

MAPEAMENTOS PARTICIPATIVOS

PRESSUPOSTOS, VALORES, INSTRUMENTOS E PERSPECTIVAS¹

JOHN SYDENSTRICKER - NETO

RESUMO *A complexidade crescente das configurações urbanas e regionais tem colocado diversos desafios que exigem novos instrumentos para coleta e tratamento de dados. Os mapeamentos participativos constituem um instrumento poderoso para informar modelos teóricos e subsidiar os processos de tomada de decisão, tal como o planejamento participativo. Este artigo discute os pressupostos e valores que embasam essa abordagem e apresenta um inventário de métodos e técnicas específicas reportados na literatura. O artigo se concentra na literatura norte-americana que tem tido pouca influência no debate brasileiro. A referência a estudos com mapeamentos participativos evidencia sua abrangência e potencial para a geração de conhecimento coproduzido envolvendo atores com formação e inserção social distintas. As novas tecnologias de informação e tratamento de dados espaciais oferecem boas perspectivas para o uso dessa abordagem, assim como colocam novos desafios para acadêmicos e gestores públicos envolvidos com o planejamento participativo.*

PALAVRAS-CHAVE *Metodologia de pesquisa; planejamento social; mapeamento participativo; planejamento participativo.*

INTRODUÇÃO

A complexidade crescente das configurações urbanas e regionais tem colocado diversos desafios para acadêmicos e gestores. Tanto os modelos explicativos como os processos de gestão das questões ligadas ao planejamento urbano e regional já não dão conta dessa complexidade. Ao mesmo tempo, os processos de democratização e ampliação dos canais de representação criaram demandas de maior participação dos cidadãos nos processos de tomada de decisão. A rica experiência brasileira de planejamento participativo e ampliação das esferas democráticas em diversas áreas, tais como comitê de bacias, saúde, meio ambiente e bairros, tem sido examinada pela comunidade acadêmica (Abers & Keck, 2009; Acselrad, 1999; Brasil, 2004; Coelho, 2006; Gurza Lavalle *et al*, 2007). Nesse contexto, há a necessidade de se buscar novos instrumentos para coleta e tratamento de dados com o intuito de informar os modelos teóricos e subsidiar o processo de tomada de decisão. Os mapeamentos participativos constituem um instrumento poderoso nessa direção.

Mapeamentos participativos são representações gráficas de dados e atributos selecionados, que seguem padrões e convênções científicas, técnicas e artísticas. O desenvolvimento de Sistemas de Informação Geográfica (SIG ou GIS) contribuiu para a introdução de elementos cartográficos, tais como referência geográfica/espacial e escala nos mapas, e a incorporação de abordagens de particular interesse para trabalhos acadêmicos, como os estudos urbanos e regionais. Nos mapeamentos participativos, a produção em si do mapa, incluindo diversas etapas – tais como a definição e concepção do conteúdo substantivo a ser mapeado, coleta de dados e informações, organização e tratamento da informa-

1 Este artigo foi elaborado no âmbito do projeto de pesquisa “Mapeamento participativo em áreas de risco e vulnerabilidade sócio-ambiental na Região Metropolitana de São Paulo”. Este projeto é desenvolvido no Centro de Estudos da Metrópole, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (CEM-CEBRAP), São Paulo, com financiamento da FAPESP.

ção, decisão sobre as formas de apresentação da informação e a elaboração do produto visual final –, pressupõe a colaboração entre indivíduos. Em geral, tais indivíduos se complementam e se diferenciam em termos de inserção profissional, representação comunitária e capacidades técnicas e artísticas.

Em termos conceituais, é fácil definir o que são mapeamentos participativos. No entanto, a sua implementação coloca uma série de questões que mostram como é complexa e contenciosa a passagem de concepções genéricas para operacionalizações específicas. Isso é particularmente verdade pelo fato de o mapeamento ser um ato político e, portanto, não restringir-se a questões técnicas e operacionais. Nesse sentido, o mapeamento participativo enfrenta o mesmo tipo de questões e se confronta com o jogo de poder que a rica experiência brasileira de planejamento participativo tem mostrado. Pela importância e complexidade dessa dimensão política inerente ao planejamento participativo (e por extensão aos mapeamentos), esse é um aspecto que tem merecido particular atenção da comunidade acadêmica brasileira (Abers & Keck, 2004; Acselrad *et al.*, 2002; Avritzer, 2007; Azevedo & Mares Guia, 2000; Coelho & Favareto, 2008; Coelho & Nobre, 2004; Gurza Lavalle *et al.*, 2006; Houtzager & Gurza Lavalle, 2010; Wampler & Avritzer, 2004), razão pela qual não será o ponto focal deste artigo.

Este artigo sistematiza informações e propõe uma reflexão crítica sobre pesquisas participativas, em especial, os mapeamentos participativos, a partir da contribuição da literatura norte-americana. Curiosamente, apesar de ser extensa e rica, essa literatura não tem tido grande influência no debate brasileiro, e permanece em grande parte desconhecida. Nesse sentido, privilegiar a produção norte-americana é uma opção consciente no sentido de trazê-la para o desenvolvimento de técnicas (*tools and approaches*) no debate brasileiro, fortemente marcado pelas discussões de cunho mais teórico e em um contexto bastante politizado.

O artigo examina questões que colocam desafios e oportunidades para a concepção e utilização dos mapeamentos participativos em trabalhos acadêmicos, e de cunho mais aplicado e com larga utilização nos estudos urbanos e regionais. De um lado, existem questões de ordem conceitual e teórica. De outro, há aspectos de natureza mais técnica e operacional a serem considerados. Essas duas esferas, e as dimensões a elas ligadas, devem ser vistas de forma integrada, já que se realimentam e só ganham sentido pleno se forem integradas de forma coesa e consistente.

O artigo está estruturado em sete sessões, além desta introdução e das considerações finais. A primeira sessão apresenta um pequeno histórico de pesquisas participativas que se difundiram a partir dos anos setenta e oitenta. As duas sessões seguintes discutem alguns pressupostos epistemológicos dos mapeamentos participativos. Nas sessões quatro e cinco, a narrativa enfoca os objetivos, valores e formas de participação, e discute a importância e especificidade da participação dos atores. A sexta sessão apresenta um inventário de métodos e instrumentos nos mapeamentos participativos; e os avanços obtidos com o acesso a novas tecnologias e disseminação de resultados são tratados na sétima sessão.

PEQUENO HISTÓRICO DE PESQUISAS PARTICIPATIVAS

A demanda pela produção mais ágil de dados em áreas rurais para subsidiar projetos de intervenção criou as bases para o desenvolvimento de levantamentos de dados partici-

pativos. Levantamentos de dados rápidos conhecidos como *Rapid Rural Appraisal* (RRA) foram desenvolvidos para a coleta de dados socioeconômicos e agrícolas com fins muito práticos. A rapidez e baixo custo relativo de tais levantamentos contrastavam com as pesquisas largamente utilizadas no final dos anos 1960 e 70.

De um lado, as pesquisas tipo *survey*, com a aplicação de questionários domiciliares, eram em geral muito caras e complexas. De outro, os levantamentos antropológicos de cunho etnográfico produziam uma riqueza de dados, mas demandavam longa e intensa interação com os grupos estudados. Os RRA difundiram-se a partir de meados dos anos 1970, contribuindo para a sua evolução e combinação com outros instrumentos de coleta de dados.

Com a experimentação e disseminação dos RRA, surgiram metodologias mais participativas, e que ficaram conhecidas como *Participatory Rural Appraisal* (PRA). A distinção-chave é que enquanto nos RRA os *experts* tinham um papel central e essencialmente condutor nos levantamentos, nos PRA, os *experts* passaram a ser facilitadores, cabendo aos moradores locais o papel predominante. Esses moradores locais, incluindo muitas vezes indivíduos pobres e marginalizados, passaram a ser agentes-chave na coleta de dados, mapeamento e análise das informações, e disseminação dos resultados.

O desenvolvimento das metodologias participativas continuou, coexistiu ou desembocou em uma série de experiências com vários desdobramentos. Entre as muitas experiências que surgiram, diversas abordagens foram efêmeras e algumas se consolidaram, adquirindo vitalidade e identidade própria. Muitas abordagens concentraram-se em questões ligadas à agricultura e manejo de recursos naturais e projetos voltados para a promoção de equidade, direitos da pessoa e descentralização de esferas de poder.

Enquanto algumas abordagens se mantiveram mais ligadas a instrumentos mais simples de coleta e apresentação de dados, outras evoluíram e incorporaram *softwares* sofisticados e tecnologias multimídia de ponta. Entre as muitas abordagens participativas, destacam-se: *Participatory Action Research* (PAR), *Participatory Learning and Action* (PAL), *Participatory Action Learning System* (PALS) e *Participatory Geographic Information System* (PGIS). Em diferentes graus, essas experiências internacionais influenciaram processos de pesquisa no país, sendo adaptadas para diversos contextos. Do ponto de vista acadêmico e institucional desse processo, pelo menos duas referências internacionais são obrigatórias.

A primeira é a produção de Robert Chambers e de seu grupo de pesquisa no Institute of Development Studies (IDS) na Universidade de Sussex (<http://www.ids.ac.uk/>). A produção e reflexão dos pesquisadores do IDS têm sido muito influentes na evolução dos métodos participativos de pesquisa. Essa produção se valeu de outros desenvolvimentos teóricos e críticos correlatos. Entre esses desenvolvimentos, há experiências que evidenciaram que moradores locais e com níveis educacionais baixos eram muito mais habilitados para realizar seus próprios levantamentos de dados e análises que os profissionais e especialistas supunham. (Chambers, 2007)

A segunda referência é ao International Institute for Environment and Development (IIED), também com sede no Reino Unido (<http://www.iied.org/>). Criado em 1971, foi um dos primeiros centros a vincular as problemáticas do desenvolvimento e do meio ambiente. Desde então, o IIED tem assumido um importante papel em iniciativas das Nações Unidas relacionadas ao meio ambiente, tais como: a Conferência de Estocolmo (1972), Comissão Brundtland (1987) e a Conferência do Rio (1992). O IIED atua em diversos países do mundo com uma abordagem integradora entre as esferas local e global. Entre os seus periódicos, há o *Participatory Learning and Action*, anteriormente chamado

de PLA *Notes* (<http://www.planotes.org/subscribe.html>). A produção veiculada por esse periódico proporciona um fórum sobre práticas e métodos participativos mais voltado para um público menos acadêmico e mais dedicado a ativismo, estudos aplicados e políticas públicas.

