



Revista Geográfica de América Central
ISSN: 1011-484X
revgeo@una.cr
Universidad Nacional
Costa Rica

Pereira das Neves Souza Lima, Lucas; da Costa Reis Júnior, Dante Flávio
MAPAS SOCIAIS: GÊNESE E APLICAÇÃO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA
Revista Geográfica de América Central, vol. 2, julio-diciembre, 2011, pp. 1-15

Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=451744820801>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

MAPAS SOCIAIS: GÊNESE E APLICAÇÃO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA¹

Lucas Pereira das Neves Souza Lima²
Dante Flávio da Costa Reis Júnior³

Resumo

Os mapas são utilizados há séculos por diferentes sociedades. Sempre estiveram associados às elites e aos agentes detentores de poder. Sua produção é intrínseca aos processos de conquista e legitimação da dominação espacial. Recentemente, novas formas de fazer cartografia têm aparecido. Essa mudança configura-se na inclusão de atores que antes eram marginalizados durante a produção cartográfica de seu próprio território. Neste trabalho discutimos como ocorreu a transformação dos modos de representar a realidade sócio-espacial. O objetivo é analisar a maneira pela qual são realizados os mapas que defendem uma construção participativa através da sua aplicação em uma unidade de conservação do Amazonas. Esse trabalho não possui um posicionamento único sobre os mapas ditos participativos. Ao contrário, é através da relativização das inúmeras metodologias e propostas, que buscamos construir uma conceitualização do que seria o mapeamento ideal

Palavras-chave: mapas sociais, cartografia histórica, pesquisa participativa, sistema de informação geográfico participativo.

¹ Agradecemos a Universidade de Brasília e ao Decanato de Graduação pelo auxílio concedido caslumali@gmail.com

² Estudante de graduação da Universidade de Brasília, UnB, Brasil. dantereis@unb.br

³ Professor Adjunto do Departamento de Geografia da Universidade de Brasília, UnB, Brasil

Introdução

Os mapas não são uma criação recente. Eles estão vinculados a inúmeras civilizações que buscaram representar as suas relações espaciais de maneira gráfica. Contudo, a produção cartográfica não era uma coisa simples no passado. Ela sempre demandou um aporte tecnológico que limitou o seu acesso aos membros da elite e do governo. Esses grupos dominantes, ao mapear, desconsideravam o conhecimento da população local. Suas práticas subjugavam a apropriação e o uso do espaço que essas comunidades possuíam. A cartografia sempre esteve associada a um viés político, onde as conquistas territoriais e sociais eram o cerne da sua utilização. (ACSELRAD, 2008; BLACK, 2005; HARLEY, 1988; CHAPIN et al., 2005).

A partir da metade do século XX houve uma grande guinada no pensar cartográfico. Com o fim da Segunda Guerra, ocorreu uma descentralização na produção dos mapas. Estes passaram a ser produzidos por diferentes correntes, com propostas menos etnocêntricas. Mesmo com inúmeras metodologias e finalidades diversas, a essência dessa nova cartografia era ser produzida em conjunto com os grupos marginalizados que sofrem com as manifestações espaciais das políticas territoriais dos agentes hegemônicos.

Entretanto, muitos teóricos são céticos quanto a real possibilidade dos mapas se constituírem em um instrumento de contestação. Não obstante, a discussão da potencialidade dessa nova produção cartográfica de agir, ora como resistência às dinâmicas da globalização, ora como instrumento de apoio e legitimação dessas mesmas dinâmicas, é extremamente pertinente. Afinal, a atitude de desconsiderar todos os mapeamentos por estarem corrompidos pela estrutura vigente é tão reducionista quanto caracterizar todas essas práticas como participativas.

