



[Artigos inéditos]

Impactos socioculturais e econômicos: a realidade contemporânea das comunidades ribeirinhas atingidas pelas obras Hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio

Sociocultural and Economic impacts: the contemporary reality of riverside communities affected by the Jirau and Santo Antônio Hydroelectric Projects

Marcus Vinicius Rivoiro¹

¹ Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, Rondônia, Brasil. E-mail: marcus.rivoiro@unir.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4780-5585>.

Fábio Bezerra dos Santos²

² Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil. E-mail: prof.fabiobezerra@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4102-3633>.

Rene Luizaga³

³ Escuela Militar de Ingenieria, Santa Cruz de la Sierra, Santa Cruz, Bolívia. E-mail: rluizagaluzaga@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4585-6600>.

Artigo recebido em 28/10/2024 e aceito em 28/10/2024.



Este é um artigo em acesso aberto distribuído nos termos da Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.



Resumo

Este artigo analisa a responsabilidade socioambiental das usinas hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio, considerando a realidade social e os impactos decorrentes da instalação desses empreendimentos. A pesquisa foca nos efeitos experimentados pelas comunidades locais, especialmente no distrito de Nova Mutum-Paraná, e nas lições aprendidas a partir dos projetos. Utilizou-se uma abordagem descritiva, com métodos de pesquisa documental, bibliográfica e legislativa, empregando uma análise qualitativa. Os resultados mostram que, mesmo anos após a construção das usinas, os impactos enfrentados pelas comunidades locais não foram potencialmente mitigados, na medida que ainda não atendem às suas reais necessidades. O abandono das famílias reassentadas nos locais destinados à sua sobrevivência evidencia essa lacuna, o que leva a reflexões sobre a importância de uma participação social mais ampla em futuras obras de infraestrutura dessa natureza.

Palavras-chave: Impactos socioambientais; Usinas hidrelétricas; Nova Mutum-Paraná.

Abstract

This article analyzes the socio-environmental responsibility of the Jirau and Santo Antônio hydropower plants, considering the social reality and the impacts resulting from the installation of these projects. The research focuses on the effects experienced by local communities, especially in the Nova Mutum-Paraná district, and on the lessons learned from the projects. A descriptive approach was used, employing documentary, bibliographical, and legislative research methods, along with qualitative analysis. The results show that, even years after the construction of the plants, the impacts faced by local communities have not been effectively mitigated, as they still do not meet their actual needs. The abandonment of families resettled in designated survival areas highlights this gap, leading to reflections on the importance of broader social participation in future infrastructure projects of this nature.

Keywords: Socio-environmental impacts; Hydropower plants; Nova Mutum-Paraná.



Introdução

Por toda a extensão do território brasileiro, a construção de grandes obras de infraestrutura trouxe significativos desafios, precipuamente os socioambientais, decorrentes da construção e implantação de usinas hidrelétricas por diversas regiões. Na extensão do rio Madeira, as usinas de Jirau e Santo Antônio evidenciaram tais obstáculos como o deslocamento das comunidades ribeirinhas, os impactos ambientais, econômicos e culturais na região do estado de Rondônia.

Nesse contexto, o Governo Federal, na primeira década do século XXI, impulsionou uma nova visão de investimentos no território brasileiro, com a finalidade de desenvolver a infraestrutura e viabilizar o crescimento da economia do país. Conduziu-se à implantação de projetos e programas voltados ao crescimento do país, o que incluía construção de hidrelétricas nas extensões dos rios da região amazônica, dada suas características geológicas e ambientais favoráveis à produção de energia nesta modalidade (OLIVEIRA; VEIGA; ONUKI; AMORIM, 2008).

E neste processo, desenvolveu-se os estudos e, posteriormente, a instalação das usinas de Jirau e Santo Antônio, ambas às margens do rio Madeira, no município de Porto Velho, no estado de Rondônia.

Por outro lado, ainda que atraíam um grande desenvolvimento da região, essas grandes obras carregam questões complexas referentes à sustentabilidade e aos direitos das comunidades locais, principalmente em razão de muita das economias regionais terem se desenvolvido às expensas do rio como fonte de renda, trabalho e modo de vida, o que seria afetado diretamente pela instalação de usinas hidrelétricas.

Na região amazônica, marcada pelo isolamento aos demais centros do país, as comunidades e as economias regionais desenvolveram-se em sintonia com a natureza, utilizando da sua força, suas vantagens e desvantagens, como elemento integrativo, transformando a vida com o rio e a floresta em um modo de vida indissociável, evidenciando os desafios na implementação destes empreendimentos (IPAM, s.d.).

Neste contexto, o presente artigo discute a responsabilidade socioambiental das usinas de Jirau e Santo Antônio frente à realidade social vivenciada pelas comunidades regionais diretamente atingidas pelos empreendimentos, aprofundando nos impactos e medidas implementadas para sua mitigação, especialmente na comunidade de Nova Mutum-Paraná.