Em síntese, esses grupos tiveram um papel importante na institucionalização dessas abordagens participativas. Por um lado, eles estão entre os maiores difusores dessas ideias e métodos, e contribuíram para o embasamento científico subjacente. Por outro, esses grupos contribuíram para a criação de redes para reflexão e troca de experiências entre praticantes e interessados em pesquisas participativas dos mais variados países.

PRESSUPOSTO EPISTEMOLÓGICO 1: REALISMO E CONSTRUTIVISMO SOCIAL

Um dos elementos de controvérsia sobre mapeamentos em geral, e por decorrência dos mapeamentos participativos, diz respeito à epistemologia, ou seja, aos seus postulados, métodos e conclusões. A controvérsia sobre os fundamentos dos paradigmas que estruturam a reflexão teórico-metodológica e a validade cognitiva dos conhecimentos gerados pelos mapeamentos participativos não parece ter solução fácil. Antes, é uma dessas tensões que, se bem encaminhada, pode se tornar um estímulo para avanços criativos em proposições teóricas, métodos de coleta de dados e difusão dos conhecimentos produzidos.

A produção de mapeamentos socioambientais coloca de imediato o confronto entre as epistemologias do realismo e do construtivismo social. De maneira simples e direta, o realismo postula a existência de uma realidade independente das crenças e pensamentos dos indivíduos sobre ela. Ainda que haja, mesmo entre os filósofos que se alinham ao realismo, debates sobre a existência de universalismos propriamente ditos, os realistas defendem a existência de uma realidade independente do social. Já os construtivistas argumentam em favor da construção social da realidade. Segundo essa linha, o mundo é construído ou “inventado” pelo ser humano e, portanto, a realidade não é meramente algo dado ou que deve ser aceito simplesmente como verdadeiro (Marshall, 1994). Berger e Luckmann (1976), com seus estudos sobre religião, contribuíram para a introdução dessa discussão na sociologia.

Apesar de instigante, o debate realismo-construtivismo social pode se tornar facilmente estéril e impródutivo. O encaminhamento desse debate no âmbito da sociologia ambiental, em particular a praticada nos Estados Unidos nos anos 1980 e 90, realça alguns desafios (Büttel, 1986, 1987; Dunlap & Catton, 1979, 1994; Freudenburg *et al* 1995; Hannigan, 1995; Murphy, 1997; Redclift & Woodgate 1994). Entre esses desafios, está o de conceitualizar e operacionalizar de forma integrada e recíproca as dimensões humanas e as físicas-materiais das relações sociedade-meio ambiente. Posições puristas impedem avanços na reflexão, na medida em que criam barreiras e isolam as ideias defendidas pelos estudiosos.

Um caminho mais promissor é mudar de orientação, tornando-se aberto e sensível a elementos de tradições distintas e que possam ser integrados. Esse caminho, possivelmente, faz mais sentido e tem maiores implicações para estudos que visam dar respostas a problemas concretos, buscar encaminhamentos que informem gestores de políticas e ativistas engajados nas mais diversas problemáticas. Nesse sentido, ao examinar relações sociedade-meio ambiente, defendo uma postura que integra posições da epistemologia

realista e do construtivismo social. Por um lado, reconheço a existência de uma realidade biofísica que condiciona as ações humanas. Entretanto, tal realidade só ganha sentido na medida em que é socialmente definida ou construída por atores reais (Sydenstricker-Neto, 2004). Há um exemplo ilustrativo.

Numa área de encosta, a declividade do terreno e os efeitos de deslizamentos e marcas de erosão são realidades empíricas palpáveis que podem ser identificadas numa determinada área geográfica, através de inspeção visual e mensuração com equipamentos. No entanto, tal realidade só ganha sentido na medida em que os indivíduos elaboram construções mentais sobre ela e essas construções passam a orientar o que fazer sobre tal questão. É bem provável que as percepções de tais fenômenos concretos e mensurados como sendo (ou não) um problema com um determinado grau de severidade variem de indivíduo para indivíduo. Mais do que isso, pode haver um intenso debate e divergências sobre os meios e processos para mitigar e eventualmente solucionar problemas identificados. Nesses casos, a discordância revela variações nas construções sociais de uma realidade, em que a própria negação da realidade se torna uma das construções possíveis. A integração das posturas realista e construtivista não leva necessariamente ao determinismo social e/ou ao reducionismo biológico execrados pela crítica sociológica. (Benton, 1991; Sydenstricker-Neto, 2004)

PRESSUPOSTO EPISTEMOLÓGICO 2: PARTICIPAÇÃO E APRENDIZADO SOCIAL

A participação, e mais especificamente a participação dos chamados “grupos locais,” é um pressuposto intrínseco às metodologias participativas. Independentemente de como se defina ou se materialize essa participação dos grupos locais, ela ocorre em algum grau e ao longo da geração de conhecimento em si, desenvolvimento de metodologias e difusão e aplicação do conhecimento gerado. Um outro pressuposto é o aprendizado social, ou seja, o reconhecimento de que todos os envolvidos em um processo participativo são agentes que propiciam o aprendizado ao mesmo tempo em que também aprendem.

Esses pressupostos questionam algumas bases sobre as quais a ciência se desenvolveu no Ocidente. Em particular, eles criticam o processo de racionalização e compartimentalização da ciência em disciplinas cada vez mais especializadas, e que levam à separação artificial entre pensadores e praticantes, entre pesquisa e ação (Greenwood & Levin, 1998; Ryle, 1984 (c1949); Schön, 1983). Mais do que isso, intelectuais vêm questionando a primazia do conhecimento científico sobre outras formas de conhecimento. Entre os sociólogos norte-americanos, Kloppengurg (1991) propôs a interação entre distintas formas de conhecimento, incluindo formas de conhecimento consideradas “não-científicas.”

Apesar de a análise de Kloppengurg (1991) ser voltada para a construção de uma ciência agrônômica alternativa, sua abordagem é aplicável à pesquisa social no seu sentido amplo. Basicamente, o autor defende que a reconstrução das ciências agrônômicas leve em consideração o rico e diversificado conjunto de conhecimento teórico e empírico existente. Em termos práticos, isto implica no reconhecimento da experiência direta de populações locais como uma fonte importante e essencial de produção de conhecimento. Trazendo o conhecimento local para o cerne da reflexão e debate acadêmico, se assume que o método científico produz conhecimento parcial e que não é a única fonte de informação consistente, válida e confiável. Dickens (2002), valendo-se da crítica marxista à

divisão técnica e social do trabalho, chegou à conclusão semelhante ao abordar a questão ambiental. Esse autor afirma que somente com a superação da alienação provocada pela separação entre o conhecimento abstrato, tal como o científico e gerencial, e o conhecimento prático (incluindo o trabalho manual), a sociedade ocidental poderá dar conta da questão ambiental.

Proponentes do emergente programa de pesquisa cunhado de “ciência para a sustentabilidade” (*sustainability science*) têm enfatizado a necessidade do “conhecimento coproduzido” advindo da estreita colaboração entre intelectuais e praticantes (Clark & Dickson, 2003). Mais do que isto, sistemas de conhecimento para o desenvolvimento sustentável têm de ser necessariamente confiáveis, relevantes e vistos como legítimos pelos diversos agentes envolvidos em um dado processo. Isto é mais provável que aconteça se a geração de conhecimento e a implementação de ações não forem vistas como categoricamente distintas. Pelo contrário, sejam concebidas como etapas de um processo dinâmico, integrado e mediado por comunicação, entendimento mútuo e negociação entre colaboradores. (Cash *et al.*, 2003)

Essas colocações da “ciência para a sustentabilidade” não são totalmente novas. Em grande medida, elas recolocam em um outro âmbito questões e tensões enfrentadas pela extensão universitária, da transferência de tecnologia e do maior engajamento dos acadêmicos na prestação de serviços públicos e de sua atuação como cidadãos (Kassam & Terrey, 2003; Peters *et al.*, 2005). No campo da sociologia, essa discussão ganhou um novo ímpeto com os esforços de repensar a prática sociológica a partir de teorias liberárias, incluindo as formulações da teologia da libertação, ou da proposição de uma “sociologia pública,” em contraste com a sociologia voltada exclusivamente para a comunidade acadêmica. (Clawson *et al.*, 2007; Feagin & Vera, 2001)

No que diz respeito aos levantamentos participativos, diversos avanços na academia ocorreram a partir de provocações e estímulos originados fora de suas quatro paredes. Como destaca Chambers (2007), a prática de levantamentos participativos teve sua origem e evoluiu na e da experimentação prática de membros e técnicos de organizações não-governamentais envolvidos em trabalhos em áreas na maioria das vezes rurais e subdesenvolvidas, em particular na Índia. A busca da inovação, o prazer da descoberta e o crescimento pessoal com o relacionamento e convivência entre grupos, foram potencializados a partir da descoberta de que indivíduos comuns e facilitadores (em geral com maior formação educacional) tinham papéis complementares no desenvolvimento, aprimoramento e implementação de métodos específicos. Essas descobertas criaram as sinergias para deslançar as possibilidades de desenvolvimento de práticas assentadas no pressuposto do aprendizado social e dos seus ganhos em relação à geração de conhecimento sob formas mais individualizadas.