Da cartografia antiga a atual

A evolução cartográfica que ocorreu na China traz importantes esclarecimentos sobre o contexto no qual os mapas eram produzidos e utilizados. O primeiro mapa data de 2.100 a.C e encontrava-se pintado no exterior de um antigo recipiente para cozinhar, chamado *ding*. O mais antigo atlas histórico chinês é uma obra Sung do século XII, o *Lidai Dili Zhi Zhang Tu* - mapas de geografia através das dinastias, fáceis de serem

usados. Sua importância está em revelar que, desde os primórdios, os mapas envolviam questões políticas e de propaganda. Segundo Black (2005, p. 16, grifo do autor) “o atlas incentivava um sentido de irredentismo ao mostrar, por meio da ilustração gráfica, o que fora chinês e o que fora tomado deles, e, assim, *alimentava* sonhos do que poderia ser novamente”³

No sul da Ásia e, principalmente no mundo islâmico pré-moderno, ocorreram importantes avanços na matemática e no desenvolvimento da cartografia celestial e geográfica. Os califas do período Árabe clássico, os sultões do Império Otomano e os imperadores mongóis da Índia patrocinaram o mapeamento e utilizaram os mapas para fins militares, políticos, religiosos e de propaganda. Entretanto, as produções foram muito limitadas e a Europa viria a ser central para o desenvolvimento da cartografia. (HARLEY, 1988)

De acordo com Black (2005), houve três importantes avanços no mapeamento europeu no século XVII e XVIII. O primeiro avanço diz respeito aos mapas cadastrais que começaram a ser empregados de forma extensiva. Eles eram feitos para tributação ou para fins administrativos e, frequentemente, retratavam as propriedades e os seus limites. Isso trouxe maior familiaridade com a cartografia e com o uso dos mapas. O segundo avanço foi a crescente importância dos mapas para fins militares. Os mapas eram usados para retratar guerras históricas, campanhas passadas ou mesmo guerras recentes. Até hoje, podemos ver uma associação clara entre os ideais militaristas e as práticas cartográficas. E por último, houve a melhoria na medição da longitude. Isso possibilitou uma representação mais fiel da realidade, pois a espacialização das distâncias, através das escalas geográficas, ficou mais coerente. Aliado a esses três avanços, ocorreram algumas padronizações da cartografia, como a convenção adotada no século XVIII no qual os mapas deveriam ter o norte no topo.

Os mapas passaram a ser usados como elementos gráficos objetivos, que traduziam a realidade através de informações estatísticas. Essa ênfase crescente na precisão advém do desejo de uma representação que primeiro, estivesse localizada corretamente e, sobretudo, com proporções realistas e fidedignas. O interesse maior pela precisão gerou importantes progressos nas práticas cartográficas. Essa melhora conferiu aos aspectos espaciais e às pretensões de territorialidade uma qualidade antes nunca vista.

Nos mapas oriundos do imperialismo europeu é possível encontrar fortes elementos que demonstram a imposição de uma cultura externa às dinâmicas espaciais das populações originárias dos territórios conquistados. Estados, regiões, cidades, e todo tipo de feições naturais eram identificados por toponímias européias. Como exemplo, os mapas britânicos que retratavam as possessões imperiais na Índia. Esses mapas, quando traziam os nomes indianos dos locais - o que ocorria em raras ocasiões - faziam-no com letras menores que as denominações inglesas. Não obstante, eles eram tratados como os “nomes antigos” dos locais. (BLACK, 2005)

Um dos grandes trunfos do mapa é poder relacionar dinâmicas espaciais de uma forma gráfica. Essas mesmas dinâmicas, vistas separadamente, ou de maneira textual, seriam mais difíceis de vincular. Por exemplo, mapas que associam indicadores econômicos com recursos naturais, ou mapas que retratam locais com maior índice de violência associado à renda da população. Talvez esse seja o grande diferencial dos mapas, pois outras formas de exposição, como os textos ou gráficos, não conseguem mostrar tantas informações de forma simultânea, e muito menos espacializada.

Entretanto, é importante salientar a dicotomia que Black (2005) aponta. Os mapas apresentam limitações que são obscurecidas pelas vantagens gráficas de representar determinada realidade. Acreditar que as relações possam ser facilmente compreendidas a partir de indícios visuais é muitas vezes uma recusa em aceitar que as reais complexidades de explicação de determinado fenômeno devam ser aprofundadas com uma discussão mais ampla. Nas palavras de Black (2005, p. 263) “os mapas são abstrações que abundantemente ocultam sua qualidade abstrata”, mas sem dúvida a cartografia é um meio poderoso de “tornar concretas descrições e explicações que de outro modo seriam demasiadamente abstratas.”

