

MAPEANDO PARA MOBILIZAR: a experiência de cooperação acadêmica com o MAB a partir dos projetos hidrelétricos de Garabi e Panambi no rio Uruguai

Igor Dalla Vecchia¹
Marcelo Argenta Câmara²
Mateus Gleiser Oliveira³

Resumo

Após a consolidação do projeto hidrelétrico de Belo Monte, o foco de produção energético do governo brasileiro direcionava-se para os empreendimentos de Garabi e Panambi, ambos no rio Uruguai. O MAB, ciente das movimentações no tabuleiro, canaliza suas forças regionais no Rio Grande do Sul para resistência. Fruto deste processo germina-se a relação entre acadêmicos e militantes, na qual uma série de atividades em cooperação são desenvolvidas. Entre as ações postas em curso está o mapeamento das áreas em potencial de inundação a partir dos empreendimentos. Esta é uma ação importante uma vez que poderá auxiliar o MAB no seu processo de mobilização na medida em que a informação sobre quem será afetado diretamente pelas obras terá um grau maior de precisão. Ainda em processo de sistematização e avanço de elucidação teórico-conceitual, este trabalho apresenta a trajetória entre grupos de apoio acadêmico e o movimento social é o objetivo deste texto.

Palavras-chave: Garabi; Panambi; Mapeamento, MAB

Introdução

Este trabalho aborda a articulação de cooperação realizada entre o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) e o grupo acadêmico ligado ao Núcleo de Estudos de Geografia e Ambiente (NEGA) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul a partir da demanda do MAB por mapeamento das áreas possivelmente inundáveis pelos empreendimentos hidrelétricos binacionais Garabi e Panambi no rio Uruguai, noroeste do Rio Grande do Sul. Consequência de uma reorganização da infraestrutura do continente sul-americano, estes projetos de geração de energia estão inseridos nos objetivos do Conselho Sul-Americano de Infraestrutura e Planejamento (COSIPLAN) – instância de planejamento responsável pela Iniciativa de Integração Regional Sul-Americana (IIRSA) que, além destes, prevê outras obras de logística infraestruturais, como estradas, portos, gasodutos e etc.. Sob a égide iluminada - e pouco contestada por setores econômicos hegemônicos- do Desenvolvimento, as intervenções de grandes empreendimentos geram impactos desmedidos

¹ Pesquisador do NEGA-UFRGS. Contato: igorvecchia@hotmail.com

² Pesquisador do NEGA-UFRGS. Contato: argentacamara@hotmail.com

³ Pesquisador do NEGA-UFRGS. Contato: mt_oliva@hotmail.com

na escala local, a começar, antes mesmo da execução, quando a população é dissociada do acesso de informações sobre as possíveis consequências ambientais e sociais que estes projetos podem provocar.

Com a preocupação destes impactos, o MAB procurou o apoio do NEGA durante o ano de 2014 para realização de uma cartografia das áreas com potencial de impacto de inundação a partir das barragens referidas. O mote, além do acesso à informação, estava ancorado na possibilidade de estimular a mobilização da base social, uma vez que o movimento social teria com os mapas um instrumento concreto para sensibilizar a população na reivindicação de seus direitos. A cartografia foi produzida e entregue em meados de 2015 a partir de oficinas que versavam sobre os próprios mapas e procedimentos para operacionalizá-los em ações de mobilização, como as reuniões dos chamados Núcleos de Base. Nesta mesma oportunidade também foi incorporada uma formação teórica e política sobre o IIRSA, o que abriu a possibilidade de debater os projetos de desenvolvimento na escala continental.

Em síntese, este trabalho objetiva sistematizar e refletir sobre a experiência de cooperação entre MAB e NEGA na produção da cartografia sobre os projetos hidrelétricos. Sua estrutura apresenta um panorama sobre o IIRSA e sua relação com Garabi e Panambi; a articulação existente entre o movimento social e grupo acadêmico para elaboração do mapeamento; e a metodologia das oficinas e seus resultados.