QUALIFICANDO A PARTICIPAÇÃO: OBJETIVOS, VALORES E FORMAS

Em um instigante artigo, Schlossberg e Shuford (2005) qualificam e problematizam os termos “público” e “participativo” do que se tornou conhecido na literatura como *Public Participation GIS* (PPGIS) ou, livremente traduzido, Sistema de Informação Geográfica com Participação Pública. Quanto à participação, os autores contrastam quatro trabalhos que propuseram “escadas de participação”, levando em conta duas ordens de

fatores. De um lado, estão os objetivos ou valores mais gerais que fundamentam essas escadas ou hierarquias de participação de projetos participativos. De outro, atividades específicas que ocorrem no campo e que vão de níveis mínimos ou mesmo inexistentes de participação a níveis com participação plena dos envolvidos no processo. O interesse nesses trabalhos é a sua complementaridade, mostrando a abrangência e complexidade ao definir e implementar a “participação” em projetos específicos.

Em um outro esforço de síntese, Cargo e Mercer (2008), revendo a literatura sobre pesquisas participativas na área de saúde pública, identificaram três grandes determinantes ou valores que têm orientado os estudos nessa área: 1) traduzir conhecimento em ação, 2) promover justiça social e ambiental, e 3) autodeterminação. Os trabalhos de Cargo e Mercer (2008) e Schlossberg e Shuford (2005) guardam diversos paralelos, e os utilizo para estruturar a discussão sobre a qualificação da participação.

O primeiro determinante ou valor identificado por Cargo e Mercer (2008) é traduzir conhecimento em ação, ou seja, passar do campo da pesquisa ou da simples produção de informação para o terreno da aplicação dos resultados obtidos a situações concretas. Essa visão mais pragmática está presente em muitos projetos participativos, já que estes, em algum nível e grau, têm por objetivo aplicar conhecimento gerado a uma dada realidade. O binômio conhecer-fazer (*know-do*) resumiria esse processo que não é simples, e abrange diversos níveis, como transferência, adaptação, implementação e disseminação.

Primeiramente, há de se identificar um corpo de conhecimento que venha ao encontro de demandas ou problemas concretos. Tal conhecimento pode então ganhar a forma de práticas ou procedimentos a serem aplicados a determinados contextos envolvendo organizações e indivíduos. Dependendo da complexidade das questões tratadas e do tipo de conhecimento envolvido, práticas esparsas podem vir a constituir um conjunto mais orgânico e dar conteúdo a uma política pública específica.

Essa abordagem tem um amplo espaço para seu desenvolvimento em órgãos públicos e áreas de prestação de serviços, e pode desencadear um diálogo frutífero entre tomadores de decisão e os beneficiários diretos dos serviços prestados. O objetivo de traduzir conhecimento em ação é muito consistente com a orientação da escada de participação de Wiedemann e Femers (1993). Nesta proposição, a participação tem como foco central as grandes agências governamentais, tendo, portanto, uma *orientação mais administrativa*. Nessa escada, a participação é classificada em seis níveis, e vai do nível mais baixo, caracterizado pelo direito do público de ser informado, ao nível mais alto, em que ocorreria a participação pública nas decisões finais. Degraus intermediários contemplariam, por exemplo, o direito à objeção e a participação dos cidadãos na definição de interesses a serem considerados nas agendas governamentais.

Também dentro desse enfoque voltado à aplicação de resultados, estaria o modelo que Dorsey e Participantes (1994) formularam tendo em mente o *processo de planejamento*. Dentro desse enfoque, os níveis de participação começariam com a mera e simples informação de um determinado processo para um grupo de indivíduos envolvido com alguma ação de planejamento. Já o nível mais alto de participação seria o envolvimento continuado dos indivíduos em etapas específicas do processo de planejamento. Em etapas intermediárias entre esses dois extremos estariam estágios como os de coleta de dados e informação, definição de temas e abordagens, consultas direcionadas, incluindo conselhos e sugestões, e finalmente, a busca de consenso.

Um exemplo de mapeamento participativo nessa linha administrativa e de apoio ao planejamento é um projeto sobre a *Market Street* na cidade de São Francisco (1995-2000)

(Parker & Pascual, 2002). Essa área da cidade, tradicionalmente marcada por grande diversidade sociocultural e usos múltiplos do espaço, passou por uma rápida transformação. Em poucos anos, essa diversidade foi crescentemente substituída pela concentração de empresas de informática e multimídia, o que levou a uma descaracterização e elitização do espaço urbano. Em uma iniciativa comunitária, grupos locais se valeram de mapeamentos participativos como forma de documentar esse processo, externar o descontentamento de grupos sociais e comunicar os resultados ao grande público e tomadores de decisão. Esse processo permitiu a coleta de dados objetivos até então inexistentes, comunicação e discussão mais ampla sobre o processo de transformação da região, e proposição de formas de integrar múltiplos interesses. O resultado foi a proposição de um zoneamento urbano que permitiu a instalação controlada de empresas, mantendo as características da área e garantindo uma vitalidade econômica.

A promoção de justiça social e ambiental e a autodeterminação são outros dois objetivos de estudos participativos apontados em diversos trabalhos. Quanto à promoção da justiça social e ambiental, ela tem uma forte tradição na educação popular (Freire, 1977, 2004), e visa prioritariamente responder a demandas e necessidades dos indivíduos mais vulneráveis e, em geral, à margem dos processos de tomada de decisão. Aqui, o enfoque não é tanto traduzir determinado conhecimento em ação prática como discutido acima, mas valer-se de conhecimento gerado para desencadear a redução de desigualdades sociais e ambientais. Esse processo contemplaria minimizar ou mesmo eliminar situações em que populações menos favorecidas e marginalizadas socialmente são expostas aos mais variados riscos. Esses objetos em geral têm um forte componente comunitário, envolvendo associações de bairro ou grupos de interesse minimamente organizados em parcerias com grupos acadêmicos e do terceiro setor (ONGs), e colaborações com agências públicas.

O trabalho pioneiro da ativista social norte-americana na região de Chicago, Florence Kelly (1859-1932), é um exemplo de mapeamentos participativos com um caráter de denúncia de problemas sociais. Kelly foi a coordenadora em Chicago da pesquisa *A Special Investigation of the Slums of Great Cities*, encomendada pelo Congresso Norte Americano em 1883. Essa pesquisa tinha como objetivo levantar dados sobre a pobreza nas áreas urbanas. Kelly e seus colegas anteviram que poderiam, a partir dos dados domiciliares, mapear a pobreza em Chicago como Charles Booth (1840-1916) havia feito em Londres. Kelly e outros ativistas da Hull House, uma organização que dava suporte a imigrantes que viviam em áreas pobres de Chicago, plotaram as informações levantadas pela pesquisa em mapas de Chicago. Em 1895, foram publicados os *Hull-House Maps and Papers*, uma coletânea de mapas coloridos sobre as condições socioeconômicas dos residentes de Chicago (Residents & Hull-House, 1970 [c1895]). Esses mapas continham muito mais detalhes que as diversas publicações da pesquisa encomendada pelo Congresso.

O trabalho de Conner (1988) e sua escada de participação têm uma afinidade com essa linha de promoção social. A abordagem desse trabalho visa à *resolução de conflitos*, e a sua escada de participação trabalha com dois planos. Esses planos se referem a audiências específicas, que são o público em geral e os líderes do processo. Ainda que haja algumas particularidades a cada um desses planos, em linhas gerais, a participação em ambas partes de um aspecto mais geral de informação/educação para o fim último que seria a resolução/prevenção de conflitos. Passos intermediários, envolvendo diferentes tipos de participação do público e líderes, incluiriam consultas, planejamento, mediação e equacionamento de potenciais litígios.

Finalmente, a busca de autodeterminação apontada como um dos objetivos dos estudos participativos ganha expressão a partir da perspectiva dos Direitos Humanos e da Pessoa. Um trabalho clássico e que tem servido de referência para vários outros é a elaboração de Arnstein (1969). A escada de oito degraus proposta por essa autora tem como conceito central o *poder do cidadão*. No nível inferior da escada, ocorreria a manipulação dos sujeitos, indicando que não há uma participação propriamente dita. Já no topo da escada, os cidadãos teriam controle completo do processo. Degraus intermediários contemplariam, por exemplo, consulta, parceria, ou delegação de poder. A concepção que norteia a construção dessa escada é a defesa ao direito de autodeterminação, com transferência crescente das formas de controle, acesso e posse de conhecimento e bens materiais que possam ter implicações para o bem comum e benefícios a ele ligados.

O trabalho de Yamauchi (2000) sobre o terrorismo de Estado na Guatemala (1978-1985) é um exemplo de mapeamentos participativos com o objetivo de dar voz e poder a cidadãos marginalizados. Com base em relatos na mídia e o auxílio de moradores locais e sobreviventes de ações terroristas, Yamauchi construiu uma base de mais de 14 mil casos georreferenciados de assassinatos, sequestros, torturas e atos de guerrilha ocorridos em fazendas de 62 municípios. Além de quantificar e qualificar o terrorismo de Estado, o estudo teve outros dois objetivos centrais: ampliar o acesso à informação e dar voz às vítimas e testemunhas sobreviventes como parte do processo de confrontar e eventualmente superar os traumas individuais e coletivos.

Concluindo a discussão sobre a qualificação da participação, cabe mencionar uma tipologia que se tornou referência na literatura sobre desenvolvimento. Pretty e coautores (Pretty *et al*, 1995) reportam uma metodologia participativa utilizada com sucesso no Quênia em projetos de conservação de solo e recursos hídricos. Diferentemente das escadas descritas acima, essa escada tem um enfoque mais difuso quanto aos princípios que a estruturam, combinando aspectos relacionados ao poder e seu controle mais descentralizado, à administração, e ao planejamento e busca de resultados, e pode também contemplar a superação de conflitos advindos do uso e acesso a recursos e bens. Ainda que a tipologia tenha sido desenvolvida tendo em vista processos em áreas rurais e o uso de recursos naturais, os princípios são gerais e aplicáveis aos mais diferentes contextos.