A facilidade em produzir mapas foi potencializada com o advento da computação principalmente na criação dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Os dados agora podem ser visualizados na tela, eles se tornaram facilmente manipuláveis com uma grande capacidade analítica e de modelagem. É possível combinar arquivos de dados a um *software* de mapeamento estatístico e assim realizar cálculos, fazer análises e gerar modelos. Os mapas na era da computação são facilmente manipuláveis, com uma escolha rápida de fontes, cores e tamanhos. Além disso, mapas manuscritos podem ser acrescentados ao banco de dados, através da sua digitalização. (BLACK, 2005)

Entretanto, como Black (2005) ressalta, há questões cruciais sobre as abordagens tendenciosas ocultas no SIG, e de maneira geral, nas limitações do mapeamento positivista. O SIG está inteiramente associado à cultura científica do final do século XX. O processo de coleta, análise e descrição de dados são aspectos de uma tecnologia social que, segundo Black (2005, p. 411) “não é democrática nem livre de valores, mas que reflete uma tecnocracia com seus próprios valores e métodos”.

Os SIG ganharam um papel preponderante nas produções cartográficas ditas participativas e na formulação das políticas que utilizam esses mapas como instrumentos legitimadores. Entretanto, é importante ressaltar as problemáticas subjacentes a uma maneira rígida de se mapear. Ao se pensar nas experiências nos países do sul, não é possível construir uma forma exclusiva de mapeamento, sendo que as metodologias devem ser flexíveis, não se apoiando em elementos de uma ou outra instituição.

É discutível a ênfase dada aos SIG e o papel supervalorizado que eles recebem nos tempos atuais. Segundo Sieber (2006), a promoção dessa ferramenta, não apenas se situou no âmbito acadêmico de estudar a aplicação dos SIG, mas também de promover e ampliar a qualidade normativa dos produtos gerados. O uso do SIG, nesse sentido, tem sido estimulado por membros de diversos setores que acreditam que as ferramentas computacionais e os dados digitais são capazes de incluir grupos marginalizados a um processo democrático habilitado pelas tecnologias da informação. (SIEBER, 2006).

Entretanto, as tecnologias não são utilizadas de forma igualitária, e a necessidade de técnicos especializados compromete os produtos gerados nas metodologias de cunho participativo. As linguagens técnicas, o controle comunitário e o sentido de propriedade sobre os mapas podem ser fragilizados, devido ao risco de que as instituições que fornecem o apoio técnico se considerem as detentoras dos produtos gerados - e não os membros das comunidades locais. (ACSELRAD; COLI, 2008).

Os mapas sociais são anteriores ao desenvolvimento das Tecnologias de Informação Espacial (TIE). Os primeiros projetos de mapeamento foram produzidos com povos indígenas do Canadá e do Alasca e foram feitos na década de 1950 e 1960. Entretanto, é possível dizer que durante um bom tempo essas iniciativas ficaram restritas a essa região. A proliferação dos mapas sociais para o resto do mundo ocorreu mais tarde. Somente no final da década de 1980 e 1990 os mapeamentos difundiram-se de forma significativa. Dessa forma, é válido dizer que esses

mapeamentos ganharam força no bojo das TIE. Sem dúvida isso constrói e delinea um caráter próprio para essas práticas, que geralmente fazem a adoção desse aporte técnico.

Mapas Sociais: métodos

O mapeamento social possui duas variantes metodológicas. Segundo Herlihy e Knapp (2003), uma delas é voltada para ações sociais e a outra para pesquisa.

A primeira delas é denominada *Participatory Action Research Mapping* (PARM) e utiliza os resultados do mapeamento com as demandas sociais. Nesse tipo de metodologia, o mapa é uma ferramenta utilizada conjuntamente com a pesquisa participativa denominada *Participatory Action Research* (PAR). Essas práticas estão inseridas num amplo processo de aprendizagem e transformação, com vistas a um desenvolvimento rural. Os mapas são muito utilizados para compreender a geografia dos assentamentos humanos e dos recursos naturais.

A segunda variante denominada *Participatory Research Mapping* (PRM) aplica a metodologia participativa para produzir mapas convencionais e informações descritivas. O processo educativo, bem como o empoderamento e a ação social fazem parte dos objetivos. Entretanto, o diálogo intercultural, a padronização e a exatidão do estilo cartográfico ocidental são a essência dessa segunda variante metodológica. Essa metodologia centra-se mais nos aspectos técnicos do processo de mapeamento - padronização, digitalização das informações, precisão, e etc. – do que no contexto cultural onde é desenvolvida. (HERLIHY; KNAPP, 2003).

No trabalho desenvolvido na SDS, foi possível observar que os mapeamentos sociais realizados nas Unidades de Conservação (UC) aproximam-se essencialmente das metodologias utilizadas na segunda variante. Através das Oficinas de Planejamento Participativo (OPP) – uma das atividades que fundamenta os Planos de Gestão das unidades - os representantes comunitários contribuem nas fases iniciais e finais da elaboração dos mapas. Na fase inicial, eles fornecem as informações descritivas, e ao final, auxiliam com a correção para construção de um zoneamento que condiz com seus interesses. As análises espaciais, entretanto, são realizadas por uma equipe técnica.

Abaixo segue quatro figuras que elucidam as fases de construção do mapeamento: 1) produção da transparência vetorizada⁴; 2) transparência concluída e digitalizada; 3) discussão acerca do pré-zoneamento; 4) mapa do zoneamento concluído presente no Plano de Gestão da RDS do Rio Amapá.



Figura 7: Mapeamento com utilização de transparência vetorizada sobreposta a uma imagem de satélite

Legenda: [Mapeamento realizado na comunidade Democracia da RDS do Rio Amapá. **Foto:** Sandra Costa, 2009.]

⁴ As transparências vetorizadas são produzidas com material plástico ou papel vegetal. Essas transparências são sobrepostas aos mapas georreferenciados ou imagens de satélites. Os desenhos podem ser feitos com lápis ou canetas específicas e facilmente apagados. Essa metodologia economiza materiais – lápis, canetas, papel vegetal, cartolina - e constrói informações com uma precisão aceitável. Esse método vem sendo muito utilizado nos mapeamentos realizados nas UC do Estado do Amazonas.

Mapas sociais: gênese e aplicação na Amazônia Brasileira
Lucas Pereira das Neves Souza Lima, Dante Flávio da Costa Reis Júnior

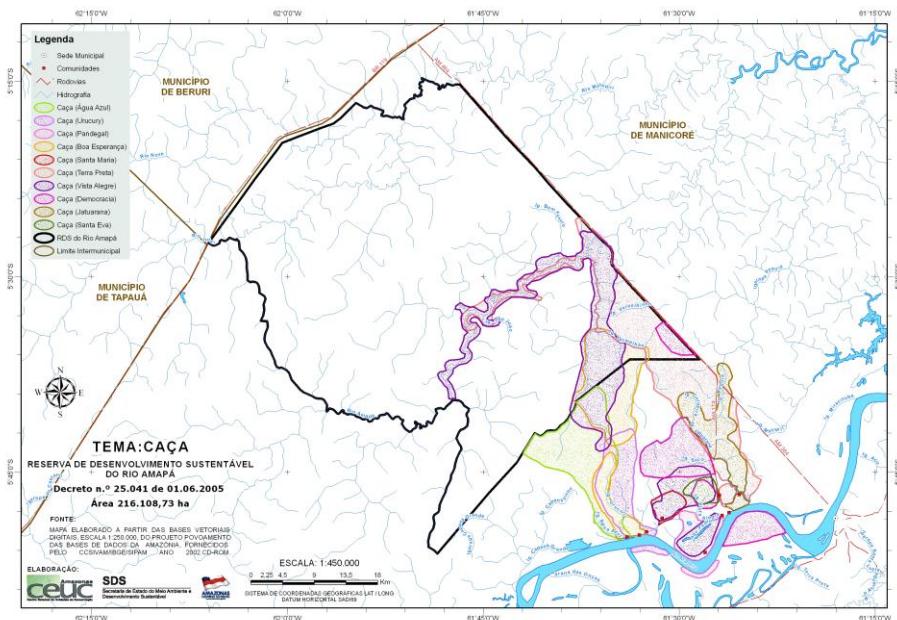


Figura 1: Transparência Vetorizada com a área de caça das comunidades beneficiárias da RDS do Rio Amapá

Fonte: [AMAZONAS, 2010, p.92].