Breve contexto sobre os projetos de Garabi e Panambi

Com suas bases lançadas no ano 2000, ainda no governo de Fernando Henrique Cardoso, a IIRSA pode ser apontada como a síntese das políticas macroeconômicas (e das estratégias) de desenvolvimento dos países sul-americanos nas primeiras décadas do século XXI. Ao dividir o continente em dez Eixos de Integração e Desenvolvimento (EID) – faixas multinacionais de território constituídas em torno à identificação de potencialidades socioeconômicas - a iniciativa permitiu um minucioso levantamento quanto à dotação (ou a carência) de infraestrutura de transportes, energia e comunicações, para assim desenhar uma extensa carteira de projetos visando constituir a base física para uma integração econômica mais efetiva entre os países da região. As hidrelétricas de Garabi e Panambi pertencem à carteira de projetos do Grupo 5 (Setor Energético) do Eixo Mercosul-Chile, único entre os dez eixos da IIRSA/COSIPLAN a possuir um grupo de projetos dedicado especificamente à questão energética. Essa distinção se deve ao fato de ser esse o eixo que apresenta os maiores

índices de concentração de população urbana e de atividade industrial em todo o continente – o eixo reúne algumas das principais regiões metropolitanas no continente, como Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Buenos Aires e Santiago. Sendo assim, essas obras se inserem na política energética brasileira, assim como em um já longo histórico de aproveitamento dos recursos energéticos da bacia do Alto Uruguai.

Reconhecer os projetos hidrelétricos de Garabi e Panambi como inseridos em uma lógica cujas dimensões ultrapassam a escala local é um processo de fundamental importância para que as populações atingidas possam refletir criticamente sobre a efetiva extensão das ações que se interpõem sobre seus territórios, assim como contribui para um real dimensionamento dos obstáculos a serem enfrentados. Ao mesmo tempo, é um processo fundamental para o desenho de uma estratégia de resistência que, assim como os projetos do IIRSA/COSIPLAN, ultrapasse a escala local, articulando uma rede de experiências que venham, a partir de processos organizativos, enfrentando o avanço dessa territorialidade de espoliação.

Com base no pensamento de Henri Lefebvre, comungamos teoricamente da abordagem que se apresenta na citação que segue e busca elucidar as lógicas espaciais do IIRSA:

É possível verificar que prevalece na lógica de ordenamento territorial da IIRSA o domínio lógico-racional e estratégico-funcional do espaço, o espaço concebido (representações do espaço) dos cientistas, planejadores, urbanistas, tecnocratas e atores hegemônicos, que recortam e ordenam o espaço geográfico sul-americano, considerando-o supostamente coeso, coerente e homogêneo. Assim, há o predomínio de uma visão abstrata e racional do espaço que ignora o espaço vivido de uma diversidade de povos, culturas e modos de vida, onde o domínio do espaço é acompanhado também por sua apropriação simbólica e afetiva, sentido de pertencimento e valor de uso. (QUENTAL, 2013, p. 21)

Para situar o leitor, expomos algumas características técnicas básicas dos empreendimentos extraída de BRACK, RUPPENTHAL, BRACK (2015). A UHE de Garabi teria seu barramento localizado no município de Garruchos – RS com um muro cotado em 89 metros, enquanto a UHE Panambi tem Alecrim como sede do muro o qual tem projetada de 130m. Em conjunto devem produzir 2.200MW, sendo UHE Garabi com 1152MW e UHE Panambi 1.048MW. Contabilizando o território brasileiro e o argentino, estima-se um impacto populacional de 12 mil pessoas.

Ombro a ombro: articulação de resistência aos projetos hidrelétricos de Garabi e Panambi

Instalado em Erechim, município do norte do Rio Grande do Sul, o MAB possui um escritório que articula a organização do movimento no RS. A partir do contato com membros, em especial com professores do curso de Geografia, da Universidade da Fronteira Sul (UFF), o MAB manifestou o interesse de acessar informações mais precisas sobre os possíveis impactos dos empreendimentos hidrelétricos de Garabi e Panambi. Como resposta a essa demanda, os docentes propuseram a realização de uma cartografia das áreas com potencial de inundação, caso os barramentos se concretizassem. Contudo, sem recursos suficientes, foi proposto ao MAB consultar os membros do NEGA da UFRGS sobre a possibilidade de cartografia das áreas.

Esta demanda, então, chega a Porto Alegre no começo do ano de 2014 a partir de um grupo de estudantes da UFRGS que vinham se articulando há algum tempo através de setores ambientalistas. Existe uma importância estratégica do MAB em sensibilizar e mobilizar os estudantes acadêmicos para suas causas, uma vez que estes podem aportar tanto com subsídios científicos, referentes aos seus campos epistemológicos, como também subsídios relacionados as demandas de natureza pragmática e empírica que dado movimento possa vir a ter em seu cotidiano de ações. Com propósito de elucidar as experiências de cooperação entre organizações sociais e setores acadêmicos, SOUZA (2015), estabeleceu o conceito de “grupo de apoio”, o qual possui atores que

[...] tendo uma formação universitária e dispondo de conhecimentos variados, de tipo científico e acadêmico-erudito [...] podem ser muito úteis para incrementar a força e a eficácia do movimento social, não se faz presente somente por conta desse acervo de conhecimentos [...]. O grupo de apoio participa, em geral intensamente, de inúmeras atividades que fazem parte do cotidiano dos sujeitos e espaços do movimento: da organização de festas a mutirões de limpeza e melhoramentos, da resistência contra despejos à divulgação de eventos. (SOUZA, 2015, p. 30-31)

O grupo de apoio mobilizado pelo MAB na UFRGS é composto por discentes dos cursos de Biologia, Economia, Ciências Sociais e Geografia, alguns profissionais já formados e até mesmo docentes, principalmente os vinculados às Ciências Biológicas. Durante 2014, esta articulação do grupo de apoio com o MAB realizou (1) um trabalho de campo para Alecrim – RS, durante a Festa de Navegantes como uma espécie de campo exploratório sobre a problemática envolvendo os projetos hidrelétricos; (2) produziu áudios informativos para um programa de rádio local intitulado “A voz dos Atingidos” ; (3) gerou material gráfico, como panfletos, com informações sobre os impactos dos empreendimentos; (4) organizou de 10 a 24 de março daquele ano a “Semana de Luta Contra Barragens”, a qual dispôs em sua programação de rodas de conversas em diretórios acadêmicos, exibição do

documentário “Barragem - UHEs no rio Uruguai”, elaboração de materiais como pinturas de faixas e ato político em frente ao Palácio Piratini, sede do executivo estadual do RS; (5) e alcançou um dos principais objetivos traçados junto ao MAB: criar visibilidade sobre os projetos de Garabi e Panambi no meio acadêmico.

Figura 1 – Mosaico com registro das atividades desenvolvidas



Legenda: Imagem 1 – cartaz com divulgação da semana de luta contra as barragens; Imagem 2 – formação sobre os impactos ambientais de empreendimentos hidrelétricos; Imagem 3 – conversa com agricultores e pescadores às margens do rio Uruguai; Imagem 4 – panfleto produzido para divulgação local das informações sobre impactos de barragens.

Na mediação com este grupo de apoio articulado pelo MAB na UFRGS é que o NEGA, orientado pela indissociabilidade entre as dimensões política e epistêmica na produção de conhecimento, será mobilizado para realização da cartografia e, por consequência, para analisar os casos de Garabi e Panambi sob a ótica do IIRSA. Com sua vida própria, o NEGA foi um setor menor do grupo de apoio, o qual atuava a partir de duas demandas de trabalhos específicas: mapear as áreas inundáveis e problematizar as escalas analíticas presentes na compreensão dos projetos de Garabi e Panambi a partir do IIRSA. Ou seja, dentro da concepção elaborada por SOUZA (2015) sobre os objetivos de “incrementar a força e a eficácia do movimento social”, o NEGA estava inserido no campo científico sem

deixar de posicionar-se politicamente. Isto porque a produção da cartografia direcionava-se em prol de suprir a deficiência de informações a qual poderia, uma vez que contemplada, fortalecer o processo de mobilização social.