A escada de participação proposta pelo grupo de Pretty (Pretty *et al*, 1995) possui sete degraus, e vai do nível que os autores chamam de “participação passiva” ao último denominado “auto-mobilização”. Na *participação passiva*, os indivíduos basicamente são informados do processo. A informação disseminada pertence e é totalmente controlada por um profissional ou agente externo ao grupo. Nos dois níveis seguintes – *participação no fornecimento de informação e participação por consulta* –, os participantes contribuem respondendo questões ou emitindo opinião quando consultados sobre algum tema em particular. Em ambos os níveis, os participantes não têm o poder de influenciar os processos em curso e tampouco as tomadas de decisão. No quarto nível, denominado *participação por incentivos materiais*, os indivíduos participam fornecendo algum recurso como mão-de-obra, informação ou área para a realização de um experimento. Por tal colaboração, os participantes recebem em troca algum benefício material, seja na forma de gêneros alimentícios, de bens duráveis ou serviços. O traço comum dos quatro primeiros níveis dessa escada é a superficialidade da participação tornando-a quase um eufemismo.

Já nos três últimos degraus, a participação tem um impacto mais consequente e duradouro, que atinge o seu ápice na automobilização. Na *participação funcional* (quinto degrau), grupos se reúnem para atingir determinados objetivos pré-estabelecidos. Em

geral, esses objetivos foram provavelmente determinados por agentes externos, mas eventualmente o processo pode incluir algum nível de maior controle pelo grupo local. No próximo nível – *participação interativa* –, a participação se dá pela análise conjunta realizada por agentes externos e membros do grupo local. Neste nível de participação, a tendência é reforçar processos e instituições existentes, e fomentar o surgimento de outros que conjuntamente criem sinergias para desencadear múltiplas perspectivas, além de aprendizados sistemáticos e estruturados. Ao longo desse processo, há uma transferência paulatina de controle, e se abrem espaços para o interesse por parte de membros dos grupos locais. Finalmente, a *automobilização* é o último degrau na escada. Nesse estágio, as pessoas participam tomando iniciativas independentemente dos incentivos ou estímulos de agentes externos. Nesse estágio, o controle local tende a ser maximizado, podendo ou não levar ao questionamento do *status quo* ou das estruturas de tomada de decisão local.

Ao concluir essa discussão sobre a necessidade de qualificar a participação, é importante salientar que o gradiente de participação evidenciado nas escadas, que vai de níveis menores para os níveis com maior envolvimento e/ou controle por parte dos cidadãos ou membros do grupo local, não corresponde a uma progressão sequencial obrigatória e necessariamente a uma valoração positiva e normativa correspondente. Diferentes tipos de participação podem ser mais apropriados no início de um dado projeto, enquanto outros podem ser mais recomendados nas etapas finais e conclusão. Ao mesmo tempo, os objetivos específicos do projeto, tanto no que diz respeito aos seus aspectos conceituais como no que se refere à operacionalização pretendida, definirão a abordagem mais apropriada e o grau e forma que a participação assumirá.

QUEM DEVE PARTICIPAR

Além de qualificar o tipo de participação, é importante examinar outro aspecto bastante debatido e contencioso: quem participa, e como esta participação se dá. Do ponto de vista mais geral, ainda que o processo seja participativo e integre um grande número de indivíduos, ele dificilmente incluirá todos os indivíduos de uma dada localidade e/ou grupo. O reconhecimento de que nem todos poderão participar, e a identificação e qualificação dos grupos que ficaram de fora, seja por que motivo for, são muitas vezes pouco abordados, ou mesmo negligenciados. Isso leva, em geral, à falsa impressão de que a participação vai muito além da que efetivamente ocorre. Assim, há de se ter uma visão objetiva e crítica sobre quem fica de fora desse processo e quem efetivamente participa.

Entre os que participam, cabe indagar quem participa, como participa e com que propósito esta participação ocorre. Nesse sentido, a definição inequívoca e de antemão dos objetivos e aplicações do projeto evidenciam de forma mais clara quem deve participar, em que etapas e com que fins específicos. Assumindo que a participação não ocorre pelo simples fato de se participar, mas porque ela tem algum propósito, torna-se importante definir quem deve participar, em que fase do projeto um determinado grupo ou indivíduo deve ser chamado a participar e, finalmente, a que objetivo específico essa participação atende.

As pessoas podem participar de projetos por várias razões. Cargo e Mercer (2008), ao abordar essa questão, identificaram as seguintes razões: especialidade ou competência (*expertise*), acesso a recursos e informações, interesse e habilidade de representar potenciais usuários, beneficiários e outros indivíduos com algum tipo de interesse (*stakeholders*).

A distinção dos indivíduos entre colaboradores acadêmicos e não-acadêmicos é uma das mais importantes, e marcam de forma muito clara o tipo de participação dos indivíduos. Ainda que algumas abordagens tendam a minimizar essa distinção, ela ainda permanece como uma diferenciação importante que, em linhas gerais, organiza os participantes em subgrupos e auxilia na definição e qualificação dos motivos de se incluir ou não determinado tipo de indivíduo no processo.

Segundo esses autores, há diversas razões que justificam a participação de acadêmicos em projetos participativos. Entre essas razões, destacam-se: dar o aporte teórico que fundamenta o projeto, conduzir as metodologias específicas, trabalhar sobre problemas específicos que exigem algum conhecimento mais rigoroso ou aprofundado, traduzir conceitos abstratos em procedimentos concretos, e agir como facilitador e gerenciador de rotinas que mobilizem os envolvidos. A delimitação cada vez maior das áreas do conhecimento, e formação de profissionais cada vez mais especializados reforçam a necessidade de envolvimento de profissionais de diversas áreas.

Já entre os não-acadêmicos, motivos para incluir determinados tipos de indivíduos poderiam ser resumidos em alguns pontos, tais como: ser cliente, usuário ou beneficiário direto, integrar a rede interpessoal e/ou social mais próxima, ser parte do público em geral, ou ser parte do grupo de indivíduos que atuam em algum nível na operacionalização administrativa ou política de um dado programa. Da mesma forma como acontece com os acadêmicos, a complementaridade de visões se materializa com a inclusão de indivíduos com distintas inserções e interesses nas questões abordadas pelo projeto.

Em um estudo sobre os fatores determinantes do desmatamento em áreas de colonização, o trabalho integrado de acadêmicos e agricultores da região foi instrumental para a produção de mapas de cobertura vegetal confiáveis (Sydenstricker-Neto *et al*, 2004). Na ausência de fotos aéreas, a história da ocupação dos lotes foi reconstruída a partir de mapeamentos participativos. Trabalhando com imagens de satélite LANDSAT, pesquisadores e membros das associações de pequenos agricultores da região recolheram dados que permitiram elaborar mapas de cobertura vegetal para um período de 13 anos (1986-1999). Os resultados dos mapas revelaram estimativas muito robustas para as áreas de mata nativa, pasto e cultivos, com percentual de erros dentro dos padrões considerados adequados pelos especialistas. A apresentação dos resultados do trabalho aos participantes e demais residentes das áreas estudadas propiciou um fórum de discussão acalorada sobre os processos de ocupação e mudança da paisagem. Essas discussões informaram iniciativas para se repensar o planejamento regional conduzidas por membros de movimentos sociais e representantes do poder público local. O sucesso do estudo se deve, em grande parte, à complementaridade dos técnicos e moradores quanto a *expertise*, visões e interesses representados, e conhecimento sobre a realidade local.

Como se pode imaginar pela discussão acima, a participação de indivíduos de subgrupos distintos em um dado projeto participativo não é aleatória. Definir qual é o grupo adequado e, quem sabe, “ideal” para que os propósitos do projeto sejam atingidos exige muito trabalho. Com o intuito de se chegar à combinação “ótima” quanto ao tipo de indivíduos que devem participar, Cargo e Mercer (2008) listaram algumas questões-chave a serem consideradas. Essas questões visam orientar qual é a combinação de participação de colaboradores que tende a garantir alguns aspectos, tais como: os valores que embasam o projeto, os resultados esperados, a implementação do projeto, a utilização ou aplicação adequada dos resultados do projeto, incluindo a continuidade e sustentabilidade de ações e, finalmente, a legitimidade do processo como um todo.

Se a participação não é aleatória, ela também não é automática e facilmente viabilizada. Para que a participação se estabeleça e atinja os objetivos propostos, é preciso que uma série de atividades seja posta em prática e que diversos desafios sejam vencidos. Essas atividades incluem: identificação e engajamento dos participantes, formalização das parcerias, mobilização e envolvimento efetivo dos indivíduos em atividades concretas para executar o projeto e sustentar a parceria e colaboração até o final do projeto. Em paralelo e em consonância com essas atividades, ocorrem monitoramento, avaliação e os necessários ajustes de conduta para o bom andamento do projeto proposto.

MÉTODOS E INSTRUMENTOS

Em grande medida, a sofisticação dos estudos e a complexidade de equipamentos e ferramentas utilizadas nos estudos com Sistemas de Informação Geográfica (SIG) redefiniram os mapeamentos participativos. No entanto, o conjunto de métodos e instrumentos utilizados nestes mapeamentos participativos com SIG guarda ainda muita semelhança com os métodos introduzidos pelos levantamentos participativos RRA ou PRA lançados nos anos 1970 e 80. Assim, é ilustrativo rever alguns desses métodos mais difundidos e reportados na bibliografia.

Há uma centena de trabalhos na literatura que remetem a essas técnicas. Três trabalhos de meados da década de noventa reúnem uma lista muito completa do que há de mais expressivo e que foi retomado de diferentes formas em trabalhos mais recentes. Chambers (1994) apresenta uma lista longa com exemplos em diversas áreas, enquanto Mitlin e Thompson (1995) enfocam mais especificamente os contextos urbanos. Pretty e outros (1995) organizaram didaticamente esses métodos e abordagens em três grandes temas, sendo eles: 1) Dinâmicas de Grupo; 2) Entrevistas e Diálogos e 3) Visualização e Diagramação. A esses itens, poderia ser acrescentado mais um: 4) Relatórios e Apresentações. A seguir, há uma descrição de diversos métodos e técnicas, ordenados nesses quatro grandes temas. Alguns desses métodos e técnicas foram utilizados em meus próprios trabalhos. (Sydenstricker-Neto, 2004, 2006; Sydenstricker-Neto *et al*, 2004)

DINÂMICAS DE GRUPO

O objetivo central das dinâmicas de grupo é criar e manter um ambiente adequado e estimulante para que a participação dos envolvidos no processo se desenvolva, e que as atividades mais substantivas do projeto sejam realizadas de forma adequada. Na fase inicial, as atividades específicas envolvem estabelecer contatos preliminares, as dinâmicas e jogos para “quebrar o gelo” e possibilitar que cada um dos participantes tenha a oportunidade de se fazer conhecido e conhecer os demais.

