíveis conflitos, que podem ter suas raízes tanto na diversidade de interesses dos atores quanto nas diferentes posições de poder envolvidas, são também relevantes para promoção do diálogo em nível municipal e regional. A promoção de tais ações pode desencadear melhorias na formulação e na implementação de políticas públicas direcionadas para a região.

Os resultados da pesquisa serão compartilhados com os atores que participaram das entrevistas e em diversos espaços de diálogo do Território. Espera-se que essas informações sejam úteis para que os atores possam incrementar sua compreensão dos processos de comunicação, em nível local e para além das fronteiras dos seus respectivos municípios, a fim de fortalecer os processos de diálogo, diminuir os conflitos e promover o uso sustentável dos recursos naturais. Espera-se também que o presente estudo contribua para guiar novas pesquisas em que o mapeamento das redes sociais seja utilizado para estudar o capital social no intuito de analisar empiricamente as relações entre os aspectos estruturais da organização social e os processos de desenvolvimento sustentável e de governança ambiental.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho recebeu o apoio do Programa sobre florestas tropicais e outras florestas em países em desenvolvimento da Comissão Européia. Os autores agradecem o apoio e a colaboração do Instituto Centro de Vida (ICV) nas atividades de campo realizadas nos municípios do Portal da Amazônia.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Abramovay, R. 2000. The social capital of territories: re-thinking rural development. *Economia Aplicada*, 4: 379-397 (in Portuguese).
- Armitage, D. 2008. Governance and the commons in a multi-level world. *International Journal of the Commons*, 2: 7-32.

- Bebbington, A. 2004. Social capital and development studies 1: critique, debate, progress? *Progress in Development Studies*, 4: 343-349.
- Bebbington, A.; Perreault, T. 1999. Social capital, development, and access to resources in highland Ecuador. *Economic Geography*, 75: 395-418.
- Bodin, O.; Crona, B.I.; Ernstson, H. 2006. Social Networks in Natural Resource Management: What Is There to Learn from a Structural Perspective? *Ecology and Society*, 11: r2.
- Bodin, O.; Crona, B.I. 2008. Management of natural resources at the community level: exploring the role of social capital and leadership in a rural fishing community. *World Development*, 36: 2763-2779.
- Bodin, O.; Crona, B.I. 2009. The role of social networks in natural resource governance: What relational patterns make a difference? *Global Environmental Change*, 19: 366-374.
- Borgatti, S.P. 2002. *NetDraw: Graph Visualization Software*. Analytic Technologies, Harvard, MA, USA.
- Borgatti, S.P.; Everett, M.G.; Freeman, L.C. 2002. *Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis*, Analytic Technologies, Harvard, MA, USA.
- Borgatti, S.P.; Jones, C.; Everett, M.G. 1998. Network Measures of Social Capital. *Connections*, 21: 28-36.
- Bouma, J.; Bulte, E.; van Soest, D. 2008. Trust and cooperation: Social capital and community resource management. *Journal of Environmental Economics and Management*, 56: 155-166.
- Bourdieu, P. 1980. Social capital. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 31: 2-3 (in French).
- Brondizio, E.S.; Ostrom, E.; Young, O.R. 2009. Connectivity and the Governance of Multilevel Social-Ecological Systems: The Role of Social Capital. *Annual Review of Environment and Resources*, 34: 253-278.
- Carlsson, L.; Sandström, A. 2008. Network governance of the commons. *International Journal of the Commons*, 2: 33-54.
- Cash, D.W.; Adger, W.; Berkes, F.; Garden, P.; Lebel, L.; Olsson, P.; Pritchard, L.; Young, O. 2006. Scale and cross-scale dynamics: governance and information in a multilevel world. *Ecology and Society*, 11: 8.
- Coleman, J. 1988. Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94: 95-120.
- Crona, B.; Bodin, O. 2006. WHAT you know is WHO you know? Communication patterns among resource extractors as a prerequisite for co-management. *Ecology & Society*, 11: 7.
- de Oliveira, M.S. 2009. Culture and politics of social and environmental movements in the region of the BR-163 highway, Cuiabá-Santarém, p. 77-94. In: Oliveira D. (Eds). *Territorial development: guidelines for the BR-163 region*. WWF-Brasil, Brasília, DF (in Portuguese).
- Dietz, T.; Ostrom, E.; Stern, P.C. 2003. The Struggle to Govern the Commons. *Science*, 302: 1907-1912.
- Folke, C.; Hahn, T.; Olsson, P.; Norberg, J. 2005. Adaptive governance of social-ecological systems. *Annual Review of Environment and Resources*, 30: 441-473.
- Fonseca, I.F. 2009. *Between discourse and practice: good governance and Agenda 21 in the Amazon*. Dissertação de Mestrado, Centro de Desenvolvimento Sustentável/Universidade de Brasília, Brasília, DF. 166 pp. (in Portuguese).
- Forget, G.; Lebel, J. 2001. An ecosystem approach to human health. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 7 Suppl:1-36.
- Olival A. de A. 2005. *Propositive study: the Amazonian Gateway Territory*. Ministério do Desenvolvimento Agrário/Fundação Cândido Rondon, Brasília, DF. 159 pp (in Portuguese).
- Grafton, R.Q. 2005. Social capital and fisheries governance. *Ocean & Coastal Management*, 48: 753-766.
- Granovetter, M.S. 1973. The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78: 1360-1380.
- Grindle, M. 2004. Good enough governance: poverty reduction and reform in developing countries. *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions*, 17: 525-548.
- Holling, C.S.; Meffe, G.K. 1996. Command and Control and the Pathology of Natural Resource Management. *Conservation Biology*, 10: 328-337.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2007. *Counting of the population – census 2007*. IBGE, Rio de Janeiro, RJ, Brazil (in Portuguese).
- Lemos, M.; Agrawal, A. 2006. Environmental governance. *Annual Review of Environment and Resources*, 31: 297-325.
- Lin, N. 1999. Building a Network Theory of Social Capital. *Connections*, 22: 28-51.
- Marin, A.; Wellman, B. 2010. Forthcoming in: Carrington, P.; Scott, J. (Eds). *Handbook of Social Network Analysis*. Sage, Thousand Oaks, CA, USA.
- Mertens, F.; Saint-Charles, J.; Lucotte, M.; Mergler, D. 2008. Emergence and robustness of a community discussion network on mercury contamination and health in the Brazilian Amazon. *Health Education and Behavior*, 35: 509-521.
- Mertens, F.; Saint-Charles, J.; Mergler, D.; Passos, C.J.; Lucotte, M. 2005. A network approach for analysing and promoting equity in participatory Ecohealth research. *Ecohealth*, 2: 116-123.
- Ministério do Desenvolvimento Agrário. 2006. *Territorial plan of sustainable rural development Amazonian Gateway*. Brasília, DF. 61 pp (in Portuguese).
- Ministério do Meio Ambiente, 2003. *Building local Agenda 21*. 2.ed. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, DF. 62 pp (in Portuguese).
- Ministério do Meio Ambiente, 2009. National research to identify the results of local Agenda 21 implementation processes in Brazil. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, DF. Preliminary version (in Portuguese).
- Newman, L.; Dale, A. 2007. Homophily and agency: creating effective sustainable development networks. *Environment, Development and Sustainability*, 9: 79- 90.
- Portes, A. 1998. Social capital: its origins and applications in modern sociology. *Annual Reviews of Sociology*, 24: 1-24.