Legenda: [Transparência Vetorizada produzida em julho de 2009 como resultado da primeira OPP na comunidade Democracia e Boa Esperança, na RDS do Rio Amapá. Possui como escopo subsidiar o zoneamento da unidade.]



Figura 9: Discussão sobre o pré-zoneamento na comunidade Boa Esperança

Legenda: [Com o auxílio de um *data-show*, José Cláudio integrante da comunidade Boa Esperança, auxilia na construção do zoneamento da RDS do Rio Amapá. **Foto:** Sandra Costa, 2009].

Se houver estrutura é possível projetar – utilizando um *data-show* - a imagem de satélite para toda a comunidade. Dessa maneira, ocorre a inserção dos dados diretamente no *software SIG*, sem a passagem anterior por croquis ou transparências. Assim o levantamento das toponímias, o delineamento dos polígonos e a localização das informações são realizadas diretamente no *software* durante as oficinas.

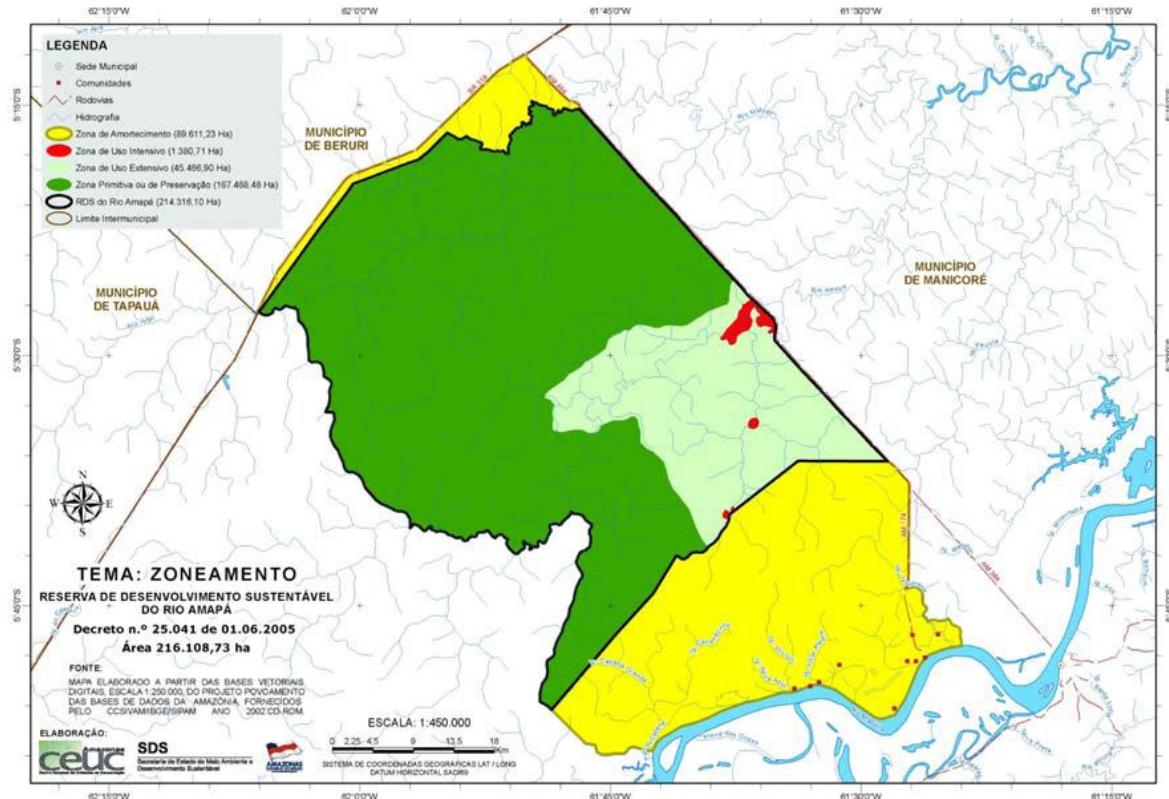


Figura 2: Mapa da RDS do Rio Amapá com zoneamento consolidado

Fonte: [AMAZONAS, 2010, p.124].

Legenda: Zoneamento da RDS do Rio Amapá: zona de preservação, zonas de uso extensivo e zona de amortecimento.