Criado o ambiente propício à participação, as dinâmicas se voltam para facilitar e operacionalizar as atividades de coleta de dados, tratamento das informações e sua apresentação. Essas atividades incluem, mas não estão restritas a: a) discussões e revisões realizadas em grupo; b) utilização de roteiros de entrevista e listas de controle (*checklists*); c) elaboração de notas de reflexão e diários sobre o processo em si; d) preparação de relatórios sintéticos sobre atividades específicas, aspectos gerais ou de síntese; e) realização de pequenas tarefas com troca de papéis e responsabilidades; f) teatralização; g) tomar parte em atividades corriqueiras e comunitárias na área em que o projeto se desenvolve; e

h) apresentação de resultados com o envolvimento de moradores não necessariamente envolvidos de forma direta com a realização do projeto em si.

Muitas dessas atividades assumem deliberadamente a forma “faça você mesmo/ deixe-os fazer” (*do it yourself/let them do it*), criando oportunidades para aprendizado individual e coletivo. Esses exercícios são muito utilizados para se quebrar a dicotomia e a hierarquia que se estabelecem entre os detentores de conhecimento formal (*experts*) e os indivíduos comuns. Os resultados alcançados com tais dinâmicas evidenciam e reafirmam a importância das diferentes formas de conhecimento. Revelam também o enriquecimento que ocorre quando diferentes perspectivas se manifestam, evidenciando valores, percepções e sensibilidades que, de outra forma, dificilmente seriam conhecidas.

ENTREVISTAS E DIÁLOGOS

A etapa de entrevistas e diálogos tem como objetivo central a coleta de dados e informações. Seguindo a orientação geral dos projetos participativos, essa etapa procura minimizar o caráter “extrativo” e fortalecer a visão de geração de conhecimento coproduzido. Essa mesma orientação também informa a visualização, diagramação e elaboração de relatórios (vide abaixo).

As atividades que têm sido utilizadas para a coleta de dados e informações são muitas e com desenvolvimento, adaptação e inovação quase ilimitados. Algumas das mais difundidas atividades ou técnicas são:

- 1) *coleta de dados secundários* – que permite reunir os mais variados dados e informações existentes sobre a área ou grupo de interesse. Esses dados podem ser encontrados em relatórios, séries estatísticas, mapas, coletâneas, livros, etc.
- 2) *entrevistas semi-estruturadas* – possuem um roteiro pré-definido que provê uma estrutura mínima, mas que é ao mesmo tempo flexível. Essa flexibilidade permite ao entrevistador explorar com mais profundidade determinados temas levantados pelo entrevistado e que são de interesse para o projeto.
- 3) *entrevistas com informantes-chave* – esses informantes são indivíduos considerados *experts* ou detentores de alguma informação relevante para o projeto. Assim sendo, eles são identificados e entrevistados pela contribuição específica e orientada que podem fornecer. Em geral, eles detêm alguma posição de destaque, como de liderança e reconhecimento comunitário, ou são provedores de algum serviço social.
- 4) *grupos focais* – permitem a discussão orientada e estimulada por um facilitador. Esses grupos contam com a participação de pessoas pré-selecionadas, escolhidas segundo seus atributos e inserção particular na população-alvo do estudo ou na região onde o projeto está sendo desenvolvido. Dependendo do objetivo a ser alcançado, os grupos podem ser de indivíduos semelhantes, como os moradores de domicílios com determinado perfil, ou pessoas que se contrastam em termos de gênero, idade, opção religiosa, ocupação, etc. Alternativamente, esses grupos podem incluir arranjos casuais ou espontâneos. Nesse caso, o interesse não é em pré-selecionar um grupo com determinado perfil, mas trabalhar com um grupo que se forma de maneira menos controlada ou pré-definida. Um exemplo seria os indivíduos atraídos por alguma atividade estimulada em um cruzamento de ruas em uma área urbana. Nesse caso, o elemento comum ao grupo seria a atração ou interesse pela atividade que despertou a curiosidade.
- 5) *biografias e etnografias* – possibilitam a coleta de informações resgatando a trajetória pessoal ou de um dado grupo segundo suas características sociais, culturais, etc.

- Variações dessas coletas e descrições são as *histórias orais* utilizadas em especial para o resgate de memórias ou registro de acontecimentos que não estão documentados em outras fontes, como levantamentos de dados secundários ou registros oficiais.
- 6) *inventário de práticas tradicionais ou costumeiras e crenças* – é um levantamento com uma descrição e compreensão de práticas consideradas tradicionais, ou de uso recorrente entre o grupo estudado, e que merecem ser inventariadas. Esses levantamentos podem se voltar para o inventário das crenças, incluindo aqui as práticas religiosas, jogos de azar ou outros códigos culturais utilizados por um dado grupo para organizar e dar sentido aos fatos que estruturam a visão de mundo compartilhada pelo grupo.
 - 7) *histórias locais, perfis e casos exóticos* – é a coleta de um conjunto de histórias, casos e mesmo anedotas que registram acontecimentos importantes sobre e/ou para o grupo estudado. Na maioria dos casos, esse tipo de informação é pouco documentado ou registrado formalmente, fazendo parte do coletivo social e do imaginário artístico e cultural de um dado grupo.
 - 8) *observação direta* – constitui a simples observação orientada do contexto de interesse, como o bairro onde o estudo está sendo organizado. A coleta de dados não inclui apenas a observação ou o ato de ver propriamente dito, mas também perguntar, discutir e identificar aspectos de particular interesse. Em alguns casos, a observação poderia consistir em acompanhar as atividades e o comportamento de um grupo de indivíduos durante um dado período de tempo. Outros exemplos seriam: acompanhar o desenvolvimento de uma reunião de determinada organização; ou celebrações de eventos significativos, como festas e comemorações, observando sistematicamente as relações de poder e formas como os participantes se expressam e interagem uns com outros.
 - 9) *inventário de recursos* – é um levantamento focado nos recursos da área em que ocorre o estudo. Esses recursos podem ser, por exemplo, os recursos naturais e amenidades ambientais encontradas na área, ou outros de ordem social, que indiquem acesso, administração, manejo e controle de fontes de renda, investimento, educação, saúde, apoio em emergências, etc.
 - 10) *levantamento de transectos* – é um tipo de observação direta ou inventário de recursos, que se realiza de acordo com um percurso ou roteiro espacial pré-definido. As observações e coleta de dados que usam transectos são muito comuns em levantamentos biológicos (flora e fauna) ou de características físicas de uma área, como tipos de solo, recursos hídricos, recursos minerais, etc. A metodologia desses levantamentos de recursos biofísicos foi adaptada para a coleta de dados socioeconômicos, seguindo corredores ou trajetos de particular interesse de acordo com características julgadas importantes.

VISUALIZAÇÃO E DIAGRAMAÇÃO

Nessa etapa, as informações e dados coletados são analisados e apresentados utilizando-se de diversos meios e formatos. Aqui também a evolução, aprimoramento e inovação são constantes, o que leva ao surgimento de novos instrumentos e à adaptação aos mais diversos contextos e situações. Alguns dos mais conhecidos instrumentos de visualização e diagramação são apresentados a seguir. Em muitos casos, gráficos como histograma, linha, coluna e torta são utilizados para reportar os resultados. Em outros, é mais adequado o uso de mapas e alguns diagramas, como mencionado abaixo. Algumas das mais difundidas atividades ou técnicas são:

- 1) *calendário sazonal* – é muito usado em projetos que trabalham com recursos naturais ou eventos biofísicos, como registros pluviométricos ou épocas de inundação. Mas a sua aplicação é ampla e para os mais variados dados, sendo de grande utilidade para situações em que as variações sazonais são significativas e trazem implicações importantes para o projeto. Esses calendários podem ser organizados segundo as principais estações do ano, ou por espaços de tempo mais curtos como mês, quinzena ou semana.
- 2) *perfis históricos ou linhas do tempo* – são instrumentos que indicam a cronologia de datas aproximadas de fatos considerados relevantes e lembrados pelo grupo social do estudo. Esse instrumento dá uma noção muito clara da reconstrução que o grupo tem do passado, ao mesmo tempo em que pode oferecer um resumo sintético de mudanças (ou continuidades) ocorridas em um dado contexto, e não necessariamente captadas e internalizadas pelos indivíduos e/ou outros registros. Eventos comuns de serem registrados em tais perfis são: uso da terra, mudanças na ecologia local, mudanças e tendências na migração dos indivíduos, criação de associações e encerramento de atividades de uma organização. Os dados podem ser registrados em números absolutos ou proporções.
- 3) *registro de atividades, perfis ou rotinas diárias* – é um tipo de calendário sazonal, mas com enfoque de tempo restrito a um dia ou parte de um dia. A qui são registrados, por exemplo, a frequência e o tempo gasto com o recolhimento do lixo e sua disposição final, o número de horas que os indivíduos gastam com os deslocamentos diários para suas atividades, ou os períodos em que um determinado serviço está disponível no bairro.
- 4) *croquis* – são esboços ou rascunhos, em geral feitos à mão em papel, no chão ou outro meio, para mapear ou representar graficamente dimensões culturais, políticas, socioeconômicas, demográficas, biofísicas, etc. da área ou grupo envolvido com o projeto.
- 5) *mapeamento e modelagem* – são produtos muito semelhantes ao croqui, só que mais sofisticados e bem acabados em termos de sua apresentação gráfica, elementos cartográficos. O mapa pode ganhar a forma de modelos como os em três dimensões (3D), dando mais realidade aos elementos mapeados. A incorporação da topografia a modelos 3D é particularmente útil para a identificação mais imediata, por exemplo, de áreas de encosta, depressão e vales e fluxos dos cursos d'água.
- 6) *análise de diferenças* – identifica e qualifica as diferenças entre grupos de indivíduos divididos e contrastados segundo classe ou *status* social, local de moradia, gênero, idade, etc. A qualificação pode ser trabalhada até o ponto de se identificar algumas causas, dinâmicas ou mecanismos pelos quais elas se estabelecem e se legitimam. Tabelas, mapas e diagramas são utilizados para registrar essas análises.
- 7) *mapas sociais e de estratificação* – representam um detalhamento e aplicação mais circunscrita da análise de diferenças quanto à renda, pobreza e bem-estar. Muitos desses mapas incorporam uma classificação ou ordenamento de áreas/grupos, chamando a atenção para grupos específicos, como os mais pobres ou em condição de miséria.
- 8) *mapas de organizações e associações* – identificam as organizações e associações presentes e relevantes na área de estudo. O mapa pode identificar aspectos geográficos, como a localização física da sede da organização e sua área de atuação. Outros mapas incluem informações sobre a atuação substantiva das organizações, tais como data de fundação, serviços e recursos disponíveis, número e perfil dos membros e número e tipo de clientela atendida. Alguns desses mapas podem identificar também a rede e interação entre as organizações e associações de uma dada área.