- Pretty, J. 2003. Social capital and the collective management of resources. *Science*, 302: 1912-1914.
- Pretty, J.; Ward, H. 2001. Social capital and the environment. *World Development*, 29: 209-227.
- Putnam, R. 1995. Bowling alone: America's declining social capital. *Journal of Democracy*, 6: 65-78.
- Sandström, A. 2008. Policy Networks: The relation between structure and performance. PhD Thesis, Luleå University of Technology, Luleå, Sweden. 212 pp.
- Scherer-Warren, I. 2006. From mobilizations to networks of social movements. *Sociedade & Estado*, 21: 109-130 (in Portuguese).
- Schneider, M.; Scholz, J.; Lubell, M.; Mindruta, D.; Edwardsen, D. 2003. Building Consensual Institutions: Networks and the National Estuary Program. *American Journal of Political Science*, 47: 143-158.
- Scott, J. 2000. *Social network analysis: a handbook*. Sage Publications Ltd, Thousand Oaks, CA, USA. 240 pp.
- SDT/MDA – Secretária de Desenvolvimento Sustentável / Ministério do Desenvolvimento Agrário. 2005. *Framework to support the development of rural territories*. Série documentos institucionais, 2: 1-29 (in Portuguese).
- Wasserman, S.; Faust, K. 1994. *Social Network Analysis – Methods and Applications*. Cambridge University Press, Cambridge, UK. 857 pp.
- Woolcock, M.; Narayan, D. 2000. Social Capital: Implications for Development Theory, Research, and Policy. *World Bank Research Observer*, 15: 225-249.

Recebido em 28/07/2010
Aceito em 23/10/2010