A estratégia traçada, discutida entre MAB e NEGA, não se limitava a somente ter acesso da informação por si como forma de conhecer a áreas para saber quais seriam as propriedades afetadas. A intensidade projetava-se também em razão de ganhar mais eficiência e otimização da mobilização, uma vez que possuídos da informação seria possível divulgar na região que o MAB tinha conhecimento de quem seria ou não diretamente afetado e, desta forma, fazer com que as pessoas fossem até o movimento e não o contrário, posto que o número de militantes é baixa se comparado ao tamanho da área. Outra intenção era provocar as possibilidades de mobilização na escala continental, uma vez que IIRSA/COSIPLAN são estratégias projetadas para todo o continente, ainda que com obras e empreendimentos de natureza distinta, o processo de resistência dos indígenas afetados pela estrada que pretende-se construir no parque do Tipnis na Bolívia pode se articular com os pescadores e agricultores possivelmente em ameaça de Garabi e Panambi.

Para a modelagem e espacialização do impacto gerado pelo reservatório das Usinas Hidrelétricas (UHE) de Garabi e Panambi foi utilizado o modelo digital de elevação disponibilizado pela NASA, da SRTM. A missão SRTM consiste num conjunto de dados altimétricos obtidos por sistema de radar (sensor ativo) em fevereiro de 2000. Os dados trabalhados têm uma resolução espacial de 3 arcseg, que corresponde em terreno a um pixel de 90m e a acurácia vertical absoluta de 16m (90% de confiança).

Como primeira etapa dos procedimentos executados para tal análise, foram delimitadas as áreas das bacias hidrográficas correspondentes a cada um dos empreendimentos. O ponto determinado como exutório foi representado pela coordenada prevista para a instalação das Usinas, de acordo com documentação “Relatório dos Estudos de Inventário”.

Através da extensão Hydrology do ArcGIS foi feito o preenchimento da superfície raster (fill), direções de fluxo (flow direction) e fluxo acumulado (flow accumulation) de toda a área da bacia. O comando watershed permite a delimitação da bacia, seguido do comando raster to feature para a transformação destas informações para o formato de polígonos. A partir da obtenção dos dados altimétricos, relacionados à hidrografia da região, utilizando a ferramenta raster calculator é possível classificar como “inundando” todos

os pixels que se encontram em cotas iguais ou inferiores à cota de inundação prevista como a cota do reservatório gerado pela obra. Foram selecionados deste procedimento os polígonos contínuos ao rio Uruguai.

A partir da obtenção da mancha do potencial impacto do reservatório gerado por cada uma das usinas hidrelétricas foram realizadas as etapas de espacialização e quantificação do total e das áreas urbanas atingidas, ao cruzar o shape das áreas inundadas com o das manchas urbanas e limites municipais.

Com base no trabalho em gabinete se obteve como produto não só os dados quantificados, mas também cartas imagens onde se espacializou a possível área de inundação, sobreposta com os limites municipais e urbanos.

