



HIDRELÉTRICAS NA AMAZÔNIA E DEPOIS?

Resumo Executivo

Hidrelétricas na Amazônia: e depois?

Este resumo executivo apresenta os principais resultados da pesquisa coordenada por Emilio Moran, da Universidade Estadual de Michigan (Estados Unidos) e da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), por meio da iniciativa São Paulo Excellence Chairs (SPEC), da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Ao todo, são mais de 10 anos de estudos científicos em várias áreas do conhecimento com um objetivo comum: investigar os impactos sociais e ecológicos da construção de hidrelétricas na Amazônia.

História do projeto

O primeiro projeto teve início em 2013 e identificou os impactos negativos nas populações locais causados pela usina hidrelétrica de Belo Monte, no Pará, que, à época, estava em construção. A pesquisa foi renovada para uma segunda fase, iniciada em 2020, chamada “Depois das hidrelétricas: processos sociais e ambientais que ocorrem depois da construção de Belo Monte, Jirau, e Santo Antônio na Amazônia Brasileira”. Dessa vez, o projeto examina os processos e impactos de 5 a 10 anos após a finalização da construção, além de incluir as hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio, no rio Madeira.

Nossas questões norteadoras

1. Qual o impacto de um declínio populacional depois de um período de crescimento explosivo durante a construção de uma hidrelétrica?
2. Como se reconfigura o mercado de mão de obra?
3. Como o uso e cobertura da terra se alteram?
4. Como as barragens afetam a pesca e os pescadores? Quais foram os efeitos na biodiversidade?
5. Houve desenvolvimento econômico regional ou simplesmente ganharam-se quilowatts de energia?



Nossa Metodologia

O projeto tem utilizado métodos inovadores tais como surveys populacionais; ferramentas do Sistema de Informação Geográfica (SIG); imagens de satélite de média e alta resoluções para o estudo da dinâmica de uso e cobertura da terra; técnicas de ponta para integrar dados coletados durante o projeto com fontes de informação provenientes de instituições oficiais, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Saúde e Ministério do Trabalho; além de métodos participativos. Ao todo, foram consultadas mais de 4 mil pessoas nas duas localidades (Porto Velho e Altamira) e proximidades – entre entrevistas estruturadas, semiestruturadas e em profundidade, e oficinas participativas.

Sobre o uso da terra

- ▶▶ Nas bacias dos rios Xingu e Madeira, houve redução da floresta e aumento da pastagem, com perda de vegetação natural;
- ▶▶ O desmatamento em áreas protegidas no entorno das três hidrelétricas cresceu;
- ▶▶ As comunidades ribeirinhas mudaram seus modos de vida em razão das variações nos níveis do rio;
- ▶▶ A agricultura de feijão-caupi, mandioca e melancia nas porções topograficamente mais baixas da várzea foi afetada negativamente;
- ▶▶ Houve redução nos cultivos de praia nas comunidades a jusante das UHEs, o que ocasionou migração dos plantios para as áreas de terra firme;
- ▶▶ No rio Xingu, a agricultura de cultivos temporários que abasteciam o mercado local colapsou, devido à emigração populacional em razão da construção da hidrelétrica;
- ▶▶ Na região da UHE Belo Monte, as lavouras de cacau em agroflorestas têm sido convertidas em monocultivos.

Sobre a pesca

- ▶▶ A construção das barragens provocou grandes mudanças dentro e fora dos sistemas aquáticos;
- ▶▶ As explosões, escavações e drenagem dos rios alteraram o fluxo e as condições das águas, o que ocasionou migração e morte de peixes;
- ▶▶ Pescadores aumentaram seus gastos com equipamentos, tempo de deslocamento e dias de trabalho para conseguir a mesma quantidade de pescado;
- ▶▶ As espécies aquáticas capturadas tendem a ser substituídas por outras de menor porte e valor econômico;
- ▶▶ Houve redução de 23% nas capturas de peixes por unidade de esforço após a construção da hidrelétrica no rio Xingu; no rio Madeira, as capturas de peixes foram reduzidas em 37%;
- ▶▶ Houve mudanças na dinâmica das cadeias alimentares com predominância de espécies adaptadas a ambientes de águas paradas.

Impactos sociais

Em Altamira:

- ▶▶ Especialmente nos Reassentamentos Urbanos Coletivos (RUCs), que receberam populações realocadas devido à construção da hidrelétrica de Belo Monte, há interrupções recorrentes no sistema de abastecimento de água, levando à dependência de caminhões-pipa;
- ▶▶ A infraestrutura de segurança pública e de coleta de lixo não acompanhou o crescimento da população;
- ▶▶ Houve aumento no índice de suicídios, principalmente entre jovens de até 25 anos;
- ▶▶ Não houve ampliação dos serviços hospitalares de alta complexidade;
- ▶▶ Na área urbana, em 2022, mais de 69% dos domicílios perceberam maior dificuldade de acesso a alimentos;
- ▶▶ As populações locais percebem mais os impactos negativos das hidrelétricas do que a população nacional, vendo-se como uma “área de sacrifício” para o “desenvolvimento” do país.”

Em Porto Velho:

- ▶▶ Os bairros planejados para populações reassentadas apresentaram uma série de problemas estruturais como, por exemplo, rachaduras em paredes e pisos;
- ▶▶ A maioria das cooperativas de fomento das cadeias produtivas da sociobiodiversidade, voltadas especialmente para populações ribeirinhas, não saiu do papel;
- ▶▶ O preço da energia elétrica aumentou e houve redução do acesso à energia, água e terra.

Quais os custos locais de gerar benefícios energéticos nacionais?

A partir desses dados, nos perguntamos se ainda precisamos construir grandes hidrelétricas, especialmente na Amazônia. Como foi mostrado, os impactos da construção e operação das UHEs são negativos em sua maioria e não podem ser relativizados pelos benefícios da produção energética. Na verdade, nem a energia prometida pelas construções se consolidou enquanto realidade. Por exemplo, a capacidade instalada de Belo Monte é de 11.233 MW, mas a energia comercializada durante o ano é de apenas 4.571 MW. Isso porque o rio Xingu sofre com períodos de seca ao longo do ano, os quais não foram considerados nas avaliações iniciais da usina, apesar do alerta de pesquisadores. Além disso, com a intensificação dos fenômenos climáticos, as secas na Amazônia tendem a aumentar, o nível dos rios a diminuir e, conseqüentemente, a produção de energia também deve ser impactada negativamente.

Perguntamos, então: até quando vamos continuar repetindo investimentos que, depois, deixarão um legado tão negativo para os sistemas socioecológicos locais?

Equipe: Emilio Moran (coordenador); Alexandre Augusto Cardoso Lobato; Ana Paula Oliveira Roman; Carolina Doria; Caroline Arantes; Cássia Toshie Yamana-ka; Evandro Albiach Branco; Evandro Mateus Moretto; Fabiana Riva; Gabriela Alves Carreiro; Guilherme de Sousa Lobo; Guilherme Prado Alves; Gustavo Felipe Balué Arcoverde; Igor Cavallini Johansen; Janaína Welle; Jocilene Dantas Barros; Leila da Costa Ferreira; Leonel Sánchez; Lucia da Costa Ferreira; Maira Fainguelernt; Marcia Grisotti; Mariluce Paes de Souza; Marina Reche Felipe; Miquéias Freitas Calvi; Morgana Carvalho de Almeida; Osvaldo Damasceno; Renata Utsunomiya; Samuel Grinstead Hessburg; Silvia Sayuri Mandai; Vanessa Reis; Victoria Isaac; Wyllyans Assunção.

Instituições participantes:

