

HIDRELÉTRICAS E TERRITÓRIOS TRADICIONAIS EM RONDÔNIA: INDÍCIOS DE REPRODUÇÃO DO CIRCUITO INFERIOR DA ECONOMIA

HYDROELECTRIC DAMS AND TRADITIONAL TERRITORIES IN RONDÔNIA: SIGNS OF REPRODUCTION OF THE LOWER CIRCUIT OF THE ECONOMY

Artigo recebido em: 14/11/2024

Artigo aceito em: 14/07/2025

Neiva Araujo*

* Departamento de Direito, Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho/RO, Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7300866906734717>
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3252-4514>
araujo.nc@gmail.com

Artur Moret*

* Departamento de Física, Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho/RO, Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3244883861388189>
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7371-5486>
amoret@unir.br

Mineia Capistrano da Luz**

** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília/DF, Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8358998678803606>
Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-3259-5373>
capistrano.mineia@gmail.com

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Resumo

Rondônia é resultado de diversas intervenções em seu território desde o século XIX. Contudo, os conflitos intensificaram-se na região a partir de 1960, quando a migração foi estimulada sob o slogan “terra sem homens para homens sem-terra”, sendo a população local vista como “atrasada”. Tais processos migratórios alteraram a reprodução do capital no espaço, com alteração de uso ou das manufaturas e uso de mão de obra. O estado também foi alvo de diversos projetos de desenvolvimento territorial: ciclo de extração da borracha

Abstract

The state of Rondônia is the result of several interventions in its territory since the 19th century. However, conflicts intensified in the region from 1960's, when migration was encouraged under the slogan 'land without men for landless men,' with the local population seen as 'backward,' such migratory processes altered the reproduction of capital in space, with changes in use or production and use of labor. The state was also the target of several territorial development projects: rubber and wood protection cycle, mining, Polonoroeste, Planaflo and more recently hydroelectric



e da madeira, garimpos, Polonoeste, Planaflo e, mais recentemente, projetos hidrelétricos que produziram alterações nas dinâmicas econômicas positivas no circuito superior da economia, não tendo gerado impactos positivos no ciclo inferior da economia. A construção de hidrelétricas deixou os territórios afetados em situação pior que antes de sua construção (bust). O deslocamento compulsório alterou negativamente os aspectos sociais e econômicos, uma vez que a limitação ou impossibilidade de acesso ao rio desencadeou uma série de perdas econômicas e simbólicas. O panorama dessas perdas é o foco deste trabalho, a partir do estudo das comunidades Cujubinzinho e Nova Mutum-Paraná, por meio de entrevistas em diferentes momentos, ao longo de uma década.

Palavras-chave: Amazônia; circuito inferior da economia; hidrelétricas; impactos econômicos; impactos sociais.

projects that produced changes in the positive economic dynamics in the Upper Circuit of the Economy, without generating positive impacts in the Lower Cycle of the Economy. The construction of hydroelectric plants left the affected territories in a worse situation than before their construction (bust). Compulsory displacement altered the qualities of social and economic aspects since the limitation or impossibility of access to the river triggered a series of economic and symbolic losses. The panorama of these losses is the focus of this work, based on the study of the Cujubinzinho and Nova Mutum-Paraná Communities, which was done based on interviews at different times, over a decade.

Keywords: Brazilian Amazon; lower circuit of economy; hydroelectric dams; economic impacts; social impacts.

Introdução

Rondônia é resultado de intervenções de diversas ordens econômicas desde o século XIX. Contudo, as transformações mais significativas no território decorrem da intensa migração, ao longo do século XX, que desencadeou conflitos (nem sempre aparentes) entre os agentes impulsionadores da economia e a população local, esta frequentemente associada ao atraso econômico. Destaca-se que grande parte dessas intervenções esteve ligada ao extrativismo florestal (madeira e látex) e mineral (ouro, cassiterita e diamante). As intervenções não extrativistas, por sua vez, basearam-se na implantação de infraestrutura, como a construção da BR-364 e de hidrelétricas e no desenvolvimento da produção agrícola e pecuária.

A premissa que orientava tais ações era a necessidade de “limpar a terra” para possibilitar o “desenvolvimento”¹. As dinâmicas econômicas do estado podem ser sintetizadas por eventos como: a construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (1907-1912); a extração de látex para atender à demanda de borracha durante a

¹ Desenvolvimento pressupõe melhora do índice de desenvolvimento humano (IDH), porém, o que houve na região foi, basicamente, o crescimento econômico, que ficou centrado na mão de um pequeno grupo.

Segunda Guerra Mundial (início da década de 1940); a exploração de cassiterita e ouro (décadas de 1970 e 1980); a exploração de madeira (a partir da década de 1970); o aumento da produção agrícola (desde o início dos anos 2000); a construção das hidrelétricas no rio Madeira (2008); além da intensificação da pecuária e do cultivo de soja nas últimas duas décadas, processo este que tanto causa quanto resulta da expansão do desmatamento.

As migrações provocaram alterações nas formas de reprodução do capital no território, modificando o uso dos recursos naturais, introduzindo novas manufaturas e ampliando o emprego de mão de obra. Antes dessas migrações, a reprodução do capital era débil e mantinha-se próxima da lógica escravista: o dono do barracão concentrava o capital, a propriedade, a tecnologia e o poder, dominando as relações econômicas locais. Os moradores vendiam seus produtos extrativistas (como castanha, látex e sementes) e compravam mercadorias básicas (sal, óleo, pólvora, remédios) exclusivamente por meio dessa figura, ficando muitas vezes presos em ciclos de endividamento.

A mudança nesse modelo foi impulsionada pela queda na comercialização do látex, a partir de meados do século XX, criando um vácuo econômico pela perda de interesse dos donos de barracões em manter relações comerciais com os habitantes da floresta. Contudo, a terra continuou a ter proprietários que passaram a explorá-la por meio da extração de madeira e minérios, além da pecuária extensiva. Um marco importante de resistência a esse processo foi protagonizado por Chico Mendes, no Acre, ao liderar um movimento que buscava garantir aos extrativistas o direito de permanecer em suas colocações, produzindo conforme sua cultura e preservando a floresta.

Embora os fluxos migratórios brasileiros tenham ocorrido de forma pouco articulada, obedeciam a dinâmicas próprias de ocupação e respondiam tanto às expectativas individuais dos migrantes quanto a estratégias geopolíticas orientadas por duas diretrizes principais: a ocupação de “espaços vazios” e a formação de um cinturão sanitário, com o objetivo de impedir a infiltração de movimentos de guerrilha oriundos do Peru, da Bolívia e da Colômbia. Outros fatores relevantes para a intensificação dessas migrações foram a mecanização da agricultura, o excedente de mão de obra não especializada nos centros urbanos, a abertura de estradas e a expansão das estruturas de transporte. Esses fatores impulsionaram movimentos migratórios no sentido leste-oeste, abrangendo desde os centros urbanos mais estruturados até áreas ainda pouco exploradas, reforçando a propaganda governamental da ditadura militar, baseada em *slogans* como “ocupar para não entregar” e “terra sem homens para homens sem-terra”, estimulando a corrida

para a Amazônia, de modo que as pessoas buscavam se fixar na região e alcançar o prometido “eldorado”.