Mapas Sociais: problemáticas subjacentes a sua ideologia

As práticas cartográficas em um mundo globalizado – onde o papel dos Estados nacionais está em redefinição – são fortemente pressionadas por forças envolvidas nas rearticulações das disputas territoriais. Os teóricos da ciência cartográfica se posicionam de diversas formas e muitos deles são pessimistas quanto à possibilidade de apropriação desta linguagem por grupos marginalizados. Especialmente no contexto atual onde há uma liberalização das economias nacionais e um avanço das fronteiras de expansão do capital e do mercado.

Em seus trabalhos Harley (1988) discorre a relação entre o saber e o poder cartográfico. O autor afirma que os mapas favorecem discursos unilaterais, pois sempre estiveram aliados com a criação de sistemas com signos políticos guiados pelas elites ou grupos de indivíduos poderosos. A história social dos mapas, sobre essa ótica, não parece admitir a sua vinculação com os modos de expressão populares, alternativos ou subversivos. Segundo Harley (1988):

Maps are preeminently a language of power, not of protest.
Though we have entered the age of mass communication by maps, the means of cartographic production, whether commercial or official is still largely controlled by dominant groups. Indeed, computer technology has increased this concentration of media power. Cartography remains a teleological discourse, reifying power, reinforcing the status quo, and freezing social interaction within charted lines. (HARLEY, 1988, p.301-303)

Os mapas como produtos sociais podem ser considerados uma forma de conhecimento e de poder porque representam o ambiente de maneira abstrata. Além de permitir o controle sobre o espaço, também dão condições à expansão geográfica de determinado sistema social. Já que a maioria dos mapas oficiais são resultados da cartografia científica, eles acabam por relacionarem-se com os processos por meio dos quais o poder é exercido. Os mapas auxiliam na vigilância e na supervisão das condutas humanas, assim como nos imperativos territoriais de um sistema político particular. À vista disso, estão associados com a propaganda política, a delimitação de fronteiras e a preservação da lei e da ordem. (HARLEY, 1988)

É fato que possuir a informação geográfica significa afirmar a sua autoridade sobre o território e seus recursos. Mas como Ascerala (2008) coloca, há de se considerar que houve uma substancial diversificação nas formas de representação espacial. Conseqüentemente, houve a constituição de um campo concreto de representações cartográficas. Segundo o autor, é interessante caracterizar nesse campo: 1) a maneira pela qual ele é instituído; 2) a relação estabelecida entre as linguagens representacionais; 3) as práticas territoriais; 4) as relações entre o progresso técnico nas práticas de representação; 5) a distribuição do poder no trabalho campo; 6) a problematização da categoria “participação” aplicada às formas de mapeamento; 7) e a relação entre o poder de cartografar e a legitimidade relativa dos sujeitos da representação cartográfica. (ASCERALD, 2008)

Com as caracterizações citadas acima, colocamos os mapeamentos sociais ora como esforços de resistência às dinâmicas da globalização, ora como instrumento de apoio à efetivação destas mesmas dinâmicas. Ascerala (2008) ressalta um ponto de vista – do qual compartilhamos – que cada experiência cartográfica possui uma interação particular com os processos geo-estratégicos. No âmbito da cartografia social há diferentes linhas de composição que delimitam a sua abordagem específica. Algumas delas constituem práticas que visam à integração dos territórios – através da fixação harmônica de limites e de fronteiras funcionais – aos mecanismos de valorização do capital. Nesse viés, os mapas sociais visam à pacificação dos conflitos territoriais. Outras práticas reúnem experiências que buscam, segundo Ascerala (2008, p.11), “fortalecer os processos políticos autônomos” e com isso “deter os efeitos expansivos e expropriatórios do sistema de acumulação capitalista.”.

De acordo com Sieber (2006), há argumentos que contestam a possibilidade do SIG de “empoderar” grupos excluídos em um processo particular de tomadas de decisões. O autor questiona se a TIE, divorciada do seu contexto sócio-político, pode realmente aumentar o entendimento dos processos que ela propõe compreender. O SIG retoma o caráter positivista da pesquisa, pois há um empenho exagerado na quantificação dos dados espaciais e, com isso, uma redução no valor dos processos sociais complexos os resumindo a meros pontos, linhas e polígonos. Para ele, o SIG seria um instrumento de vigilância pelo qual o capital exerce seu poder. Por isso, o autor defende o ponto de vista – que eu compartilho – que muitas vezes o verdadeiro controle permanece com os grupos dominantes que, através do uso da tecnologia, criam a ilusão

de democracia nas tomadas de decisões. Ocorre, dessa maneira, o afastamento dos movimentos sociais da estrutura mais geral de formulação de políticas públicas e consequentemente da distribuição do poder. (SIEBER, 2006).

Outra crítica levantada refere-se às dificuldades encontradas para a difusão e apropriação do SIG. Esses obstáculos possuem duas naturezas. A primeira remete-se à sua interface técnica e a segunda, aos aspectos materiais de aquisição. Na primeira, podemos apontar a necessidade de técnicos especializados, que na maioria das vezes não fazem parte da comunidade, já que o SIG é uma tecnologia complexa que necessita de um treinamento específico. Quanto ao segundo obstáculo é preciso salientar que houve melhorias significativas devido à diminuição dos preços dos *softwares* e *hardwares*, contribuindo muito para a ampliação dos espaços de atuação das TIE. Entretanto, os preços ainda são elevadíssimos, tanto para a realidade brasileira, quanto para a maioria dos países do hemisfério sul. Além de ser um sistema baseado na eletricidade, ainda há o agravante da indisponibilidade, em muitas ocasiões, do acesso à *internet* no meio rural. Por isso, essa tecnologia permanece fora de alcance para as comunidades ali situadas, e assim seu controle é concentrado pelos agentes externos. Nesse sentido, o SIG trabalha contra o empoderamento e a participação e pode ser pensado como uma tecnologia elitista que realça as estruturas de poder pré-existentes. (CHAPIN et al., 2008).

Podemos levantar que os SIG utilizados de maneira participativa já são instaurados sobre uma ambigüidade. Ele é construído em função de um projeto de contracultura política afinal, possui a pretensão de conferir voz às comunidades de base e aos grupos marginalizados, mas é produzido e pensado pelos pertencentes das classes dominantes. Além dessa contracultura política, o SIG participativo também é construído como um contra-projeto de cunho científico. A ambigüidade é ressaltada ao questionar os pressupostos ocultos da ciência da informação geográfica. Afinal, é possível construir SIG democráticos em que a base tenha suas demandas representadas, ou, é impossível atingir tais metas quando se tem em conta a natureza na qual esses sistemas foram criados? (JOLIVEAU, 2008).

Ao analisar o que foi dito, vejo que, as propostas de mapeamento sociais que estão realmente comprometidas com a obtenção de suas metas, devem antes de tudo, estar associadas a processos concretos de democratização do território e do acesso aos

seus recursos. E não configurar, como ressalta Ascerala e Coli (2008, p.41), “como uma simples expressão espacial da ideologia do desenvolvimento”.

Conclusão

A idéia desenvolvida nesse trabalho, de repensar os mapas sociais, procurou olhar para dois elementos: a finalidade e as metodologias nos quais eles estão calcados. Sem dúvida, na maioria das vezes esses dois são indissociáveis, ou seja, a metodologia adotada corresponde à finalidade a ser atingida, e assim vice-versa. Entretanto, isso não é uma verdade universal se tratando de mapeamentos que buscam incluir a população no seu processo construtivo.

Isso pode ser percebido quando o mapa é visto como um instrumento a mais no amplo processo de empoderamento. Se sua metodologia estiver dissonante da estrutura social na qual está sendo aplicado, o mapa se torna um mecanismo com uma eficácia bastante limitada. Mesmo que seu primeiro objetivo – o de representar na forma mais fidedigna possível a realidade da população – possa ser contemplado, isso não irá refletir, necessariamente, nos outros objetivos que as propostas de mapeamento devem abarcar. Nesse viés, ele acaba por não atender a finalidade última do mapa social: empoderar a comunidade.