- 9) *matriz para contagem e ordenamento* – é uma tabela para inventário, ordenamento, avaliação e comparação de alguma característica ou atributo de interesse. Exemplos de informação seriam: infraestrutura disponível, serviços públicos existentes ou grupos religiosos presentes em algumas áreas específicas da região estudada.
- 10) *matriz de conflito* – é uma variação da matriz para contagem e ordenamento. Nesse caso, lista-se a natureza dos conflitos ou disputas em um dos eixos (y), e no outro eixo (x), o tipo de indivíduos ou grupos envolvidos. A matriz permite identificar para cada uma das disputas os grupos envolvidos, sua importância e peso relativo. Ao mesmo tempo, a matriz permite uma visão sintética dos pontos críticos a serem examinados e equacionados. Tendo em vista a natureza delicada desse tipo de levantamento e a suscetibilidade de provocar tensões e desentendimentos, o contexto para a realização desse exercício deve ser muito bem avaliado antes de implementado, e não é recomendável para grupos sem uma experiência mínima de trabalho conjunto, e que ainda não atingiram níveis de maturidade em relação à confiança mútua e diálogo amplo e franco.
- 11) *matriz de níveis de decisão* – é uma outra variação de uma matriz de ordenamento. Nesse caso, se confrontam os temas ou recursos que exigem alguma gerência e tomada de decisão (eixo y) com o nível em que as decisões sobre sua administração ocorrem (eixo x). No caso desses níveis, eles podem ir do indivíduo ao de autoridades constituídas no âmbito estadual ou federal, passando por níveis intermediários, como domicílio, bairro ou vizinhança, associação, autoridade local. Em cada uma das caselas se pode identificar a presença ou não do nível de decisão e qualificá-lo em termos do que é, pode ou deve ser decidido, e como essa tomada de decisão é implementada.
- 12) *diagrama de Venn* – é uma representação gráfica com a utilização de círculos para a identificação e visualização de temas ou grupos segundo a sua importância relativa e as relações lógicas existentes entre eles. Tais relações incluem inclusão, exclusão, união, interseção, sobreposição ou compartilhamento. Em geral, o interesse maior com o uso dos diagramas de Venn não é a quantificação precisa das relações, mas a sua representação em termos das relações que de fato ocorrem (ex.: interseção de ações), da proporção dessas ações e da importância ou peso relativo dos grupos que as desenvolvem. Os diagramas de Venn podem ser um recurso muito poderoso, por exemplo, para identificar conflitos de interesses ou grupos envolvidos em disputas.
- 13) *diagrama de sistemas e fluxos* – é uma representação gráfica de processos e relações existentes na área ou grupo de estudo, e que identifica entes, operações, tomadas de decisão, direção e sequência de operações. Esses diagramas são muito úteis, por exemplo, para mapear as etapas de processos de tomada de decisão, os entes (atores, grupos, agências, etc.) envolvidos e os seus respectivos papéis, atribuições e importância nas várias etapas identificadas.

RELATÓRIOS E APRESENTAÇÕES

A preparação de relatórios, sínteses, apresentações e outras atividades para dar retorno ao grupo não está restrita ao final da pesquisa. Pelo contrário, ao longo de todo o processo existem momentos em que atividades são realizadas com o intuito de reportar, discutir, garantir uma compreensão comum, assim como avaliar e redefinir o andamento do projeto. Essa fase de relatórios, apresentações e discussões é implementada usando-se instrumentos de visualização e diagramação e dinâmicas de grupo acima descritas. Essas di-

nâmicas garantem e salientam a interatividade, que é uma marca forte e que permeia todo o processo de trabalho participativo e do aprendizado coletivo que se estabelece.

ACESSO À TECNOLOGIA E DISSEMINAÇÃO

Os avanços na área de informática têm contribuído grandemente para o barateamento dos equipamentos e o desenvolvimento de *software* cada vez mais sofisticados e de ampla aplicação. Isso tem possibilitado acesso crescente a essas tecnologias pelos mais diversos grupos. São raros os estudos que procuram determinar quem de fato tem acesso a essas tecnologias e quais seriam os impactos da ampliação do nível de informação e do grau de participação de grupos sociais específicos.

Um dos raros trabalhos nessa linha é um levantamento realizado com profissionais que se dedicam aos estudos de impacto ambiental (EIA) e avaliações ambientais estratégicas (*strategic environmental evaluations*, SEA) (González *et al*, 2008). Esses profissionais participaram em 2005, na Europa, do primeiro congresso mundial de SEA. Ao todo, foram entrevistados 54 profissionais de 26 países. A maioria dos países estava representada por um ou dois entrevistados. Países com três ou mais entrevistados incluíam Hungria, Portugal, Países Baixos e Canadá (três cada), Bélgica, Alemanha e Estados Unidos (quatro cada) e Reino Unido (8). Entre os 26 países, 14 eram da União Europeia, oito eram países desenvolvidos fora da União Europeia e cinco eram países em desenvolvimento. Entre os países em desenvolvimento, foram incluídos: Armênia, Costa Rica, Egito, Etiópia e México.

Esse levantamento revelou que dos 54 entrevistados, 30 (56% do total) afirmaram que a tecnologia de informação (TI) e GIS não eram acessíveis a todos os estratos sociais. Nenhum entrevistado dos cinco países em desenvolvimento considerou essas tecnologias acessíveis para todos os estratos, incluindo minorias e indivíduos com limitadas habilidades com TI. Entre as principais medidas para ampliar o uso dessas tecnologias em projetos participativos, os entrevistados mencionaram: a) ampliar a disponibilidade de Internet (33%); b) melhorar a formação através de treinamentos (20%); c) equacionar problemas com licenciamento e acesso à informação (17%); d) prover recursos humanos e financeiros para ampliar o uso e baixar custos operacionais (11%); e) fazer uso de tecnologias tridimensionais (3D) para produzir imagens e modelos mais realistas (4%) (González *et al*, 2008). É interessante notar que, com exceção da última medida, todas as medidas sugeridas se relacionam a problemas de acesso aos meios que possibilitam o uso dessas tecnologias, incluindo a formação de pessoal (item b) e o licenciamento e acesso a *software* (itens c e d).

No que diz respeito à formação, o simples desconhecimento ou falta de acesso à tecnologia pode representar barreiras importantes para o seu uso. É isso que mostra Kyeem (1998) em um interessante estudo que realizou para avaliar a mudança de percepção de indivíduos sobre o uso de GIS no manejo de recursos florestais em Gana (reportado em: Ball, 2002). O autor utilizou uma avaliação prévia e posterior (*pre-post study*) de um projeto que usava GIS com participação comunitária. Antes do projeto, de um grupo de 75 entrevistados, 85% acreditavam que o uso de GIS ameaçaria sua participação efetiva, e 91% consideravam que a tecnologia dificultaria a compreensão dos resultados e a participação nas discussões ao longo do projeto. Concluído o projeto com GIS, essas opiniões se mantiveram inalteradas somente para 11% e 7%, respectivamente. No outro extremo,

depois de concluído o projeto, a percepção de que o uso de GIS poderia propiciar melhor compreensão dos problemas florestais passou de 5% para 85%. Semelhante resultado foi visto em relação à percepção de que o uso de GIS poderia reduzir o tempo gasto com coleta de dados. A resposta afirmativa saltou de 15%, antes do estudo, para 80% na avaliação, ao término do projeto.

Quanto ao *software*, os custos com licenças de uso e as cláusulas muito restritivas dos contratos de venda e concessão de seu uso são empecilhos concretos para a democratização tanto do acesso quanto do uso. Movimentos ligados ao desenvolvimento de *software* com plataforma aberta e/ou de livre acesso têm contribuído para a maior difusão da cartografia e de seus instrumentos de coleta, tratamento e visualização de dados entre grupos menos favorecidos. Iniciativas nessa linha de produtos livres têm surgido, e exemplos incluem o projeto JUMP (www.jump-project.org) no Canadá e a iniciativa da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) através do REDATAM (www.eclac.org/software/). No Brasil, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) desenvolveu o *software* livre TerraView (www.dpi.inpe.br/terraview/index.php). Uma versão deste *software*, que é mais adaptada às políticas públicas e com ferramentas adicionais, foi desenvolvida através de uma parceria entre o Centro de Estudos da Metrópole (CEM) e o INPE. Esta versão, conhecida como TerraView Política Social, é de livre acesso, assim como o manual, incluindo uma base de dados para todos os exercícios mencionados no manual de treinamento (www.centrodametropole.org.br/t_transf_terraview.html).