A constituição e a reorganização do território resultam de intervenções realizadas *na e pela* sociedade, principalmente com a introdução de tecnologias que buscavam promover o desenvolvimento local. No caso mais recente, a intervenção espacial ocorre para a implantação de hidrelétricas no rio Madeira, obras de grande escala que destoam da dinâmica econômica local, mas que atendem às demandas energéticas das regiões Centro-Sul do Brasil. A construção dessas hidrelétricas é aqui compreendida como um elemento reestruturante do espaço, da dinâmica social, das expectativas econômicas e até mesmo da escala das empresas que passaram a se instalar na região, integrando o chamado *circuito superior da economia*.

Diante desse contexto, o processo de reprodução do capital se reorganizou e se intensificou, evidenciando a capacidade do capital de se reinventar durante as crises. A intensidade dos investimentos, as relações de poder, os financiamentos e os incentivos foram determinantes nesse processo e colaboraram, em certa medida, para que ganhasse força nas duas últimas décadas o discurso de que o agronegócio pode trazer “progresso” à região.

Este artigo tem como recorte territorial o município de Porto Velho, capital de Rondônia, que, no início do século XXI, recebeu volumosas obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), com destaque para as usinas hidrelétricas (UHE) de Jirau e Santo Antônio, ambas situadas no rio Madeira, com potência instalada conjunta de 6.500 MW, o que corresponde a cerca de 3% da capacidade elétrica total do país (205.722,5 MW), alterando significativamente o território e evidenciando o fortalecimento do circuito superior da economia.

Tais obras impulsionaram outros projetos de infraestrutura na região, incluindo novas hidrelétricas, estradas, ferrovias, hidrovias, portos e pontes, iniciando um ciclo de reorganização territorial que articulou interesses de diferentes frações do capital na Amazônia, com destaque para a expansão da pecuária e da soja. Esse processo intensificou o desmatamento, as queimadas, os conflitos no campo e na gestão da água, além de contribuir para fenômenos como desertificação, secas e enchentes.

Parte do Circuito Inferior da Economia também foi impactada, inicialmente de forma positiva, com o aumento da oferta de empregos e a formação de mão de obra. No entanto, esse impacto foi provisório, uma vez que as capacitações ofertadas estavam direcionadas exclusivamente a atender às demandas das obras das hidrelétricas, sem perspectiva de continuidade em outros setores produtivos locais.

Por outro lado, segmentos do circuito inferior que ocupavam áreas de interesse

das UHE foram negativamente impactados, especialmente ribeirinhos, pescadores e agricultores que dependiam diretamente do rio Madeira e seus afluentes para produção, transporte e subsistência.

O objetivo deste artigo é analisar os impactos da implantação das hidrelétricas no rio Madeira na perspectiva do circuito inferior da economia, com foco em duas localidades do entorno de Porto Velho: Cujubinzinho e Nova Mutum-Paraná. Ambas foram diretamente afetadas pelas obras. Cujubinzinho, comunidade agrícola e piscícola, localiza-se a jusante da barragem de Santo Antônio; Nova Mutum-Paraná, por sua vez, é um reassentamento da antiga comunidade de Mutum-Paraná, que se situava a montante da barragem de Jirau. Em ambas as localidades, apesar do discurso empresarial de que os benefícios econômicos seriam amplos – com geração de emprego, trabalho e renda, concentrados no Circuito Superior da Economia –, os impactos reais demonstraram, ao longo dos anos, que os sujeitos inseridos no circuito inferior não foram contemplados pelas benesses da reprodução ampliada do capital.

1 Metodologia de pesquisa

A construção deste artigo baseou-se em uma pesquisa de caráter exploratório, cuja finalidade é proporcionar maior familiaridade com o tema e melhor compreensão dos problemas e dificuldades enfrentados pelo objeto de estudo (Gil, 2008). As atividades de campo foram realizadas nas duas comunidades investigadas a partir de 2012, durante o desenvolvimento de pesquisas voltadas a dissertações e teses acadêmicas.

Para o levantamento de dados e informações, foram utilizadas entrevistas estruturadas, as quais, embora não tenham sido gravadas, foram descritas diretamente pelos pesquisadores durante a coleta. Por esse motivo, não foram utilizadas transcrições literais das falas dos entrevistados. Além das entrevistas, a pesquisa empregou a observação participante, a análise de dados secundários obtidos em bases oficiais, além da produção de registros fotográficos, com o intuito de documentar visualmente as alterações ocorridas no espaço.

A abordagem metodológica adotada foi de natureza indutiva, buscando a construção de interpretações a partir da observação empírica e da análise das evidências coletadas. Esse procedimento foi fundamentado em estudos de referência sobre conflitos socioambientais em comunidades afetadas por grandes empreendimentos, como os realizados em localidades do interior de Minas Gerais (Teixeira; Zhouri; Motta, 2020), bem como dissertações e teses sobre a implantação das

hidrelétricas em Porto Velho (Luz, 2023; Silva, 2013; Nantes, 2019; Santos, 2022; Silva, 2017).

2 Território e organização dos circuitos superior e inferior da economia

A constituição do território de Rondônia é resultado da articulação entre diferentes agentes econômicos, hegemônicos e não hegemônicos, mesmo que o Estado e a sociedade privilegiem aqueles com maior visibilidade, recursos e ferramentas tecnológicas (Salvador, 2012). Nesse sentido, Santos (1979) ressalta que o espaço não é produzido apenas pelas grandes empresas (agentes hegemônicos) e pelo Estado, mas, também, pelas pequenas empresas, muitas delas oriundas da economia popular. Esses agentes, sobretudo os mais pobres, organizam-se com o objetivo de garantir a própria sobrevivência, estabelecendo formas de produção distintas daquelas associadas à burocracia dos agentes hegemônicos (Salvador, 2012; Ribeiro, 2023).

Arroyo (2008) discute a relação entre os dois circuitos da economia – hegemônicos e não hegemônicos – e pontua que “[...] os circuitos superior e inferior interagem e participam do movimento que se desenvolve dentro da mesma cidade. Trata-se de um único meio construído, embora desigual e fragmentado, e de um único mercado, embora fortemente segmentado”. Complementando essa análise, Ribeiro (2023) demonstra que nas cidades o urbano e o rural interagem tendo como foco os fluxos de capital, trabalho e mercadorias.

A teoria dos circuitos da economia urbana, proposta por Milton Santos (1979), aborda a organização das cidades com base no circuito superior e no circuito inferior. O primeiro estrutura-se com o uso intensivo de recursos e tecnologias, ao passo que o segundo opera com recursos escassos e com forte precarização do trabalho. Segundo Silva (2012), “em função da existência de trabalho perene e bem pago de um lado, surge o circuito superior; por outro, a existência de trabalho com baixa remuneração e intermitente demanda a criação de formas de sobrevivência por grande parte da população”.

As cidades expressam esses dois circuitos por meio de “lugares opacos” e “lugares luminosos”, compreendidos como polaridades, mas não como dualismos (Silva, 2012). Tendo essas concepções como base, é possível avançar com a discussão, propondo que o conceito possa ser aplicado às cidades, aos meios urbano e rural, porque neste os aspectos também se expressam, como é o caso da grande propriedade rural em contraponto à agricultura familiar. Assim como ocorre na cidade, no campo também há a produção e a reprodução do trabalho para muitos

e com pouco capital.