Figura 2 – Mosaico das oficinas realizadas na escola municipal em Alecrim



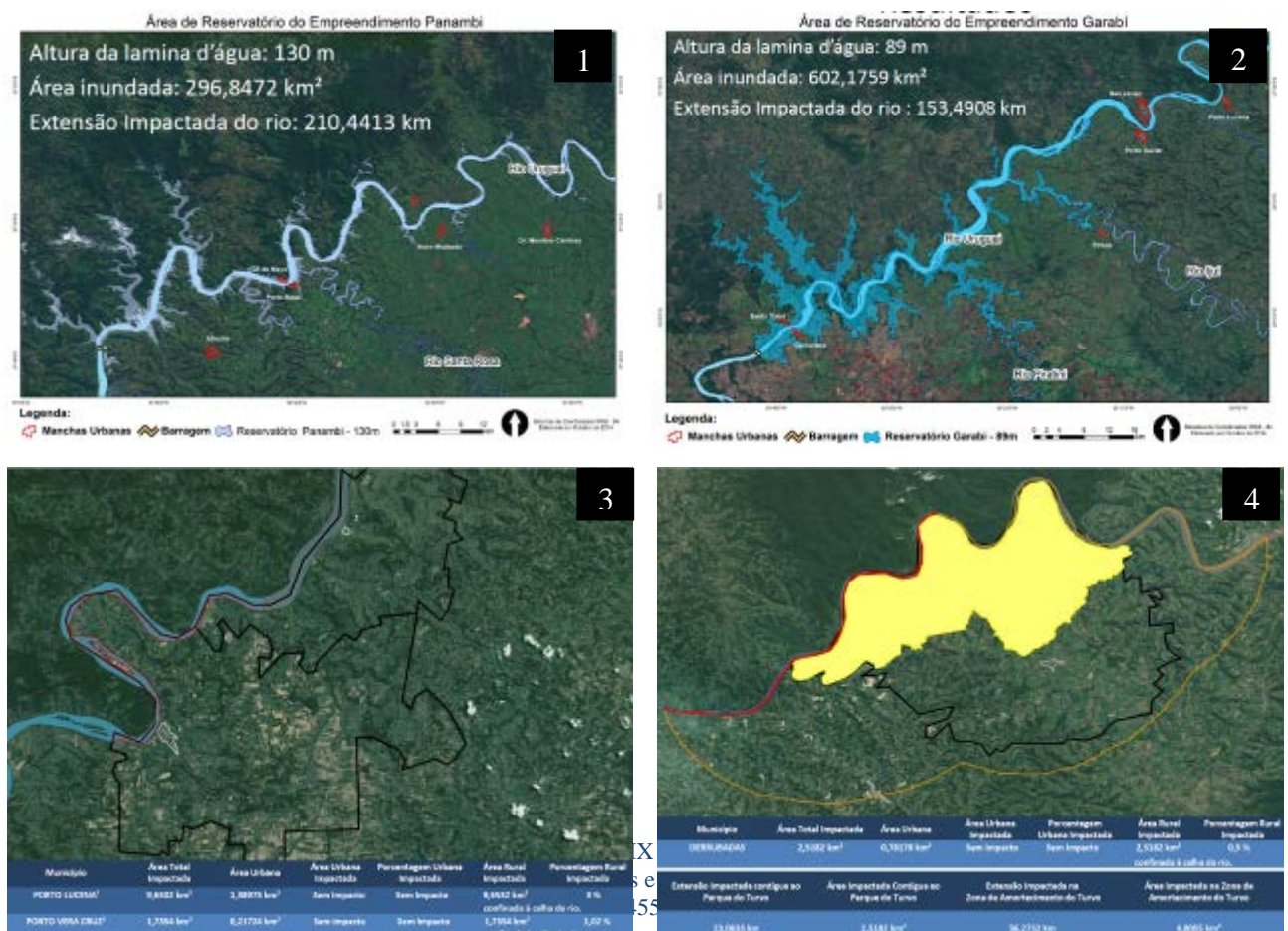
Legenda: Imagem 1, 2 e 3 – exposição do mapeamento e interação com moradores da região de Alecrim - RS sobre as áreas potencialmente inundáveis; Imagem 4 – oficina de formação sobre o IIRSA e sua relação com os empreendimentos de Garabi e Panambi.

Estes produtos foram levados a campo tanto no meio impresso como no formato digital, expostos através da articulação laptop e Datashow, base para realização das oficinas.

No segundo semestre de 2015 foi realizada, no município de Alecrim - RS, em espaço cedido em uma escola municipal, uma oficina para publicizar para os potenciais atingidos qual a extensão da lamina d'água a ser gerada pelos barramentos. Utilizando-se de projeção por Datashow os shapes de áreas inundadas foram apresentados em escala regional, com cena para o rio Uruguai de ambos empreendimentos, quantificando e qualificando o panorama e explicando a metodologia de mapeamento de forma simplificada. Na sequência, apresentaram-se os dados de inundação por município, e quando algum morador do município estava presente na reunião se ampliava a escala da apresentação com o objetivo de explorar quais os rios menores e as porções do terreno que iriam inundar. Assim, com o mapa impresso ao lado, completavam-se as informações de gabinete ao nomear os cursos d'água e estradas junto à população local. Esta forma de completar informações não só fornece maior pontos de referência para a população local se orientar ao fazer a leitura dos mapas, mas carrega o conhecimento dos próprios envolvidos na confecção da cartografia, enriquecendo o material de toponímia local e dando possibilidade para a apropriação do produto técnico.