A interatividade da Web 2.0 e o surgimento das redes de relacionamento social através da Internet abrem perspectivas interessantes para ampliar a participação e difundir o uso dos mapeamentos. Muitos dos avanços tecnológicos não exigem a instalação de *software* específico e o armazenamento de grandes quantidades de dados em máquinas locais. O acesso é feito com a simples instalação de interfaces ou *plug-in*. Esses avanços permitem uma maior difusão de informações e abordagens antes restritas a usuários de *software* proprietários e/ou profissionais bastante experientes. Por outro lado, a interação que vai da confecção de mapas que utilizam menus pré-definidos à adição de informação pelo usuário desencadeia um processo virtuoso. Esse processo cria e responde a interesses de um grupo cada vez maior de usuários, estimulando usos mais diversificados, que por sua vez geram e respondem a novas demandas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas últimas três décadas, a enorme difusão das pesquisas participativas abriu várias perspectivas promissoras em diversas frentes. Entre elas, destacam-se: a inclusão de diferentes atores, incluindo grupos sub-representados, o aprimoramento de protocolos e instrumentos de coleta e apresentação de dados, e o desenvolvimento de marcos metodológicos e conceituais mais integrados e embasados. Esse texto procurou definir o que se entende por mapeamento participativo, sistematizar alguns dos seus pressupostos-chave e inventariar um conjunto de técnicas e procedimentos utilizados em pesquisas participativas. A discussão é aplicável tanto a pesquisas de ordem acadêmica no sentido estrito, como a projetos aplicados a solução de problemas mais imediatos.

Concluo o texto abordando três aspectos que permeiam os debates sobre os avanços, desafios e potenciais ligados ao uso de mapeamentos participativos. Esses aspectos e debates têm implicações importantes para as ciências sociais e estudos urbanos em geral e o

melhor uso do conhecimento gerado para transformação social. O primeiro aspecto refere-se ao *status* metodológico dos mapeamentos; o segundo, ao resgate de alguns debates candentes nas ciências sociais; e o terceiro aborda a natureza política dos mapeamentos.

Assim como outras abordagens, os mapeamentos participativos têm vantagens e limites quando comparados a outros métodos de coleta e tratamento de dados. Virtudes como variedade de instrumentos, flexibilidade no seu uso e capacidade de adaptar tais instrumentos às necessidades específicas de pesquisas e contextos socioeconômicos nos quais essas pesquisas são desenvolvidas podem criar problemas. A escolha dos métodos de pesquisa depende dos objetivos do estudo e das condições específicas nas quais será realizado.

Em grande medida, a resistência e crítica ao uso dos mapeamentos participativos por alguns acadêmicos são similares àquela formulada pelo *establishment* quantitativo quando aborda o uso de técnicas de pesquisa qualitativa. Por um lado, o *establishment* quantitativo tem dificuldade em compreender e aceitar epistemologias distintas de produção, representação e reprodução do conhecimento. Por outro, o desconhecimento e até o afrouxamento no uso preciso e sistemático de técnicas que não são de domínio de muitos usuários, acaba minimizando e até colocando em questão o potencial e alcance desses instrumentos de pesquisa. É importante frisar que o mapeamento participativo tem procedimentos e técnicas estabelecidas e estruturadas que lhe atribuem um *status* metodológico sólido e defensável. Quando utilizadas de forma intencional e refletida, essas técnicas oferecem uma robustez em termos de validade e confiabilidade dos resultados (*validity and reliability*) que não ficam aquém de outras abordagens.

Quanto ao segundo aspecto, um grande benefício da difusão dos mapeamentos participativos foi o de resgatar alguns debates importantes e trazê-los para o cerne da produção nas ciências sociais. Destaco dois debates: o referente à discussão das categorias espaço e local, e outro entre estrutura e processo.

No âmbito das ciências sociais, até recentemente, “espaço” era tido como o território de geógrafos e urbanistas, enquanto que “localidade” era assumida como o domínio prioritário de antropólogos. Essa distinção era percebida em grande medida como dicotômica, tendo de um lado o binômio espaço-território e, de outro, o localidade-domínio. De um lado, estudos de uma vertente mais culturalista praticamente ignoravam o espaço físico, limitando-se a considerá-lo como simples pano de fundo. De outro, estudos com forte inspiração espacial podiam até reconhecer a existência da localidade, mas consideravam secundário o seu peso enquanto categoria explicativa. Quanto à discussão entre estrutura e processo, os estruturalistas ortodoxos tendem a insistir no papel preponderante da estrutura, minimizando a influência dos processos. Já discussões mais contemporâneas como as levantadas por Giddens (1984), propõem uma discussão mais integrada e matizada ao abordarem estrutura, ação e o papel dos agentes sociais na reprodução e transformação do espaço construído.

O uso dos mapeamentos participativos teve o mérito de trazer alguma desordem à dicotomia espaço-localidade (*space and place*) e à oposição estrutura-ação/processo. A posição cada vez mais corrente é assumir esses pares como dimensões de uma mesma realidade, e que não podem ser conceituados separadamente. Pelo contrário, essas dimensões só ganham pleno sentido quando analisadas em termos de como se redefinem mutuamente. Apesar de esse princípio geral ser cada vez mais aceito e compartilhado entre os especialistas, há desafios para operacionalizá-lo em termos teóricos e metodológicos.

Finalmente, cabe destacar que o mapeamento é um ato ou atividade eminentemente política. Por um lado, o mapeamento pode ser usado para legitimar o poder e ampliar

o controle exercido pelo Estado e por poderosos grupos de interesse (Harley, 1989; Kaim & Baigent, 1992; citados em Peluso, 1995) Por outro, “mapas alternativos ou anti-mapas”, executados por grupos e organizações não identificadas com o *status quo*, podem se tornar instrumentos de questionamento e resistência (Peluso, 1995). Esses questionamentos podem se referir à inclusão ou exclusão de dados em mapas.

Um exemplo disso seria um mapa com a inclusão de núcleos de assentamentos humanos em uma área geográfica em processo de litígio quanto ao reconhecimento do direito à propriedade. A inclusão desses núcleos poderia fornecer novas evidências de uma ocupação efetiva da área. Mapas alternativos podem também trazer novas visões sobre a realidade ao questionar a acuidade (*accuracy*) de um dado mapa. Por exemplo, a questão das bordas, limites e fronteiras pode ser posta à prova com a realização de levantamentos mais detalhados e refinados e, por decorrência, a elaboração de mapas mais precisos.

Em síntese, apesar dos recursos de visualização e apresentação de dados propiciados pelos mapas e as novas tecnologias e recursos disponíveis, o mais importante de um mapa não é a tecnologia em si. O mais importante é, acima de tudo, seu conteúdo propriamente dito, o que ele revela e omite e a forma como as informações desse mapa são disseminadas. A disseminação não se refere somente à distribuição dos mapas e a apresentação dos resultados, mas à discussão e aplicação dos resultados do trabalho a casos e contextos específicos.

Em projetos de pesquisa, muitas vezes a maioria do tempo e dos recursos é utilizada na coleta e produção dos mapas, e pouco se deixa para a análise do conhecimento gerado. No caso de projetos de pesquisa aplicada, normalmente se corre o risco de estar pouco tempo para a análise, assim como de não se reservar tempo e recursos para identificar minimamente como o conhecimento gerado pode provocar impactos positivos sobre as populações (*stakeholders*) envolvidas no processo.

Os mapeamentos participativos são instrumentos que lidam de forma explícita e crítica com a tensão entre o que os mapas evidenciam e escondem e os seus potenciais usos e abusos. Esforços para ampliar as análises dos resultados de pesquisa e para traduzir esses resultados em ação contribuirão para que os mapeamentos participativos e/ou alternativos sejam cada vez mais “instrumentos *de e para* as massas”. Ao mesmo tempo, deixariam de ser uma forma de controle e exercício de poder de uns poucos, como afirmam alguns críticos. Nesse sentido, os mapeamentos poderiam contribuir para o fortalecimento das ideias de democracia, participação e inclusão social ao fomentar demandas por maior retorno, transparência e responsabilidade social (*accountability*). Movimentos nessa direção poderiam ter consequências importantes. Por um lado, poderiam influenciar positivamente e aprimorar a forma como órgãos públicos e organizações privadas operam. Por outro, poderiam contribuir para um diálogo mais fértil entre a comunidade acadêmica e os tomadores de decisão e indivíduos em posições de liderança na área pública. Só haveria benefícios com tais sinergias, e a sociedade como um todo sairia enriquecida.

John Sydenstricker -Neto
é sociólogo, PhD em Sociologia do Desenvolvimento (Cornell University); pesquisador visitante do Centro de Estudos da Metrópole, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (CEM-CEBRAP).
Email: jmsyden@yahoo.com

Artigo recebido em setembro de 2009 e aprovado para publicação em janeiro de 2010.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABERS R; KECK M. 2004. Comitês de bacia no Brasil: uma abordagem política no estudo da participação social. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais* 6: 55-68.
- _____. 2009. Mobilizing the state: the erratic partner in Brazil's participatory water policy. *Politics & Society* 37: 289-314.

- ACSELRAD, H. 1999. Discursos da Sustentabilidade Urbana. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos* 1:79-90.
- ACSELRAD, H.; LER OY J.P.; BER TUCCI, A.A.; PÁDU A, J.A.; P ACHECO, T.; SCHLESINGER, S. 2002. *Tudo ao M esmo Tempo Agora: Desenvolvimento, Sustentabilidade, Democracia*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- ARNSTEIN, S. R. 1969. A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners* 35: 216-24.
- AVRITZER, L. 2007. Sociedade civil, instituições participativas e representação: da autorização à legitimidade da ação. *Dados* 50: 443-64.
- AZEVEDO, S.; MARES GUIA, V. R. 2000. Governança metropolitana e reforma do estado: o caso de B elo Horizonte. 2000 *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais* 3:131-44.
- BALL, J. 2002. Towards a methodology for mapping “ regions for sustainability ” using PPGIS. *Progress and Planning* 58: 81-140
- BENTON, T. 1991. Biology and social science: Why the return of the repressed should be given a (cautious) welcome. *Sociology* 25: 3-29
- BERGER, P .L.; L UCKMANN, T. 1976. *A Construção Social da Realidade*. Petrópolis: Editora Vozes.
- BRASIL FPD. 2004. Participação cidadã e reconfigurações nas políticas urbanas nos anos 90. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais* 6: 35-51.
- BUTTEL, F. H. 1986. Sociology and the environment: The winding road toward human ecology. *International Social Science Journal* 38: 337-56.
- _____. 1987. New directions in environmental sociology. *Annual Review of Sociology* 13: 465-88.
- CARGO, M.; MERCER, S. L. 2008. The value and challenges of participatory research: Strengthening its practice. *Annual Review of Public Health* 29: 325-50.
- CASH, D. W.; CLARK, W. C.; ALCOCK, F.; DICKSON, N. M.; ECKLE Y, N. *et al.* 2003. Kno wledge systems for sustainable dev elopment. *Proceedings of the N ational Academy of Sciences. USA* 100: 8086-9091.
- CHAMBERS, R. 1994. The origins and practice of par ticipatory rural appraisal. *World Development* 22: 953-69.
- _____. 2007. F rom PRA to PL A and P luralism: P ractice and Theory. In *IDS Working Papers no. 286*, pp. 39. Brighton, UK: Institute of Development Studies at the University of Sussex.
- CLARK, W. C.; DICKSON, N. M. 2003. Sustainability science: The emerging research program. *Proceedings of the National Academy of Sciences. USA* 100: 8059-61.
- CLAWSON, D.; ZUSSMAN, R.; MISRA, J.; GERSTEL, N.; ST OKES, R. *et al*, eds. 2007. *Public Sociology: Fifteen Eminent Sociologists Debate Politics and the Profession in the Twentey-first Century*. Berkeley, CA: University of California Press.
- COELHO, V. S. P. 2006. Democratization of Brazilian health councils: the parado x of bringing the other side into the tent. *International Journal of Urban and Regional Research* 30: 656-71.
- COELHO, V. S. P.; FAVARETO, A. 2008. Questioning the relationship between participation and development: A case study of the Vale do Ribeira, Brazil. *World Development* 36:2937-52.
- COELHO, V. S. P.; NOBRE, C. (Org.). 2004. *Participação e Deliberação. Teoria Democrática e Experiências Institucionais no Brasil Contemporâneo*. São Paulo, SP: Editora 34.

- CONNER, D. M. 1988. A new ladder of citizen participation. *National Civic Review* 77: 249-57
- DICKENS, P. 2002. A green marxism? Labor processes, alienation, and the division of labor. In *Sociological Theory and the Environment: Classical Foundations, Contemporary Insights*, ed. RE Dunlap, FH B uttel, P D ickens, C A ugust, pp. 51-72. Lanham, MD: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.
- DORCEY, A. H. J.; PARTICIPANTS, R. T. 1994. *Public involvement and in government decision making: Choosing the right mode. A report. British Columbia Round Table on the Environment and the Economy*, Victoria, BC, Canada.
- DUNLAP, R. E.; CATTON, W. R. Jr. 1979. Environmental sociology. *Annual Review of Sociology* 5: 243-73.
- _____. 1994. Struggling with human exemptionalism: The rise, decline and revitalization of environmental sociology. *The American Sociologist* 25: 5-30.
- FEAGIN, J. R.; VERA, H. 2001. *Liberation Sociology*. Boulder, CO: Westview Press. xiii, 308 p.
- FREIRE, P. 1977. *Educar como Prática da Liberdade*. Rio de Janeiro, RJ, Brazil: Paz e Terra. 150 pp.
- _____. 2004. *Pedagogia da Autonomia*. Rio de Janeiro, RJ, Brazil: Paz e Terra. 148 p.
- FREUDENBURG, W. R.; FRICKEL, S.; GRAMLING, R. 1995. Beyond the nature society divide: Learning to think about a mountain. *Sociological Forum*, pp. 361-92.
- GIDDENS, A. 1984. *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. Cambridge, UK: Polity Press. 402 p.
- GONZÁLES, A.; GILMER, A.; RONAN, F.; JOHN, S.; JOHN, F. 2008. Technology-aided participative methods in environmental assessment: An international perspective. *Computers, Environment and Urban Systems* 32: 303-16.
- GREENWOOD, D. J.; LEVIN, M. 1998. *Introduction to Action Research: Social Research for Social Change*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc. 274 p.
- GURZA LAVALLE, A.; CASTELLO, G.; BICHIR, R. 2007. Protagonistas na sociedade civil: redes e centralidades de organizações civis em São Paulo. *Dados* 50: 465-97.
- GURZA LAVALLE, A.; HOUTZAGER, P. P.; CASTELLO, G. 2006. Representação política e organizações civis: novas instâncias de mediação e os desafios da legitimidade. *Revista Brasileira de Ciências Sociais* 21: 43-66.
- HANNIGAN, J. A. 1995. *Environmental Sociology: A Social Constructionist Perspective*. New York, NY: Routledge. 236 p.
- HARLEY, J. B. 1989. Deconstructing the map. *Cartographica* 26: 1-20.
- HOUTZAGER, P. P.; GURZA LAVALLE, A. 2010. Civil society's claims to political representation in Brazil. *Studies in Comparative International Development* 45: 43-77.
- KAIM, R. J. P.; BAIGENT, E. 1992. *The Cadastral Map in the Service of the State: A History of Property Mapping*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- KASSAM, K-A. S.; TERREY, W. J. 2003. Academic as citizens – Collaborative applied interdisciplinary research in the service community. *Canadian Journal of Development Studies* 23: 155-74.
- KLOPPENBURG, J. Jr. 1991. Social theory, and the de/reconstruction of agricultural sciences: Local knowledge for an alternative agriculture. *Rural Sociology* 56: 519-48.
- KYEM, P. A. K. 1998. *Promoting local community participation in forest management through the application of a geographical information system: A PPGIS experience from*

- Southern Ghana*. Presented at Empowerment, Marginalisation and Public Participation GIS. Specialist meeting at the National Centre for Geographic Information and Analysis (NCGIA), Santa Barbara, CA.
- MARSHALL, G. 1994. *The Concise Oxford Dictionary of Sociology*. Oxford, UK: Oxford University Press. 573 p.
- MITLIN, D.; THOMPSON, J. 1995. Participatory approaches in urban areas: Strengthening civil society or reinforcing the status quo. *Environment and Urbanization* 7: 231-50.
- MURPHY, R. 1997. *Sociology and Nature: Social Action in Context*. Boulder, CO: Westview Press Inc. 319 p.
- PARKER, C.; PASCUAL, A. 2002. A voice that could not be ignored: Community GIS and gentrification battles in San Francisco. In *Community Participation and Geographic Information Systems*, ed. W Craig, J., TM Harris, D Weiner, pp. 55-64. London, UK and New York, NY: Taylor & Francis.
- PELUSO, N. 1995. Whose woods are these? Counter-mapping forest territories in Kalimantan, Indonesia. *Antipode* 27: 383-406.
- PETERS, S. J.; JORDAN, N. R.; ADAMEK, M.; ALTER, T. R. (Eds.) 2005. *Engaging Campus and Community: The Practice of Public Scholarship in the State Land-Grant University System*.
- PRETTY, J. N.; THOMPSON, J.; KIARA, J. K. 1995. Agricultural regeneration in Kenya: The catchment approach to soil and water conservation. *Ambio* 24: 7-15.
- REDCLIFT, M.; WOODGATE, G. 1994. Sociology and the environment: Discordant discourse? In *Social Theory and the Global Environment*, ed. M Redclift, T Benton, pp. 51-65. New York, NY: Routledge.
- RESIDENTS, H-H. 1970 [c1895]. *Hull-House Maps and Papers*. New York, NY: Arno Press.
- RYLE, G. 1984 (c1949). Knowing how and knowing that. In *The Concept of Mind*, pp. 25-61. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- SCHLOSSBERG, M.; SHUFORD, E. 2005. Delineating "public" and "participation" in PPGIS. *URISA Journal* 16: 15-26.
- SCHÖN, D. A. 1983. From technical rationality to reflection-in-action. In *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*, pp. 21-75. New York, NY: Basic Books.
- SYDENSTRICKER-NETO, J. 2004. *Land-Cover Change and Social Organization in Brazilian Amazonia*. PhD thesis. Cornell University, Ithaca, NY. 374 p.
- _____. 2006. Mapeamento participativo em áreas de risco e vulnerabilidade sócio-ambiental na Região Metropolitana de São Paulo. Projeto de pesquisa financiado pela FAPESP (2006-2009). Centro de Estudos da Metrópole, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (CEM-CEBRAP). São Paulo.
- SYDENSTRICKER-NETO, J.; PARMENTER, A. W.; DEGLORIA, S. D. 2004. Participatory reference data collection methods for accuracy assessment of land-cover change maps. In *Remote Sensing and GIS Accuracy Assessment*, ed. RS Lunetta, JG Lyon, pp. 75-90. Boca Raton, FL: CRC Press.
- WAMPLER, B; AVRITZER, L. 2004. Participatory publics: civil society and new institutions in democratic Brazil. *Comparative Politics* 36: 291-312.
- WIEDEMANN, P. M.; FEMERS, S. 1993. Public Participation in waste management decision making: analysis and management of conflicts. *Journal of Hazardous Materials* 33: 355-68.

YAMAUCHI, P. E. 2000. *Patterns of Death: The Socio-economic Origins of Domestic State Terrorism in Guatemala, 1978-1985*. PhD thesis. Cornell University, Ithaca, NY. 246 p.

A B S T R A C T *There is a need for novel data collection and analysis tools to confront the increasing complexity reported in the area of urban and regional planning. Participatory mapping offers novel tools to support theoretical analysis and inform the decision making process, such as participatory planning with a long tradition in Brazil. This article discusses the founding assumptions and values of this approach and provides an inventory of specific methods and techniques reported in the literature. The article examines the North American literature, with little influence in the Brazilian debate. Studies in which participatory mapping has been implemented highlight the wide scope of these mappings and their potential to generate co-produced knowledge, involving individuals with diverse educational and social background. New information and data analysis technology offers a promising path for using this approach as well as represent new challenges for scholars and public officials involved with participatory planning.*

K E Y W O R D S *Research methods; Social learning; Participatory mapping; Participatory planning.*