No espaço geográfico de Rondônia, observa-se o contraste entre a exuberância da floresta remanescente, com seus recursos naturais abundantes e populações tradicionais vivendo em equilíbrio com o meio ambiente, e o avanço da migração a partir da década de 1970, voltada à produção agrícola e à colonização. Esse processo elevou Rondônia de uma condição de território pouco conhecido nacionalmente a uma área com elevada taxa de desmatamento, incluindo Unidades de Conservação e Terras Indígenas sob intensa pressão (Andrade, 2022).

Os dados sobre desmatamento ilustram a magnitude desse processo: na década de 1970, a área desmatada correspondia a apenas 1,8% do território estadual, concentrando-se ao longo da BR-364 e nas proximidades dos municípios de Porto Velho e Guajará-Mirim. Na década de 1980, a expansão foi exponencial, com taxas anuais de crescimento de 16%, impulsionadas por políticas de colonização agrícola e pelo aumento da migração. Na década de 1990, o desmatamento alcançou 2,9% da área estadual, saltando para 12,6% na década de 2000, impulsionado por atividades agropecuárias e projetos de infraestrutura. Na década de 2010, o índice atingiu cerca de 22%, chegando a 26,5% na década de 2020 e, em 2024, a 28,3% (INPE, 2024).

Em termos de comparação regional, os dados acumulados até 2024 apontam o Pará como o estado com maior percentual de perda de cobertura florestal na Amazônia Legal (34,7%), seguido por Mato Grosso (31%) e Rondônia (13,5%). Na sequência, aparecem Amazonas (7,3%), Maranhão (5,4%), Acre (3,7%), Roraima (2,0%), Tocantins (1,8%) e Amapá (0,3%) (INPE, 2024).

3 Populações tradicionais

As populações tradicionais constituem-se em grupos culturalmente diferenciados que mantêm relações estreitas com o território e com o meio ambiente, praticando atividades econômicas com baixa pressão sobre os recursos naturais e mantendo uma relação harmônica com a natureza. Suas práticas incluem a caça e a pesca de subsistência para suprir as necessidades proteicas, com uma produção que não se baseia na acumulação de excedentes, gerando pouca quantidade de resíduos e com reduzido impacto ambiental. Nesse contexto, afirma-se que tais comunidades praticam formas de desenvolvimento sustentável.

No Brasil, são consideradas populações tradicionais:

[...] Indígenas, as comunidades remanescentes de quilombos, os pescadores artesanais, os ribeirinhos, os povos ciganos, os povos de terreiro, os pantaneiros (Pantanal

de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), os faxinalenses do Paraná (que consorciavam o plantio de erva-mate com a suinocultura e com o extrativismo do pião), as comunidades de fundos de pasto da Bahia (que praticam a caprinocultura em território de uso comum), os caízaras (pescadores marítimos e extrativistas com áreas comuns em São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo), geraizeiros e os apanhadores de flores sempre-vivas (MPMG, 2022, p. 15).

A conceituação das “populações tradicionais” no país surgiu a partir de lutas por reafirmação dos territórios e das culturas, apoiadas por parcelas da sociedade civil, incluindo a academia e organizações não governamentais. A importância socioambiental dessas populações evidencia-se em dois aspectos principais: (i) a realização de atividades econômicas com baixo ou nenhum impacto ambiental e social negativo, uma vez que o uso dos insumos se dá de forma sustentável, sem exaurir os recursos naturais; e (ii) a baixa exploração de mão de obra, já que a reprodução ampliada do capital não constitui o eixo estruturante das atividades produtivas dessas comunidades.

A principal vulnerabilidade dessas comunidades é de origem exógena, uma vez que estão inseridas em enclaves rodeados por atividades econômicas não sustentáveis, como desmatamento, pesca predatória, pecuária extensiva e monoculturas agrícolas. A sobrevivência das populações tradicionais demanda a adoção de medidas protetivas, com a delimitação de áreas legalmente protegidas, incluindo Unidades de Conservação, Terras Indígenas, Áreas de Proteção Integral e Áreas de Uso Sustentável.

4 As comunidades estudadas

Rondônia abriga mais de 50 etnias indígenas, comunidades quilombolas e ribeirinhas. Além dessas populações tradicionais, observa-se um elevado grau de miscigenação, resultado direto dos intensos fluxos migratórios internos e externos. A construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, no início do século XX, contribuiu para a formação desse mosaico populacional ao atrair trabalhadores de diferentes nacionalidades, como antilhanos, barbadianos, chineses, cubanos, granadenses, espanhóis, indianos, italianos, libaneses, mexicanos, norte-americanos, noruegueses, poloneses, porto-riquenhos, russos, sírios e tobaguenses. Muitos desses migrantes haviam participado anteriormente da construção do Canal do Panamá antes de se estabelecer em Porto Velho.

Nas últimas décadas, o fluxo migratório interno também foi expressivo, com destaque para a chegada de nordestinos e sulistas, embora atualmente se identifique

a presença de pessoas originárias de todas as regiões do Brasil. As comunidades ribeirinhas de Porto Velho refletem esse processo histórico e social, apresentando expressiva diversidade cultural. Esses moradores são, em grande parte, herdeiros das atividades econômicas que impulsionaram a ocupação e a migração para a região, como a exploração do látex, os programas de distribuição de terras para fins agrícolas e os ciclos de garimpo.

4.1 Cujubinzinho

A comunidade Cujubinzinho é composta por aproximadamente 60 famílias. No entanto, sua infraestrutura desempenha o papel de polo de atendimento para comunidades vizinhas, beneficiando cerca de 300 famílias no total. Localizada a 45 km de Porto Velho (RO), a comunidade é acessível por via terrestre e fluvial durante todo o ano. A estrada que dá acesso à localidade é, em sua maioria, não pavimentada, apresentando, contudo, boas condições de tráfego. A manutenção dessa via é de responsabilidade do município de Porto Velho.

Em termos de infraestrutura educacional, a comunidade dispõe de uma escola que oferta o ensino fundamental. Para as demais etapas escolares, os estudantes precisam se deslocar até instituições de ensino na área urbana de Porto Velho. O transporte escolar é oferecido pelo município, sendo realizado por meio de ônibus. Entretanto, a frequência das aulas é frequentemente comprometida por problemas no transporte, conforme apontado por Silva (2017), que destaca as dificuldades de acesso à educação enfrentadas pelas comunidades impactadas pela UHE Santo Antônio.

No que se refere à comunicação, a comunidade não conta com cobertura de telefonia fixa ou móvel. Para mitigar essa limitação, os moradores fazem uso de antenas adaptadas que captam sinais de telefonia móvel de localidades próximas. Ademais, não há acesso à internet na comunidade.

A maioria das residências está situada entre o rio Madeira e a estrada de acesso. Parte dessas moradias está em terrenos mais elevados em relação à via pública, o que indica a ocorrência de enchentes na região. Contudo, grande parte das casas permanece no mesmo nível da estrada, uma escolha justificada pelos moradores com base no histórico do comportamento do rio, que, segundo eles, não ultrapassava o barranco de aproximadamente 10 metros de altura.