De forma geral, pretende-se analisar os impactos socioambientais experimentados pela região e comunidades locais atingidas pelos empreendimentos de Jirau e Santo Antônio. E de forma específica, objetiva-se descrever as medidas compensatórias adotadas pelas empresas responsáveis, caracterizar a sua eficácia frente à realidade social, compreendendo o processo de estudo e elaboração dos relatórios de impacto ambiental quando da instalação das usinas hidrelétricas, obtendo-se lições gerais para quando de novas obras desta natureza.

Adota-se, para a presente pesquisa, a metodologia de pesquisa descritiva, considerando se tratar de uma temática conhecida e explorada pela ciência, a qual viabiliza, pelo presente artigo, uma abordagem mais contemporânea dos estudos frente à realidade atual, após considerável tempo à implementação dos empreendimentos.

Aplica-se a pesquisa documental, a partir dos relatórios de impactos ambientais e dos normativos afetos à matéria; e a revisão bibliográfica de pesquisas contemporâneas no que tange à realidade experimentada pela comunidade local.

A análise crítica dos EIAs/RIMAs busca identificar lacunas e falhas na avaliação dos impactos socioambientais, bem como a adequação das medidas compensatórias propostas. São considerados aspectos como a metodologia utilizada para a avaliação dos impactos, a participação das comunidades afetadas no processo de elaboração dos estudos, e a efetividade das medidas de mitigação e compensação implementadas.

A pesquisa se justifica pelos atuais debates sobre a expansão da produção de energia elétrica no Brasil, especialmente com a construção de novas hidrelétricas. As lições das usinas de Jirau e Santo Antônio podem servir de referência para assegurar direitos fundamentais e equilibrar as questões ambientais, socioculturais e os interesses de desenvolvimento do Estado.

A premissa central baseia-se em pesquisas anteriores sobre os impactos de grandes empreendimentos hidrelétricos, buscando, ao final, uma análise atualizada sobre os efeitos na comunidade local e as lições para futuros projetos. Isso é especialmente relevante no contexto atual, em que novas discussões sobre hidrelétricas estão em pauta, proporcionando uma oportunidade para revisar essas experiências e ajustar práticas para equilibrar desenvolvimento e preservação sociocultural.

Este artigo está estruturado em seções que exploram a responsabilidade socioambiental das usinas de Jirau e Santo Antônio. Inicialmente, aborda-se o contexto histórico das políticas públicas energéticas, seguido pela análise dos instrumentos



jurídicos aplicáveis. Finalmente, discute-se os impactos socioculturais e econômicos enfrentados pelas comunidades locais, com o objetivo de compreender as lições aprendidas e suas implicações para futuros projetos de hidrelétricas.

1. Contexto histórico e políticas públicas

De modo geral, a Amazônia se destaca como uma região do território nacional onde grande parte do bioma e da biodiversidade foi preservada. Isso se deve, em parte, ao fato de que, historicamente, os investimentos governamentais focaram nas áreas litorâneas e centrais do país. Além disso, as comunidades locais desenvolveram um modo de vida em harmonia com a natureza, aproveitando seus benefícios e superando desafios sem recorrer a práticas excessivas de poluição ou desmatamento desenfreado (FERREIRA NETO, 2023).

No entanto, persistia uma significativa desigualdade social entre a região Norte e as demais regiões do país. Isso despertou a atenção do Governo Federal, que passou a implementar políticas públicas voltadas ao desenvolvimento regional e ao fortalecimento econômico, especialmente por meio da viabilização de grandes obras de infraestrutura (FERREIRA NETO, 2023).

Em Rondônia, segundo Medeiros (2004), a energia era gerada a partir do das usinas termelétricas, o que tornava o valor caro diante das limitações, principalmente nas dificuldades de abastecimento do diesel para o bom funcionamento das usinas. Assim, visualizou-se a necessidade de impulsionar a reforma do setor de abastecimento de energia no Estado, a partir de fontes mais renováveis e explorando o potencial geológico que a região apresentava.

Nesse processo de reforma da matriz energética no estado de Rondônia, surgiram os projetos das usinas hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio, todas conduzidas a partir do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e Programa Amazônia Sustentável (PAS), que visavam impulsionar o desenvolvimento econômico e social da região norte do país (FERREIRA NETO, 2023).

Relativamente ao PAC, à época, o objetivo era promover o desenvolvimento da região para amenizar as desigualdades sociais entre a região Norte e as demais do país. Com isso, destinou-se volúptuosos recursos financeiros, principalmente, à produção de



energia na região, o que encontrou obstáculos no licenciamento junto aos órgãos estaduais e os impactos ambientais conexos (MEDEIROS; FERRARIO; TEIXEIRA, 2008).