O elemento cartográfico em si, nas mãos das comunidades, transforma menos a realidade do que o processo que construiu aquele elemento. As metodologias escolhidas, assim como a forma na qual elas serão realizadas, possibilitam não só um produto final de melhor qualidade, como um resultado amplo de educação e formação política da população. Nesse sentido, vejo os mapas sociais com uma ampla ação de “arrasto”, onde suas ações, feitas de forma coesa e propositiva, conscientizam e instruem as comunidades. Não obstante, o contrário também é verdadeiro, feito de forma pontual e paliativa, ele irá atender somente o viés de seus formuladores e não as demandas sociais.

Os mapas tomados nesse trabalho, só serão “sociais”, se conseguirem empoderar a população. Entendi como empoderamento o processo de clarificar para a população a sua capacidade de transformar a sua realidade sócio-espacial. Seja como uma agente a mais na formulação de políticas públicas, ou mesmo nas reivindicações dos seus direitos.

Sendo assim, a tecnologia aliada ao mapeamento é uma via de mão dupla. Ao mesmo tempo em que ela contribui na construção dos mapas, ampliando a inserção e a capacidade analítica dos dados, ela dificulta a inclusão da população nas etapas mais técnicas. Como forma de compensar essa falha, os mapas passam por processos de validação - geralmente em mais de uma ocasião - com toda a comunidade interessada. Nessas revisões, muitas informações são reparadas ou complementadas, o que aumenta a confiabilidade das informações presentes no mapa. Contudo, essa validação não supre, em sua totalidade, a ausência da população nos procedimentos técnicos de produção cartográfica.

Havendo tempo e recursos disponíveis, é interessante pensar em formas análogas de cartografias, que não seja exclusivamente composta de metodologias baseadas em SIG. Apropriar a comunidade para representar espacialmente a sua realidade através de mapas manuscritos, desenhos e croquis, contribui na formação cartográfica como um todo, além de aliar processos pedagógicos importantes. Sem dúvida o produto final gerado pelo SIG possui mais credibilidade, entretanto, como dito acima, não se deve pensar as práticas de mapeamento – pelo menos aquelas que busquem ser realmente inclusivas - como meramente cartográficas. Os mapas baseados nas tecnologias de informação são importantes subsídios ao empoderamento e, principalmente, como instrumento de diálogo entre os diferentes atores que partilham a gestão do território. Entretanto, não pode ser visto como o único meio, e sim como um procedimento a mais.

Referência Bibliográfica

- ACSELRAD, H. *et al.* (Org). *Cartografias sociais e território*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional. 2008
- ACSELRAD, H; COLI, L. R. Disputas cartográficas e disputas territoriais. In: ACSELRAD, H. *et al.* (Org.). *Cartografias sociais e território*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2008. p. 13-43
- AMAZONAS, Governo do Estado do. *Plano de gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Amapá*. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Manaus: SDS, 2010.

BLACK, J. *Mapas e história: construindo imagens do passado.* Bauru, São Paulo.
EDUSC. 2005

CHAPIN, Mac *et al.* Mapping Indigenous Lands. *Annual Review of Anthropology*, 34, p.619–638, 2005

CHAPIN, M.. Proyectos de mapeo: identificación de obstáculos y hallazgo de soluciones. *Aprendizaje y Acción Participativos*, n. 54, p. 1-6. 2006. Disponível em: <<http://www.ibcperu.org/doc/isis/7936.pdf>>. Acesso em 02 nov. 2008.

FOX, J *et al.*. O poder de mapear: efeitos paradoxais das tecnologias de informação espacial. In: ACSELRAD, H. *et al.* (Org.). *Cartografias sociais e território*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2008, p. 71-84

HARLEY, J. B. Maps, knowledge, and power. In: COSGROVE, D.; DANIELS, S. (eds.). *The iconography of landscape: essays on the symbolic representation, design and use of post environments*. Cambridge University Press. 1988, p.277-312

HERLIHY, P. H.; KNAPP, G. (eds.). Maps of, by and for the Peoples of Latin America. *Human Organization. Journal of the Society for Applied Anthropology*. p.303-314, v. 62, n. 4, Winter 2003.

JOLIVEAU, T. O lugar dos mapas nas abordagens participativas. In: ACSELRAD, H. *et al.* (Org.). *Cartografias sociais e território*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2008. p. 45-71

SIEBER, R. Public Participation and Geographic Information Systems: A Literature Review and Framework. *Annals of the American Association of Geographers*, n.96 v.3, p.491-507, 2006.