Geograficamente, à direita da estrada (no sentido Cujubim Grande – primeira comunidade ribeirinha – para Cujubinzinho), encontra-se o lago Cujubim. Esse corpo hídrico não é utilizado pelos moradores de Cujubinzinho, sendo

destinado principalmente aos residentes da margem oposta, cujas propriedades correspondem a fazendas que cercam o lago e instalam estruturas de acesso para embarcações. O canal de ligação entre o rio Madeira e o lago não se localiza nas proximidades da comunidade. A gestão e a fiscalização do uso do lago são de responsabilidade do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (Ibama). Segundo relatos dos moradores, o lago apresenta significativa presença de jacarés e sucuris, além de um estoque expressivo de peixes. No entanto, a pesca no local é proibida pelo órgão ambiental, inclusive para fins de subsistência.

A instalação das UHE no rio Madeira impôs à comunidade Cujubinzinho três períodos distintos de transformação territorial: o primeiro até 2012, antes do início das obras das barragens; o segundo entre 2012 e 2013, durante o processo de construção; e o terceiro após 2013, quando a região foi severamente afetada por uma grande enchente que provocou profundas alterações socioambientais. Assim, é possível afirmar que o território passou por um processo de intervenção abrupta e redefinidora.

4.1.1 Primeiro período: até 2012

Esse período pode ser destacado como de abundância econômica e sem impedimentos na comunidade Cujubinzinho. As atividades econômicas da comunidade estavam focadas na pesca e na coleta frutas (coco, banana, açaí, cupuaçu, cajá, acerola e goiaba). A produção na várzea tinha valor significativo para a comunidade, porque no verão o sedimento depositado disponibilizava áreas extensas com alta produtividade, possibilitando a produção de feijão, melancia e melão, até que o período de seca terminasse e o rio voltasse a encher. As atividades econômicas de barranco complementavam a renda com culturas perenes (banana, milho, cupuaçu, cacau).

A maior parte da produção da comunidade era escoada por caminhões – por meio de auxílios do município de Porto Velho – para ser comercializada nas feiras livres da capital. Em alguns dias específicos da semana, os caminhões passavam por toda a comunidade recolhendo os produtos. Outra parte da produção de frutos era processada em uma agroindústria particular em Cujubim Grande (de propriedade do senhor Valdeci), deixando uma parte considerável do valor agregado na agroindústria, e não na comunidade, isso porque a associação comunitária não tinha equipamentos e estrutura para agregar valor aos produtos. Essa agroindústria praticava a comercialização com pagamento à vista no momento da entrega da mercadoria, e a produção de frutas (cupuaçu, cajá, acerola e goiaba)

era direcionada ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA).

A comunidade Cujubinzinho era um local estritamente ribeirinho/agrícola, transitando entre duas atividades complementares: barranco e várzea. Cujubinzinho apresentava atividade econômica diversa daquela praticada pelos ribeirinhos do rio Madeira, normalmente vinculada à produção de farinha de mandioca.

4.1.2 Segundo período: 2012-2013

O segundo período correspondente à pós-operação das UHE do Madeira e caracterizou-se por um processo de decadência econômica na comunidade Cujubinzinho. A produção agrícola de várzea foi completamente extinta, comprometendo a principal base de subsistência local. A disponibilidade de água para consumo passou a ser insuficiente e inadequada, agravando as condições de vida da população. Somam-se a esses fatores a expressiva redução da produção pesqueira, elemento essencial para a segurança alimentar e a economia das famílias.

A Associação Comunitária dos Moradores Produtores(as) Rurais, Extrativistas da Comunidade de Cujubim Grande e Entorno (Ascomopre) recebeu um poço artesiano, ficando como gestora da água à comunidade, entretanto, a água não tinha qualidade para ser consumida, conforme vários relatos feitos por moradores. Na visita realizada em novembro de 2013, foi possível verificar que a água exalava um cheiro forte. Com esse problema de acesso, o abastecimento passou a ser realizado por caminhão pipa, no entanto, os moradores das áreas mais afastadas da comunidade não tinham acesso ao carro pipa e buscavam água longe, bebiam água de poço ou do rio Madeira. Nos verões de 2011-2013, a falta de água adequada para o consumo trouxe problemas à comunidade como, doenças intestinais, principalmente em crianças e idosos.

A construção dos empreendimentos no Madeira (hidrelétricas Santo Antônio e Jirau) afetou o rio e sua dinâmica: (i) diminuiu a disponibilidade de pescado em comparação aos anos anteriores (pirarucu, piraputinga, branquinha); (ii) os moradores informaram que parte do pescado morreu no próprio rio; (iii) a piracema sofreu alterações desde 2013; (iv) iniciou a alteração do fluxo de água, com oscilação para cima e para baixo da vazão, chegando a subir 6 metros durante a noite e sem qualquer tipo de aviso à população usuária do rio Madeira; (v) a inconstância do fluxo alaga as áreas de várzea e leva as sementes plantadas, assim como as bombas e as canoas, e alaga produções perenes, como é o caso da banana; (vi) houve retenção do sedimento, antes disponível no rio Madeira, no lago da hidrelétrica Santo Antônio (posteriormente ao fechamento da barragem de Jirau,

o sedimento ficará naquele lago), e, por essa razão, não chega mais às margens e não produz a fertilização das várzeas.

O plantio de várzea de milho, feijão, abóbora, melão e melancia não pode mais ser realizado, com a diminuição da produção e, sobretudo, da renda na várzea. A complementaridade produtiva, várzea e barranco findou, sobrando apenas aos moradores as produções perenes no barranco e em áreas pequenas e insuficientes para a produção de subsistência.

A comunidade Cujubinzinho não foi incluída pelas empresas construtoras das hidrelétricas do Madeira como área afetada, indicando que as áreas a jusante não seriam impactadas, porque o Rio não sofreria modificação em sua dinâmica. Todavia, há duas questões importantes a serem observadas: a primeira demonstra a falta de atenção a estudos e ações já realizadas em outras hidrelétricas que indicam que os impactos a jusante são grandes e, principalmente, àqueles voltados à fertilização de várzeas. A segunda indica que a falta dos estudos na parte jusante do eixo da barragem de Santo Antônio produz incongruências de dados e de informações, tendo como resultado discrepâncias nos procedimentos de atendimento aos impactados pela construção de hidrelétricas (Teixeira; Zhouri; Motta, 2020).

A atuação do Ministério Público Federal forçou o consórcio construtor da hidrelétrica Santo Antônio a prometer a instalação de uma agroindústria para processamento de frutas, já que essa atividade era consolidada na área. Entretanto, até o momento o empreendimento prometido não foi instalado.

Assim, no segundo período, há apenas promessas e esperanças: promessas de criação de uma cooperativa, de uma agroindústria para processamento de frutas e de um banco de sementes e esperança de que haja uma melhora na qualidade de vida da população.