Essas consequências foram o grande cerne do debate sobre a instalação dos empreendimentos, pois, havia um consenso de suas grandes prejudicialidades ao meio ambiente e às comunidades locais:

As questões sobre o licenciamento ambiental, atualmente, muito debatidas na sociedade, colocam em pauta um paradoxo sobre a construção das usinas, pois elas irão promover na região o crescimento econômico, mas por outro lado trarão também impactos ambientais e sociais elevados, pois sua localização é em área de floresta amazônica (MEDEIROS; FERRARIO; TEIXEIRA, 2008, p. 14)

Relativamente ao PAS, este constitui-se como um pacto estabelecido pelo Governo Federal para impulsionar o desenvolvimento econômico da região Norte a longo prazo, com olhar voltado à questão ambiental e sustentável, de modo que objetiva o desenvolvimento da região amazônica com observância a critérios legais de proteção ambiental (BRASIL, 2024).

Importante enfatizar que referidos programas remontam à época da construção destes empreendimentos, haja vista que o PAC hoje é intitulado como novo PAC e possui outros eixos de investimentos (BRASIL, 2024), ao passo que o PAS possui a vertente do “Plano Amazônia + Sustentável”, objetivando ampliar a geração de renda com a “produção de alimentos seguros e saudáveis, ampliando os canais de comercialização, de maneira a criar oportunidades de negócios, com equilíbrio entre eficiência produtiva, benefício social e conservação ambiental” (BRASIL, 2023, on-line).

No contexto das usinas de Jirau e Santo Antônio, surgiram desafios significativos devido à dependência das comunidades ribeirinhas do Rio Madeira para sua subsistência. A construção de barragens e a criação de reservatórios resultaram no deslocamento dessas comunidades para outras áreas, como no caso da criação de Nova Mutum-Paraná, que foi projetada para reassentar essas populações afetadas (ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL, 2024).

Isso porque, na região amazônica e, particularmente, no Rio Madeira, as águas não devem ser vistas apenas como um recurso para o desenvolvimento regional, conforme proposto pelos programas mencionados. Além da geração de energia, essas águas representam um meio de vida, cultura e economia para as populações locais. Esse



contexto deve orientar o planejamento de medidas compensatórias adequadas para mitigar os grandes impactos causados pelos empreendimentos (FERREIRA NETO, 2023).

No entanto, estas medidas compensatórias sempre foram objeto de discussões pelos órgãos governamentais e pela sociedade civil. A exemplo dessa situação, tem-se que as habitações construídas em Nova Mutum-Paraná para as comunidades reassentadas modificaram drasticamente a forma de viver desse grupo, transformando uma economia decorrente da pesca e da vivência de contato com o rio em um distrito inteiramente urbano, com patentes dificuldades de geração de renda (FASE, 2016).

Assim, as compensações limitadas e insatisfatórias à realidade local, somado aos impactos ambientais, geraram uma situação de grandes consequências na sociedade, economia e cultura dessas populações ribeirinhas que dependiam do rio Madeira como fonte de renda e modo de vida.

2. Da legislação e instrumentos jurídicos

A Constituição Federal estabeleceu a proteção e preservação do meio ambiente como um princípio fundamental, algo que antes era regulado apenas por legislação infraconstitucional. Além disso, atribuiu competências concorrentes aos demais entes federados para legislar sobre questões ambientais, anteriormente uma prerrogativa exclusiva da União. Isso resultou em uma descentralização da proteção ambiental, embora ainda haja a possibilidade de conflitos de competência entre os diferentes níveis de governo (FONSECA; REZENDE; BORGES; SANTOS; SANTIAGO, 2022).

Mais especificamente, o art. 225 da Constituição Federal fixa o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo ao Poder Público e à coletividade, a implementação de boas práticas para defesa e preservação. Além disso, o artigo 231 reconhece os direitos dos povos indígenas às terras que tradicionalmente ocupam, bem como ao respeito a seus costumes, línguas, crenças e tradições (BRASIL, 1988).

Nota-se que a Constituição Federal, em se tratando de matéria ambiental, obriga ao Poder Público e toda a sociedade a defender e preservar o que compõe o meio ambiente, visando mantê-lo em sua essência, sem que isso importe em obstaculizar os avanços socioeconômicos, o que poderá ser viabilizado com o desenvolvimento



sustentável e, no caso da pesquisa, em respeito às comunidades locais que integram o meio ambiente ecologicamente equilibrado ao entorno do rio Madeira.

Esse respeito às comunidades locais, encontra sustentáculo em outro ponto protecionista legitimado pela Constituição Federal, no art. 215, em que frisa que o “Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais” (BRASIL, 1988, on-line).

E de forma a completar o texto constitucional, editou-se o Decreto nº 6.040/2007, em que foi instituída a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. No referido normativo, foram estabelecidas diretrizes voltadas à promoção do desenvolvimento sustentável, garantia dos direitos territoriais e a proteção dos modos de vida tradicionais das comunidades ribeirinhas e outros grupos tradicionais (BRASIL, 2007).