Após se expor e completar os dados de orientação ausentes na carta imagem foi entregue uma apostila contendo os dados de inundação e impacto em forma de mapas e tabelas para a liderança local, bem como carta imagem impressa em A2 para que outros interessados, ausentes ou presentes nas oficinas, pudessem ter acesso à informação.

Figura 3 – Mosaico da cartografia produzida



Legenda: Imagem 1 – síntese do área inundável de Panambi; Imagem 2 - síntese do área inundável de Garabi; Imagem 3 – exemplo de imagem produzida dimensionando os impactos na escalas municipais, no caso, de Porto Lucena e Porto Vera Cruz.; Imagem 4 – dimensionando dos impactos na área do Parque estadual do Turvo, no município de Derrubadas – RS.

Na segunda parte da atividade foi realizada uma oficina de formação sobre o IIRSA/COSIPLAN e sua relação direta com os empreendimentos de Garabi e Panambi. Este foi um momento de reflexão sobre a inserção dos dois projetos hidrelétricos na escala contínuo e a possibilidade de conexão com outras obras. Se a lógica de intervenção de planejamento é posta na escala continental e até mesmo global, o processo de resistência também pode se dar neste nível. Assim sendo, neste momento também foram apresentados movimentos e organizações de resistência que existem em outros países sul-americanos, como, por exemplo, a experiência de assembleias populares na Argentina.

Considerações Finais

O último relato sobre a mobilização na região de Alecrim – RS foi de que, mesmo com os empreendimentos suspensos devido ao embargo judicial de Panambi em razão de afetar o parque do Turvo, pescadores e agricultores mobilizados pelo MAB estão utilizando o mapeamento produzido pelo NEGA em suas reuniões intituladas Núcleos de Base. Deste modo, além de atender a um dos direitos da população potencialmente afetada por obras de grande porte, o trabalho também fomentou e fortaleceu a organização de resistência protagonizada pelo MAB.

O acesso à informação respeitando a especificidades de linguagem do grupo com que se busca comunicação é uma tática de mobilização que, na experiência com o MAB, mostrou-se minimamente exitosa e com possibilidades de inspiração para outros casos. A extensão universitária é uma ferramenta com aportes que permitem apoiar as organizações e movimentos sociais, principalmente os do campo, em prol da democratização da informação.

Por último, chamamos atenção para o re-pensar a lógica de intervir no continente dentro de desenvolvimento econômico sempre para voltado majoritariamente para o estrangeiro, negligenciando as potencialidades de desenvolvimento endógeno e que priorize as condições locais e particulares de produção das pessoas que acumulam experiência de trabalho em dado espaço.

Referências Bibliográficas

BRACK, Paulo. RUPPENTHAL, Eduardo Luís. BRACK, Ismael Verrastro. Projeto de hidrelétricas no rio Uruguai: perdas e desafios socioambientais. In: MAGRO, Márcia Luiza Pit Dal. RENK, Arlene. FRANCO, Gilza Maria de Souza. (Orgs.) **Impactos socioambientais da implantação da Hidrelétrica Foz do Chapecó**. Chapecó-SC: Argos, 2015.

QUENTAL, Pedro de Araujo. Dilemas da integração regional na América do Sul: a lógica territorial da IIRSA e suas implicações socioespaciais. **Buenos Aires: CLACSO, 2013**.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Dos Espaços de Controle aos Territórios Dissidentes: escritos de divulgação científica e análise política** – 1 ed. – Rio de Janeiro: Consequência, 2015.