4.1.3 Terceiro período: 2014-atual

Esse período pode ser caracterizado como de destruição da comunidade, tanto na perspectiva econômica quanto na perspectiva social. A comunidade Cujubinzinho, na cheia de 2013/2014, foi inundada pelas águas do rio Madeira. Esse fato não constituiria um problema grave, porque já acontecera em outros momentos, como descrito pelos moradores, mesmo que a intensidade registrada em 2014 jamais tivesse sido alcançada. Entretanto, quando as águas baixaram, um grave problema surgiu (era uma novidade): quase a totalidade das casas foram inundadas por sedimento do rio Madeira; a quantidade de sedimentos muito superior aos eventos de cheia anteriores foi resultado do acúmulo de sedimentos no lago das UHE do Madeira, de forma que na abertura das comportas, em fevereiro de 2014, parte daquele sedimento desceu o rio e ficou depositado no interior das casas.

Além disso, a várzea como extensão de espaço para a produção foi sucumbida pelo sedimento, pois o nível do rio Madeira não retornou ao leito normal, e também porque há controle da quantidade de água que passa pelas turbinas, ou seja, quando precisa gerar mais eletricidade é necessário segurar água, quando necessita gerar menos eletricidade, fecham-se comportas e o nível de água fica baixo. É importante destacar que essa alteração do nível, além de inviabilizar as culturas de várzea, altera e impacta a vida das pessoas.

Para fins de caracterização, o Quadro 1 discrimina como estão alguns indicadores da comunidade Cujubinzinho no que se refere à moradia, à infraestrutura e à situação econômica.

Quadro 1. Caracterização da comunidade Cujubinzinho

Indicadores	2014	2022
Moradias	Destruidas pela cheia Ocupadas pelos sedimentos	Casas reconstruídas com recursos dos moradores
Infraestrutura	Não há escola para todas as faixas de idade Não há comunicação (telefone e internet) As cheias inviabilizaram o deslocamento O prédio do posto de saúde foi destruído	Não há escola para todas as faixas etárias Há comunicação As estradas foram recuperadas pela prefeitura O posto de saúde foi reconstruído
Situação econômica	Produção na várzea inviabilizada Produção no topo de barranco inviabilizada Desaparecimento do estoque de peixe Renda familiar oriunda de programas públicos Não há trabalho disponível para a população	Produção apenas no barranco Não há estoque de peixe

Fonte: elaborado pelos autores.

4.2 Mutum-Paraná

A comunidade Mutum-Paraná surgiu pela influência da extinta Estrada de Ferro Madeira Mamoré, pela extração vegetal e mineral, em outras palavras, a história da localidade está diretamente relacionada aos ciclos econômicos da região. Com a desativação da ferrovia, em 1972, que servia para o transporte da produção de borracha, castanha, carvão e cereais, rumo à estação de Porto Velho, o distrito passou por estagnação. Em 1978, descobriu-se ouro de aluvião no rio Madeira e formou-se um fluxo migratório de garimpeiros para trabalhar nas balsas e dragas que atracavam nas proximidades da vila (Luz, 2023).

A construção da BR-364, em direção ao Acre, deu novo alento ao lugar com o escoamento da madeira, que passou a ser explorada intensamente na região, e até o estabelecimento da hidrelétrica Jirau a comunidade contava com cerca de 1.800 habitantes. O deslocamento para e da vila de Mutum-Paraná era feito por ônibus e por embarcações que utilizavam os rios Mutum-Paraná e Madeira. As habitações eram feitas de madeira, cobertas com folhas de amianto e telhas, os pisos de madeira e os moradores utilizavam poços para captação de água.

Contudo, todos os moradores de Mutum-Paraná foram removidos e reassentados na Vila Nova Mutum-Paraná, construída especificamente para abrigá-los, em decorrência da formação do reservatório da UHE de Jirau, que resultaria na inundação da área anteriormente ocupada. O processo de remoção e reassentamento ocorreu entre os anos de 2010 e 2011.

4.3 Nova Mutum-Paraná

Mutum-Paraná (comumente chamada apenas de Nova Mutum) foi totalmente planejada e construída pelo consórcio construtor da hidrelétrica de Jirau para receber os moradores de Mutum-Paraná, servindo também de espaço para a construção das moradias destinadas aos trabalhadores dessa hidrelétrica.

Essa comunidade está localizada às margens da BR-364, distante cerca de 10 km do Distrito de Jaci-Paraná e aproximadamente 30 km da antiga Mutum. A comunidade foi caracterizada como sustentável e planejada, incluindo rede de esgoto, serviços e centro comercial. Nova Mutum representava o moderno, um novo modelo de urbanização à região, um objeto de desejo.

No que tange ao território, trata-se de uma comunidade urbanizada e considerada nova para os antigos moradores e para a hidrelétrica, que era considerada um local de novas oportunidades; além da área urbana, havia um distrito rural. Dos 1.800 habitantes que residiam na antiga Mutum-Paraná, conforme dados do Programa do Projeto Básico Ambiental da hidrelétrica Jirau, aproximadamente 150 famílias optaram pelo remanejamento coletivo, outras receberam carta de crédito e outra parte optou por receber indenização.

É possível caracterizar as duas comunidades como dois territórios distintos: Mutum-Paraná é a comunidade estável, extrativista e rural, já Nova Mutum-Paraná é uma comunidade instável e urbana em um primeiro momento, e atualmente é uma comunidade que está entre o abandono e os conflitos por terras, já que parte das famílias que moravam na comunidade era composta por trabalhadores da UHE Jirau e com o término da construção migraram (Luz, 2023).

4.3.1 As moradias em Nova Mutum-Paraná

As casas são simples (foram entregues com tanque, pia e box do banheiro, sendo que as paredes não podem ser furadas, por serem de concreto), com pé-direito baixo e sem elementos vazados para deslocamento de ar.

Todas as casas (1.800) são de alvenaria, com adequada divisão, quartos (2 ou 3) para comportar cama, armário e, ainda, espaço para circulação. Todavia, há clara homogeneização da forma e da aparência das casas. Há uma clara divisão de aspecto das casas onde moram os trabalhadores da hidrelétrica Jirau e aquelas onde moram os remanescentes de Mutum-Paraná; todas as casas dos trabalhadores têm telha de barro, e somente uma parte das casas dos remanescentes tem telhas de barro; a outra parte tem telha de fibrocimento (essas casas são mais quentes do que aquelas cobertas com telha de barro). Além de as áreas onde vivem os trabalhadores serem mais bem tratadas, sem água escorrendo pelas ruas, não há matos altos e a iluminação é adequada. Nos espaços onde moram as pessoas oriundas de Nova Mutum, a situação é totalmente contrária e precária (Santos, 2022).

4.3.2 Infraestrutura em Nova Mutum-Paraná

Todas as ruas são asfaltadas, estão em bom estado de conservação e são limpas, exceto uma rua afastada, que tem esgoto a céu aberto, mas onde não moram trabalhadores. Os arredores das casas dos remanescentes não são limpos, muitas têm mato alto com aspecto de abandono, e nos arredores das casas aparentemente não há vida, não há pessoas circulando, muitas casas estão fechadas, muitas casas têm modificações no exterior com madeira e palha. Nos arredores das casas dos trabalhadores tudo é limpo, todas as casas contam com ar-condicionado e antena parabólica, carros, máquina de lavar.

Em 2014, Nova Mutum-Paraná tinha dois supermercados de porte grande para as dimensões da localidade, centro comercial, escola pública e uma escola privada franqueada de uma grande rede de escolas no Brasil, polícia, centro administrativo, restaurantes (pizzaria e churrascaria) e uma sorveteria também grande para as dimensões da localidade. Atualmente, estão em funcionamento supermercado e pequenos comércios, indicando a mudança ocorrida com o fim da construção da hidrelétrica.