Como já se visualizou, especialmente no que tange às comunidades locais residentes ao entorno do rio Madeira, o rio se constituía como um modo de vida e estava intimamente ligado à cultura e economia regional (FERREIRA NETO, 2023), cuja circunstância deveria ser avaliada perante as autoridades quando da implantação dos empreendimentos, à luz do que defende o próprio texto constitucional e as normas correlatas.

Além de tais critérios, tem-se a Resolução Conama nº 06/1987 que, ao regulamentar o licenciamento ambiental de empreendimentos hidrelétricos, fixou os procedimentos para elaboração dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA) (BRASIL, 1987), cujos documentos, no caso das usinas estabelecidas no rio Madeira, foram objeto de profundas críticas por não atenderem à realidade social.

Embora apresentem aparente similitude, ambos documentos são dotados de características e objetivos difusos, ao tempo em que se complementam:

O EIA consiste num instrumento de exame dos impactos ambientais provocados pelas ações humanas voluntárias, sendo irrelevantes os impactos causados por acontecimentos naturais. Seu objetivo é prevenir e prever o dano ambiental, avaliando a grandeza, o grau e a reversibilidade do impacto, indicando soluções que evitem ou atenuem essas degradações e, ainda, elaborando programas de acompanhamento e monitoramento à atividade a ser implementada.
(...)



Trata-se, portanto, de um documento complexo e detalhado, com linguagem técnica, trabalhos de campo e análises de laboratório, contendo dados e apresentações incompreensíveis para um leigo. Por isso, é preciso que ele seja acompanhado do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), o qual refletirá suas conclusões mediante uma linguagem acessível, ilustrada com mapas, quadros e gráficos, de forma a demonstrar à população as expectativas dos danos ambientais, suas alternativas e soluções. Além da obrigatoriedade de ter linguagem clara e acessível, o RIMA deve retratar fielmente o conteúdo do estudo de impacto ambiental, de modo compreensível e menos técnico possível (CAVALCANTI; TORQUATO; DIAS, 2020, p. 177)

Embora essa exigência tenha sido delimitada anteriormente à Constituição Federal, o texto constitucional compatibilizou essa exigência ao dispor, no art. 225, §1 inciso IV, que é exigível “para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade” (BRASIL, 1988, on-line).

De modo geral, em que pese o Brasil tenha uma robusta legislação voltada à proteção ambiental e direitos humanos, a aplicação da lei aos casos concretos enfrenta potenciais dificuldades, dentre eles, a falta de recursos, a corrupção e a influência de interesses econômicos poderosos, que conduzem à mitigação do devido processo e dos direitos de pequenos grupos.

3. Impactos e enfrentamentos à luz da realidade social

Observou-se que, apesar de a construção das usinas hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio ter sido planejada e amplamente estudada, ela gerou impactos significativos em diversas esferas da sociedade. Esses impactos levaram à necessidade de projeções de medidas compensatórias, e a responsabilidade socioambiental dos empreendimentos será objeto de análise em algumas seções a seguir.

3.1. Impactos socioeconômicos e culturais

Os impactos socioeconômicos e culturais vivenciados pelas comunidades locais foram variados, sendo o reassentamento das comunidades ribeirinhas uma das medidas



mais controversas implementadas pelo programa de mitigação dos impactos das usinas de Jirau e Santo Antônio.

Discutiu-se, inclusive, que houve um rompimento no modo de vida dessas comunidades, causando um impacto em esferas econômicas, sociais e culturais, principalmente por não estarem adaptadas à vivência urbana em cidades/distritos planejados, quando a vida, até então, era movida às margens do rio e da natureza em si (CAVALCANTI; TORQUATO; DIAS, 2020).

No tocante ao distrito de Nova Mutum-Paraná, mencionado no tópico anterior, a Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional na Amazônia, em conclusões realizadas no ano de 2016, indicou os grandes problemas da construção e planejamento do reassentamento:

O que para o consórcio configura-se num Reassentamento Coletivo Urbano, na realidade, trata-se de uma cidade planejada, em que foram construídas mais de 1.600 casas pré-fabricadas (placas) para alojar o quadro de técnicos e engenheiros que trabalham no consórcio. Os pescadores atingidos. De modo geral, constatou-se que a maioria dos pescadores não estão conseguindo gerar renda do trabalho de pesca. Estão desmotivados e sem expectativas para o futuro. Mesmo aqueles que conseguem pescar, estão com muitas dificuldades em comercializar o pescado. Nota-se claramente o impacto negativo na geração de renda familiar, comprometendo, significativamente, a qualidade de vida dos pescadores (BRASIL, 2016, online)

Essas percepções podem ser avaliadas pela imagem institucional do empreendimento, que transmite a mensagem de que Nova Mutum-Paraná está sendo desenvolvida para se tornar uma “smart city” (JIRAU ENERGIA, 2024). No entanto, essa visão contrasta com a realidade das comunidades ribeirinhas que se mudaram para essa nova localidade. Como ressaltado, o contato com a natureza era essencial para sua forma de vida e sustento, e muitos não se identificam com a estrutura urbana, sentindo-se alheios à proposta de urbanização, devido à falta de uma conexão socioambiental (BERNARDO, 2019).

No contexto, a população de Nova Mutum-Paraná tem, de forma gradual, abandonado suas residências, fator que se vincula diretamente à ausência de identificação dessa parcela da sociedade ao modo de vida imposto a partir da instalação do reassentamento (BERNARDO, 2019).

O deslocamento forçado da comunidade para a região de Nova Mutum-Paraná provocou uma perda nos laços culturais e sociais que essas famílias possuíam, haja vista



que o contato com o rio e seus ecossistemas significa um modo de vida e sentimento, o qual, abruptamente encerrado, causou uma sensação de estranheza, vez que as novas instalações apresentam um modo de vida tipicamente urbano, o que não atende a rica herança cultural e o conhecimento tradicional das comunidades afetadas (BERNARDO, 2019).

Assim, nota-se que, comparado às pesquisas mais pretéritas, em que já havia apontamentos concretos da ineficácia e inefetividade do planejamento traçado para mitigação dos impactos socioambientais, surge, no contexto contemporâneo, uma consequência real e atual desta lacuna, haja vista o gradual abandono das populações locais da região indicada e forçada ao deslocamento, o reassentamento de Nova Mutum-Paraná.

Importante enfatizar que, embora o assentamento construído não atenda satisfatoriamente os anseios das populações locais, em clara inobservância a direitos fundamentais constitucionalmente assegurados, o projeto de reassentamento às comunidades ribeirinhas é visto, sob o espectro global, como de grande relevância e significa boas práticas de gestão em sustentabilidade na construção de hidrelétricas. A exemplo, a Usina de Jirau, no ano de 2023, foi premiada com certificação internacional de sustentabilidade em hidrelétricas (EXAME, 2023).

Não obstante, os resultados indicam que houve uma imposição por parte do empreendimento quanto ao local de reassentamento das comunidades atingidas pela construção da hidrelétrica de Jirau, ignorando todo o contexto e os laços culturais entabulados entre aquela sociedade e o rio, o que, por certo, viola preceitos e direitos constitucionais no que tange à proteção de comunidades regionais, culturas individuais e a proteção do meio ambiente como um todo.

Todas essas circunstâncias revelam que a construção das usinas às margens do rio Madeira representou, sobretudo, um rompimento do laço entre a comunidade ribeirinha que ali vivia com seus costumes, tradições, modo de vida e fonte de renda, forçando-os a viver aspectos de uma vida urbana ao qual não se identificavam e não estavam enraizados, causando, mais contemporaneamente, no abandono dessas famílias ao local que habitavam.

3.2. Estudos de impactos ambientais



A elaboração do EIA e RIMA é primordial, nos termos da Resolução Conama nº 6/1987 para a emissão do licenciamento ambiental e, dentro deste contexto, os projetos das usinas de Jirau e Santo Antônio foram objeto de críticas, tendo sido apontados diversas discrepâncias e falhas na avaliação dos impactos socioambientais, o que, na compreensão da época, poderiam culminar com consequências inimagináveis.

De modo geral, os EIAs/RIMAs muitas vezes focaram nos impactos diretos e imediatos da construção das usinas, negligenciando os efeitos de longo prazo e as interações complexas entre diferentes fatores ambientais e sociais. Essa abordagem reducionista resultou em subestimação dos impactos adversos e na inadequação das medidas de mitigação propostas.

Essas insuficiências na avaliação já foram logo visualizadas na Informação Técnica nº 061/2008, emitida pelo Ministério do Meio Ambiente, a qual consignou falhas na previsibilidade sobre impactos à jusante:

Por outro lado não ficou suficientemente clara a intenção do empreendedor em relação ao estabelecimento das ações de apoio consignadas, porque segundo todos os documentos gerados e nas reuniões realizadas nesta área com a participação do IBAMA, antes da emissão da LP, foi reiteradamente negada a ocorrência de impactos a jusante. [...] que na avaliação do monitoramento ambiental dos efeitos causados a jusante pelo empreendimento, novas e distintas medidas serão imputadas ao empreendedor caso se verifique que as executadas (ou em execução), não são suficientes ao adequado enfrentamento dos impactos (BRASIL, 2008, on-line).

Em consonância à Resolução mencionada, o art. 10 desta disciplina expressamente que o RIMA deve ser acessível ao público, promovendo esclarecimentos sobre todas as vantagens e consequências da construção do empreendimento, de modo a alcançar o interesse da coletividade (CONAMA, 1987).