4.3.3 Economia em Nova Mutum-Paraná

Não há atividades econômicas comparáveis àquelas desenvolvidas em Mutum, principalmente aquelas relacionadas ao rio. As atividades econômicas que podem ser desenvolvidas pelos moradores são obter uma vaga de emprego na construção da hidrelétrica Jirau ou em bares, restaurante ou supermercado, bem como empregadas domésticas nas residências dos trabalhadores do empreendimento (Derrosso; Ichikawa, 2014).

Quadro 2. Caracterização da comunidade Nova Mutum-Paraná

Indicadores	2014	2022
Moradias	Não adaptadas às características dos moradores Pequenas e quentes, não adequadas à região	Não adaptadas às características dos moradores Pequenas e quentes, não adequadas à região
Infraestrutura	Presença de saúde, educação privada, deslocamento Nos arredores das casas dos remanescentes não há limpeza, e em alguns lugares há esgotos a céu aberto	Posto de saúde precário, com poucas equipes de atendimento Educação pública Deslocamento precário entre Nova Mutum-Paraná e Porto Velho
Situação Econômica	Não há atividades econômicas compatíveis com os remanescentes Não trabalho ou atividades econômicas para os remanescentes Não há renda disponível	Não há atividades econômicas compatíveis com os remanescentes Esvaziamento de Nova Mutum-Paraná, por falta de trabalho e atividades econômicas Não há trabalho para os jovens Não há curso profissionalizante

Fonte: elaborado pelos autores.

5 Da análise dos dados

As transformações que aconteceram nos territórios afetados pela construção das hidrelétricas do Madeira, em especial às comunidades ribeirinhas atingidas pelos grandes empreendimentos, “são invariavelmente desconsideradas diante da perspectiva da perda irreversível das suas condições de produção e reprodução social, determinada pela formação do reservatório” (Bermann, 2007, p. 142), ou seja, mais uma vez os grandes empreendimentos de infraestrutura incorporam o discurso sobre crescimento, progresso e desenvolvimento econômico ufanístico e não mensurável, na tentativa de mascarar o real impacto decorrente da reprodução primitiva do capital (Alves; Justo, 2010). Santos (2022) destaca que houve um processo de silenciamento e de invisibilidade no território de Nova Mutum-Paraná, escondendo os problemas e inviabilizando os moradores. No mesmo

sentido, Luz (2023) demonstra que os moradores tinham saudade de Mutum-Paraná porque a situação do território não era adequada para o viver.

Nessa mesma abordagem, Santos (2012) mostrou que a disponibilização de recursos naturais gera problemas, porque o capital se apropria dos recursos naturais:

‘A Maldição da Abundância’ é uma expressão usada para caracterizar os riscos que correm os países pobres onde se descobrem recursos naturais objeto de cobiça internacional. A promessa de abundância decorrentes do imenso valor comercial dos recursos e dos investimentos necessários para o concretizar é tão convincente que passa a condicionar o padrão de desenvolvimento econômico, social, político e cultural.

Fearnside (2014, p. 13, tradução livre) pondera que há desigualdade entre aqueles que se beneficiam e os que ficam com os custos ou impactos ambientais e sociais da implantação negativos decorrentes da construção das hidrelétricas:

Além da disparidade na magnitude dos custos e benefícios, há também grandes desigualdades em termos de quem paga os custos e quem desfruta dos benefícios. Populações locais frequentemente recebem os principais impactos, enquanto as recompensas beneficiam, em grande parte, centros urbanos [...]².

Sobre a comunidade São Domingos, localidade impactada pela hidrelétrica Santo Antônio, Ribeiro (2013, p. 116) destaca que a situação ficou pior depois do reassentamento: “a renda piorou para 53% da população, a produção caiu de 20 para 7 produtos, o tamanho dos lotes inviabiliza a criação de animais para a alimentação e a pesca está inviabilizada no lago”.

A Comissão Mundial de Barragens (2000, p. 20) fez uma importante análise a respeito dos impactos econômicos das grandes represas, demonstrando que os impactos negativos recaem sobre aqueles que estão mais vulneráveis (circuito inferior) e os positivos ocorrem de forma desigual, sobrepujando aqueles estabelecidos no circuito superior da economia:

Quanto aos impactos sociais das barragens, a Comissão constatou que muitas vezes os efeitos negativos não são adequadamente avaliados ou sequer considerados. A gama desses impactos é considerável – sobre a vida, a subsistência e a saúde das comunidades afetadas que dependem do ambiente ribeirinho.

² Do original: “Además de las disparidades en la magnitud de los costos y beneficios, existen grandes desigualdades en términos de quién asume los costos y quién goza de los beneficios. Las poblaciones locales a menudo han sostenido importantes impactos, mientras que las recompensas son acumuladas particularmente a los beneficiarios de los centros urbanos”.

Ribeiro (2013, p. 47) afirma que as dimensões econômicas, técnicas e territoriais das hidrelétricas “tornam-se fatores de desorganização social e econômica, a qual se segue uma reorganização das populações que aí residiam, e a entrada de novas atividades que se estabelecem no entorno da empresa”. A autora destaca que o maior valor agregado (termo muito utilizado na economia para demonstrar o ganho que a tecnologia proporciona num território) das hidrelétricas não está na atividade, mas, sim, na consequente apropriação do território e, sobretudo, na reprodução do capital beneficiando o circuito superior da economia.

A percepção dos moradores de Cujubinzinho sobre os danos causados pela intervenção no território é evidente:

- A maioria das famílias muda para a cidade de Porto Velho por causa dos filhos que estão estudando, normalmente inchando as periferias;
- As instituições públicas ofertam cursos de capacitação, mas, como afirmam os moradores: “já fizemos várias capacitações, estamos cansados de cursos de qualificação sem empregos”;
- Há descrédito com as instituições (Ibama e Ministério Público são citados nas falas), porque “a gente leva requerimento, mas não tem resposta nenhuma. Ninguém faz nada, nem o Ministério Público nem o Ibama”;
- Não há água potável adequada: “antes pegávamos a água do rio, mas daí as crianças começaram a ficar doentes e aí quando começamos a comprar água mineral”, entretanto, a maior parte das pessoas usa água de poço e do rio Madeira, que não é adequada para consumo;
- “No verão falta água, quem não consegue comprar, usa água salobra. Daí vêm as doenças. A água do poço tem mau cheiro e tem vezes que não dá para beber”;
- Hoje existe uma zona rural com hábitos de cidade;
- A produção de peixes sofreu uma queda de aproximadamente 70%.
- O rio está anormal. Com a abertura ou fechamento das comportas, vai ocorrendo uma alteração da vida ao redor, o que se dá sem qualquer aviso.

Estudos demonstram que a resistência às mudanças propostas pelos empreendedores é difícil. É preciso ter arrojo para se contrapor a algo que se apresenta como positivo, visto que há uma grande engrenagem de propaganda acoplada prometendo geração de empregos, saúde, educação, saneamento básico. O que é propagandeado é a melhoria na qualidade de vida e o aumento de renda, mas o resultado não é positivo, como demonstrou Nantes (2019), com maior incidência de trabalho não adequado nas áreas afetadas.

A tecnificação para disponibilizar energia elétrica transforma-se em sinônimo de desenvolvimento econômico, e aqueles que questionam essa política são

acusados de serem contrários ao progresso e estigmatizados como “atrasados” ou “tradicionais” (Moret, 2018; Luz, 2023; Santos, 2022). Ainda nesse sentido, Parmigiane (2006) ressalta que esse discurso é recorrente quando da construção de uma obra, porque cooptar pessoas é uma técnica para que estas se tornem favoráveis ao empreendimento. Esse fato é importante porque na maioria das vezes esses grupos necessitam de serviços básicos que o Estado deixa de oferecer, como era o caso dos moradores de Mutum-Paraná.

Atualmente, já há percepção dos problemas causados pelo deslocamento e pelo reassentamento:

- Nem todos os moradores de Mutum-Paraná se opuseram à mudança de localidade por causa da construção da hidrelétrica de Jirau, pois perceberam que poderiam obter ganhos financeiros por meio da obra;
- Há muitas casas aparentemente vazias. Além disso, o estilo de vida das pessoas que foram lá realocadas indica que elas não têm condições financeiras de arcar com os altos custos da conta de energia elétrica, o que explica o “abandono” das casas;
- Os realocados receberam auxílio de um salário-mínimo apenas no primeiro ano de moradia;
- Uma parte daqueles que vivem em Nova Mutum-Paraná não tem opção de morar em outro local;
- A dinâmica implementada pela empresa foi no sentido de insistir para que a população optasse pela realocação e, depois, pela concessão de cartas de crédito, e a exceção foi a opção de valores indenizatórios;
- Os moradores não têm renda compatível com aquelas desenvolvidas em Mutum-Paraná.

Ao final das obras, as desigualdades regionais evidenciam-se novamente, gerando instabilidades, como exemplo do desenvolvimento desigual (Araujo, 2017), da perda de direitos destacado por Nantes (2019), Araujo e Moret (2016) e Luz (2023) e que produzem informações que inviabilizam a implantação de outros projetos (Bermann, 2007). Portanto, embora a construção de hidrelétricas gere benefícios temporários (aumento do PIB e oferta de emprego), estes não perduram e a promessa de desenvolvimento não se materializa, mas na propaganda aparece que o projeto futuro será diferente e que o novo projeto hidrelétrico gerará melhorias, criando, assim, um ciclo de repetições, em que fica evidente o porquê das desigualdades regionais (desenvolvimento geográfico desigual), pois sem elas o argumento do “desenvolvimento” e do “progresso” não encontraria espaço para se disseminar (Locatelli, 2012).

Conclusões

A construção de hidrelétricas transforma os territórios impactados e introduz maior vulnerabilidade que nos momentos anteriores à construção. O deslocamento compulsório altera negativamente aspectos sociais e econômicos, pois os moradores perdem renda, não podem ter acesso ao rio e perdem abundância e diversidade de peixes, perdem as relações de vizinhança e compadrio; os arranjos impostos no assentamento distribuem as moradias de modo a destruir as relações antigas e dificultar a organização e as reivindicações.

Na ótica da teoria do desenvolvimento geográfico desigual, verificam-se, no processo de construção de hidrelétricas: (i) a espoliação de recursos naturais; (ii) a ocorrência de lutas políticas sociais e de classe; (iii) a divisão desigual dos ônus e dos bônus, pois, enquanto a população local impactada arca com prejuízos e obtém pouco ou nenhum benefício, as escalas nacional e global recebem os bônus, a partir do impulso à indústria com maior quantidade de eletricidade; e (iv) o papel do Estado é bastante claro, na medida em que a maioria dos agentes políticos defendem tais projetos, posicionando-se a favor do capital, e não de seus representados (população).

A perspectiva de compreensão dos impactos nos territórios, na ótica do circuito inferior da economia, indica que os grandes empreendimentos alteram positivamente o circuito superior da economia e nada ou pouco chega ao circuito inferior, mesmo que as justificativas e as propagandas normalizem e encubram a existência dos dois circuitos. Além do aspecto de que as benesses não chegam ao circuito inferior, há a constatação de que os impactos ambientais e sociais afetam mais direta e fortemente o circuito inferior, introduzindo vulnerabilidade e, conseqüentemente, piores condições de vida. Moret (2018) conduziu estudos em três hidrelétricas – Jirau (RO), Lajeado (TO) e Chixoy (Guatemala) –, demonstrado que os impactos no circuito inferior independem do território.

Portanto, é evidente que as hidrelétricas não geram desenvolvimento humano local, não interferem positivamente nas diferenças regionais e no circuito inferior da economia. Logo, a construção de hidrelétricas é um processo de reprodução do capital no espaço por meio da apropriação dos recursos naturais, e como consequência distribui a renda de forma desigual, mantém a exploração do trabalhador e empurra mais pessoas para a vulnerabilidade.

A proposição para adequação ambiental e social mais assertiva do processo de construção de hidrelétricas perpassa pelo aperfeiçoamento dos instrumentos de licenciamento ambiental, pela efetiva implantação das ações de mitigação e pela

melhor qualificação dos impactados para a efetiva participação (Silva, 2013) e dos ônus e do bônus que tais empreendimentos podem produzir no território e, da mesma forma, haverá participação mais efetiva e qualificada no processo decisório.

Referências

- ALVES, A. D.; JUSTO, J. S. Impactos da construção de usinas hidrelétricas na vida de ribeirinhos. *Emancipação*, Ponta Grossa, v. 9, n. 2, p. 197-211, 2010. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/emancipacao/article/view/1065>. Acesso em: 30 jun. 2025.
- ANDRADE, R. A. O. *Análise por múltiplas escalas dos impactos de natureza social e ambiental aos povos indígenas de Rondônia*. 2022. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2022.
- ARAÚJO, N. Hidrelétricas em Rondônia: vetores de desenvolvimento desigual. 2017. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2017.
- ARAÚJO, N. C.; MORET, A. S. Direitos humanos e hidrelétricas: uma análise dos impactos socioambientais e econômicos gerados em Rondônia. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 13, n. 26, p. 167-194, 2016. Disponível em: <https://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/622>. Acesso em: 30 jun. 2025.
- ARROYO, M. M. A economia invisível dos pequenos. *Le Monde Diplomatique Brasil*, 4 out. 2008. Disponível em: <https://diplomatique.org.br/a-economia-invisivel-dos-pequenos/>. Acesso em: 30 jun. 2025.
- BERMANN, C. Impasses e controvérsias da hidroeletricidade. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 21, n. 59, p. 139-153, abr. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142007000100011&script=sci_arttext. Acesso em: 30 jun. 2025.
- COMISSÃO MUNDIAL DE BARRAGENS. *Barragens e desenvolvimento: um novo modelo para a tomada de decisões – um sumário*. Londres: Earthscan, 2000. Disponível em: https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/41/cmb_sumario.pdf. Acesso em: 10 jul. 2025.
- DERROSSO, G. S.; ICHIKAWA, E. Y. A construção de uma usina hidrelétrica e a reconfiguração das identidades dos ribeirinhos: um estudo em Salto Caxias, Paraná. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 97-114, set. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/qNLDLy9Bynt-F9xRwJtzZvLz/?lang=pt>. Acesso em: 30 jun. 2025.
- FEARNSIDE, P. M. Análisis de los principales proyectos hidro-energéticos en la región amazónica. Lima: DAR – CLAES, 2014. Disponível em: https://www.dar.org.pe/archivos/publicacion/147_Proyecto_hidro-energeticos.pdf. Acesso em: 10 jul. 2025.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. PRODES – Monitoramento do desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por satélite. *TerraBrasilis*, 2024. Disponível em: http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/deforestation/biomes/legal_amazon/rates. Acesso em: 30 jun. 2025.
- KARPINSK, C. Memória, subjetividade e história oral: um relato de pesquisa. *Cadernos do CEOM*, Chapecó, ano 21, n. 29, p. 113-126, 2008. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rcc/article/view/337>. Acesso em: 30 jun. 2025.

LOCATELLI, C. A comunicação e democracia na implantação de hidrelétricas. *Revista Debates*, Porto Alegre, v. 6, n. 2, p. 87-105, maio/ago. 2012. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/debates/article/view/28007>. Acesso em: 30 jun. 2025.

LUZ, M. C. *Deslocamento compulsório dos moradores de Mutum-Paraná: análise dos impactos socioambientais 12 anos após a mudança de território*. 2023. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2023.

MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS. *Direitos dos povos e comunidades tradicionais*. Belo Horizonte: MPMG, 2022. Disponível em: <https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2014/04/Carlilha-Povos-tradicionais.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2025.

MORET, A. S. *Estudo dos impactos sociais, ambientais e econômicos em assentamento de UHE's e a intervenção no circuito inferior da economia: relatório científico de estágio pós-doutoral*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018.

NANTES, R. A. *Perspectivas discursivas em comunidades tradicionais impactadas pelas usinas hidrelétricas: significação de trabalho decente na Amazônia*. 2019. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2019.

PARMIGIANE, J. Apontamentos para a história de uma luta: os atingidos pela barragem de Salto Caxias/PR. *Revista Tempo da Ciência*, Toledo, v. 13, n. 26, p. 107-123, 2006. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/tempodaciencia/article/view/1548>. Acesso em: 30 jun. 2025.

RIBEIRO, N. S. *Os dois circuitos da economia urbana em Conceição do Araguaia – PA: uma abordagem a partir da teoria miltoniana*. 2023. 130 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Fundação Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, 2023.

RIBEIRO, A. M. *Os atingidos pela UHE Santo Antônio em Porto Velho, RO: análise da comunidade São Domingos*. 2013. 129 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2013.

SALVADOR, D. S. C. O Espaço geográfico e circuito inferior da economia urbana. *Mercator*, Fortaleza, v. 11, n. 25, p. 109-121, maio/ago. 2012. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/673>. Acesso em: 30 jun. 2025.

SANTOS, C. M. *A construção de discursos e barragens: o mascaramento dos impactos sociais e ambientais*. 2022. 190 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2022.

SANTOS, B. S. Moçambique: a maldição da abundância? *Boletim Carta Maior*, São Paulo, 23 jul. 2012. Disponível em: <http://www.cartamaior.com.br/?/Coluna/Mocambique-a-maldicao-da-abundancia-/26864>. Acesso em: 1 ago. 2023.

SANTOS, M. *O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos*. Tradução Myra T. Rego. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1979.

SILVA, J. C. *A situação crítica da educação nos assentamentos das hidrelétricas*. 2017. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2017.

SILVA, F. A. M. *Hidrelétrica, indústria e a formação do circuito superior da economia urbana em Porto Velho*. 2015. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2015.

SILVA, L. L. C. *Mercado, Estado e terceiro setor: a participação das ONGs no processo de licenciamento das usinas do Madeira*. 2013. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2013.

SILVA, S. C. Circuito superior e inferior: sinônimos para a economia formal e informal? *Coluna Territorium*, 10 ago. 2012. Disponível em: http://colunaterritorium.blogspot.com.br/2012/08/circuito-superior-e-inferior-sinonimos_10.html. Acesso em: 30 jun. 2025.

TEIXEIRA, R. O. S.; ZHOURI, A.; MOTTA, L. D. Os estudos de impacto ambiental e a economia de visibilidades do desenvolvimento. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 36, n. 105, e3610501, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/CX94xtKJ5HFt6CWs8psVSXC/>. Acesso em: 30 jun. 2025.

SOBRE OS AUTORES

Neiva Araujo

Doutora em Desenvolvimento Regional & Meio Ambiente pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho/RO, Brasil, com período sanduíche na University of Florida (UFL), Gainesville, Estados Unidos. Mestre em Direito pela Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul/RS, Brasil. Graduada em Direito pela UNISC. Professora adjunta da UNIR. Líder do grupo de pesquisa Direito, Território & Amazônia (DITERRA). Integrante da Amazon Dams Network (ADN/RBA).

Artur Moret

Pós-Doutor pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro/RJ, Brasil. Doutor em Planejamento de Sistemas Energéticos pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas/SP, Brasil. Mestre em Ensino de Ciências (modalidades Física, Química e Biologia) pela Universidade de São Paulo (USP), São Paulo/SP, Brasil. Especialista em Matemática Superior pela Fundação Educacional Severino Sombra (FESS), Vassouras/RJ, Brasil. Graduado em Física pela Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói/RJ, Brasil. Professor titular da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho/RO, Brasil. Docente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente da UNIR, em níveis de Mestrado e Doutorado.

Mineia Capistrano da Luz

Mestra em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho/RO, Brasil. Especialista em Metodologia do Ensino Superior pela Faculdade Interamericana de Porto Velho (UNIRON), Porto Velho/RO, Brasil. Graduada em Jornalismo pela UNIRON. Assessora de comunicação no Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília/DF, Brasil.

Participação dos autores

Neiva Araújo foi responsável pela concepção do estudo e pelo desenvolvimento do referencial teórico, além de coordenar a investigação de campo e a análise qualitativa dos dados socioambientais. Participou ativamente da redação do manuscrito, da revisão crítica e da interpretação dos resultados, especialmente no que se refere à discussão dos impactos socioeconômicos das hidrelétricas nos territórios tradicionais. Artur Moret atuou na supervisão geral da pesquisa, orientando metodologias e abordagens teórico-metodológicas, além de contribuir para a formulação do problema e da estruturação do artigo. Sua participação incluiu revisão crítica do conteúdo, apoio na análise dos circuitos econômicos e na articulação dos resultados com a literatura especializada, garantindo rigor científico e coerência conceitual. Mineia Capistrano da Luz teve papel fundamental na coleta e na organização dos dados empíricos, na análise dos aspectos territoriais e ambientais e na elaboração das seções que tratam das dinâmicas locais e impactos das intervenções hidrelétricas. Também colaborou na redação inicial e na revisão do texto, promovendo a integração dos dados com os conceitos de economia política e geografia crítica.

Como citar este artigo (ABNT):

ARAÚJO, N.; MORET, A.; LUZ, M. C. Hidrelétricas e territórios tradicionais em Rondônia: indícios de reprodução do circuito inferior da economia. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 22, e222863, 2025. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2863>. Acesso em: dia mês. ano.