Justamente a partir dessa publicidade, é que surgem as audiências públicas como “etapas da avaliação do impacto ambiental e o principal canal de participação da comunidade nas decisões em nível local” (PETROBRAS, 2024).

A consulta pública, embora prevista na legislação ambiental brasileira, foi criticada por não proporcionar uma participação efetiva e inclusiva das comunidades ribeirinhas (BENTTES e MAGANHINI, 2012). Muitas vezes, as audiências públicas foram realizadas sem a devida divulgação e sem a presença de tradutores ou mediadores culturais, dificultando a compreensão e a participação ativa das comunidades afetadas,



culminando em uma série de pedidos das Associações junto aos órgãos de controle (TUDO RONDÔNIA, 2008).

Outra crítica se refere à metodologia empregada na avaliação dos impactos socioeconômicos e culturais. Os EIAs e RIMAs frequentemente utilizavam indicadores quantitativos que não capturavam adequadamente as dimensões qualitativas e subjetivas das consequências. Aspectos como a perda de laços culturais, o deslocamento forçado e a alteração dos modos de vida tradicionais são difíceis de quantificar, mas exercem relevância profunda e duradoura nas comunidades afetadas (ASSOCIAÇÃO DOS JUÍZES FEDERAIS DO BRASIL, 2010).

Embora os empreendimentos tenham obtido as licenças ambientais necessárias, o que se presume diante a observância das normas vigentes e a mitigação dos impactos previstos, esse processo muitas vezes seguiu um rito meramente formal. Ignoraram-se aspectos de direito material, especialmente no que diz respeito à participação popular, que é essencial para garantir que os EIAs e RIMAs reflitam a realidade e os interesses das comunidades locais, minimizando os impactos negativos.

Um dos impactos ambientais resultantes da construção das usinas é a criação de reservatórios e barragens, o que levou ao deslocamento das comunidades ribeirinhas diretamente afetadas, que perderam suas moradias. Como medida compensatória, foi criado o Distrito de Nova Mutum-Paraná. No entanto, infere-se que as medidas compensatórias propostas nos estudos dos EIAs e RIMAs não atenderam adequadamente aos objetivos para os quais foram destinadas.

Conclusões

Observou-se que as usinas hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau foram implantadas como parte de programas governamentais voltados para o desenvolvimento da região Norte, com o objetivo de reduzir a desigualdade social. Além disso, havia a necessidade de reformar o sistema de abastecimento e geração de energia no Estado de Rondônia, que era amplamente dependente de termelétricas, enfrentando dificuldades inerentes ao uso de diesel. Esse contexto reforçou as discussões sobre o aproveitamento do potencial energético proporcionado pelas condições ambientais da região.

Ocorre que, dentro desse contexto, a implantação das hidrelétricas foi marcada por profundas dificuldades relativas aos EIAs/RIMAs, precipuamente por violarem



aspectos de legalidade que validavam a autoridade destes documentos e conferiam legitimidade em alguns pontos, como a participação popular na sua construção.

Essas questões, na prática, importam em impactos sociais, econômicos e ambientais não previstos no projeto, ainda que pudessem ter sido delineados com o maior debate da matéria, a exemplo da construção de um núcleo urbano, denominado Nova Mutum-Paraná, classificando-o como uma *smart city* e um modo de vida tipicamente urbano, o que não atende a necessidade das comunidades ribeirinhas, muito ligadas culturalmente à tradição de vida e economia ao rio.

Isso resultou no abandono de muitos núcleos familiares na região de assentamento, uma vez que não se identificaram com o novo modo de vida imposto pelos interesses exclusivos do empreendimento. A participação popular foi assegurada apenas de forma nominal, sem considerar as reais necessidades e aspirações das comunidades afetadas.

Em verdade, nota-se que, sob amparo estatal e das autoridades competentes, houve uma sobreposição de interesses privados e desenvolvimentistas em detrimento dos anseios das comunidades locais e da região em que foram instaladas as usinas, ignorando aspectos e nuances que, se melhor compreendidas e debatidas perante a sociedade, poderia ter gerado medidas compensatórias mais eficazes e que atendessem melhor a realidade social das comunidades locais.

Houve, assim, uma ausência de responsabilidade socioambiental dos empreendimentos, legitimada pelo aparato estatal, que mitigou os interesses difusos e coletivos em prol da lucratividade, da economia e do desenvolvimento.

Assim, extrai-se que a construção de grandes empreendimentos hidrelétricos na Amazônia deve ser acompanhada de um planejamento cuidadoso e de uma avaliação detalhada dos impactos socioambientais. A participação efetiva das comunidades afetadas no processo de tomada de decisão é essencial para garantir que suas necessidades e direitos sejam respeitados.

Além disso, é necessário fortalecer a fiscalização e a aplicação da legislação ambiental, garantindo que os empreendedores cumpram suas obrigações e que as medidas compensatórias sejam adequadas e eficazes, principalmente aos anseios das comunidades locais e não apenas atende as vontades empresariais.

Observou-se, ainda, que de forma mais contemporânea, a inobservância à efetiva participação da comunidade local na elaboração dos estudos de impactos



socioambientais gerou consequências fatais. O reassentamento de Nova Mutum-Paraná, criado para realocação dessa parcela da sociedade, é hoje objeto de fuga e abandono das famílias reassentadas, pois, não se identificaram ao modo de vista desenhado pelos interesses governamentais e empresariais.

As lições extraídas dos casos de Jirau e Santo Antônio podem orientar futuros projetos de desenvolvimento na Amazônia e em outras regiões do Brasil. A adoção de práticas mais sustentáveis e inclusivas pode promover o desenvolvimento econômico e social, enquanto protege o meio ambiente e os direitos das comunidades locais, evitando, a exemplo do que aconteceu no caso estudado, da sua insuficiência à realidade.

Referências bibliográficas

ASSOCIAÇÃO DOS JUÍZES FEDERAIS DO BRASIL. **Obra da Usina de Jirau (RO) recebe prazo da Justiça para se regularizar.** 2010. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/noticias/obra-da-usina-de-jirau-ro-recebe-prazo-da-justica-para-se-regu>. Acesso em: 03 jun. 2024.

BENITES, Magda Nascimento de Alcântara; MAGANHINI, Thais Bernardes. **A participação popular como instrumento de proteção da Amazônia na criação das usinas hidrelétricas de santo antônio e jirau.** 2012. Disponível em: <https://egov.ufsc.br/portal/en/node/38135>. Acesso em: 03 jun. 2024.

BERNARDO, Cleice de Pontes. **O Processo Decisório em Reassentamentos Forçados de Atingidos por Barragens: o caso de nova mutum paraná.** 2019. 130 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Administração, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2019. Disponível em: <https://www.ri.unir.br/jspui/bitstream/123456789/3023/1/Clei.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2024.

BRASIL. CASA CIVIL. **Conheça o Novo PAC.** Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/novopac/conheca-o-plano>. Acesso em: 03 jun. 2024.

BRASIL. Comissão de Coordenação Interinstitucional do Pas. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Amazônia Sustentável.** Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/florestas/control-e-preven%C3%A7%C3%A3o-do-desmatamento/plano-amaz%C3%B4nia-sustent%C3%A1vel-pas.html>. Acesso em: 02 jun. 2024.

BRASIL. **[Constituição (1988)]**. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em:



http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 01 jun. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 6.040, de 07 de fevereiro de 2007**. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acesso em: 01 jun. 2024.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA. . **Plano Amazônia + Sustentável traz ações para consolidação das cadeias produtivas na região**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/plano-amazonia-sustentavel-traz-acoes-para-consolidacao-das-cadeias-produtivas-na-regiao>. Acesso em: 01 jun. 2024.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. . **Informação Técnica nº 061/2008-COVID/CGENE/DILIC/IBAMA**. 2008. Disponível em: [https://licenciamento.ibama.gov.br/Hidretricas/Santo%20Antonio%20\(Rio%20Madeira\)%20-%2002001.000508_2008-99/Relatorios/POS%20LI/Relat%C3%B3rio%20n%C2%B0%208/Anexos%20A%C3%A7%C3%B5es%20C3%A0%20Jusante/23.1/IT06108.pdf](https://licenciamento.ibama.gov.br/Hidretricas/Santo%20Antonio%20(Rio%20Madeira)%20-%2002001.000508_2008-99/Relatorios/POS%20LI/Relat%C3%B3rio%20n%C2%B0%208/Anexos%20A%C3%A7%C3%B5es%20C3%A0%20Jusante/23.1/IT06108.pdf). Acesso em: 02 jun. 2024.

BRASIL. PLANALTO DO GOVERNO. **Consea: Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional na Amazônia**. 2016. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/eventos/conferencias/5a-conferencia-nacional-de-seguranca-alimentar-e-nutricional/encontros-tematicos/soberania-e-seguranca-alimentar-e-nutricional-na-amazonia-10-e-11-de-junho/apresentacoes/violacao-do-direito-a-seguranca-alimentar-dos-atingidos.pptx>. Acesso em: 20 maio 2024.

BRASIL. **Resolução Conama nº 006, de 16 de setembro de 1987**. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0006-160987.PDF>. Acesso em: 31 maio 2024.

CAVALCANTI, Erivaldo; TORQUATO, Carla Cristina A.; DIAS, Kelvin William da S.. As hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau: dano socioambiental e seus reflexos sobre o reassentamento de nova mutum paraná. **Revista Jurídica da Ufersa**, Mossoró, v. 4, n. 7, p. 173-192, jan. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufersa.edu.br/rejur/article/view/9290/10266>. Acesso em: 02 jun. 2024.

ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL. **Sustentabilidade e meio ambiente**. Disponível em: <http://www.energiasustentaveldobrasil.com.br/sustentabilidade#meio-ambiente>. Acesso em: 02 jun. 2024.

EXAME. **Jirau recebe principal certificação internacional de sustentabilidade para hidrelétricas**. 2023. Disponível em: <https://exame.com/bussola/como-a-jirau-recebeu-a-principal-certificacao-internacional-de-sustentabilidade-para-hidretricas/>. Acesso em: 05 jun. 2024.



FASE. **Relatório da 5ª Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**. 2016. Disponível em: <https://fase.org.br/pt/acervo/documentos/relatorio-da-5a-conferencia-nacional-de-seguranca-alimentar-e-nutricional/>. Acesso em: 31 maio 2024.

FERREIRA NETO, Paulo Alberto. **Teotônio**: a trajetória de uma comunidade ribeirinha afetada pela hidrelétrica de Santo Antônio no rio Madeira. 2023. 184 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Psicologia, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2023. Disponível em: <https://ri.unir.br/jspui/handle/123456789/4580>. Acesso em: 02 jun. 2024.

FONSECA, Reinaldo Aparecida; REZENDE, José Luiz Pereira; BORGES, Luis Antônio Coimbra; SANTOS, Anderson Alves; SANTIAGO, Thaís Muniz Ottoni. Aspectos essenciais do processo legislativo na elaboração e consecução das normas jurídicas ambientais. **Revista Espaço e Geografia**, S. L., v. 14, n. 2, p. 361-391, jun. 2022. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/espacoegografia/article/view/39943>. Acesso em: 02 jun. 2024.

INSTITUTO DE PESQUISAS AMBIENTAIS DA AMAZÔNIA (IPAM). **Que papel as comunidades tradicionais e os povos indígenas vêm desempenhando na conservação das florestas tropicais e dos seus estoques de carbono?**. Disponível em: <https://ipam.org.br/entenda/que-papel-as-comunidades-tradicionais-e-os-povos-indigenas-vem-desempenhando-na-conservacao-das-florestas-tropicais-e-dos-seuestoques-de-carbono/>. Acesso em: 20 out. 2024.

JIRAU ENERGIA. **Nova Mutum Paraná**: nossa futura smart city. Disponível em: <https://www.jirauenergia.com.br/>. Acesso em: 03 jun. 2024.

MEDEIROS, Fernanda Luiza Fontoura de. **Meio ambiente**: direito e dever fundamental. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.

MEDEIROS, Natalino Henrique; FERRARIO, Marcela Medeiros; TEIXEIRA, Anderson Mutter. **Programa de Aceleração do Crescimento**: Uma análise sobre a construção de hidrelétricas na Região da Amazônia Legal. Universidade Estadual de Maringá. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Rio Branco – Acre, 20 a 23 de julho de 2008.

OLIVEIRA, Amâncio Jorge de; VEIGA, José Paulo Cândia; ONUKI, Janina; AMORIM, Sônia Naves David. **Políticas públicas e gestão ambiental**: análise da experiência brasileira em hidrelétricas. 2014. 128 f. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Gestão Pública) — Escola Nacional de Administração Pública, Brasília, 2014. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/294/?locale=pt_BR. Acesso em: 02 jun. 2024.

PETROBRAS (Brasil). **Licenciamento**. Disponível em: <https://comunicaespiritossanto.petrobras.com.br/licenciamento>. Acesso em: 02 jun. 2024.



TUDO RONDÔNIA. **Jirau**: Ribeirinhos se sentem traídos. 2008. Disponível em: <https://tudorondonia.com/noticias/jirau-ribeirinhos-se-sentem-traidos,6846.shtml>. Acesso em: 02 jun. 2024.

Sobre os autores

Marcus Vinicius Rivoiro

Doutor em Direito da Cidade pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Mestre em Direito pela Universidade de Marília. Professor de Direito na Universidade Federal de Rondônia e no Programa de Pós-Graduação Profissional Interdisciplinar Direitos Humanos e Desenvolvimento da Justiça - DHJUS. Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, Rondônia, Brasil. E-mail: marcus.rivoiro@unir.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4780-5585>.

Fábio Bezerra dos Santos

Doutor em Direito do Consumidor pela Universidade Metropolitana de Santos, Mestre em Direito Constitucional pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Especialista em Direito Constitucional pela Universidade de João Pessoa, Professor de Direito na Universidade Federal da Paraíba. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil. E-mail: prof.fabiobezerra@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4102-3633>.

Rene Luizaga

Professor na Escuela Militar de Ingeniería “Mcal. Antonio José de Sucre”. Escuela Militar de Ingeniería, Santa Cruz de la Sierra, Santa Cruz, Bolívia. E-mail: rлуizagaluzaga@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4585-6600>.

Os autores contribuíram igualmente para a redação do artigo.

