

COMUNIDADES ATINGIDAS POR HIDRELÉTRICAS NO ESTADO DO AMAPÁ E SEUS ASPECTOS SOCIOTERRITORIAIS

Daguinete Maria Chaves Brito ¹
Vera Sandra Pereira de Melo Mendes ²

RESUMO

A pesquisa que originou este texto teve como finalidade identificar e analisar os impactos socioterritoriais provocados por edificações de Usinas Hidrelétricas no território amapaense, envolvendo duas bacias hidrográficas, uma pertencente inteiramente ao espaço amapaense, o rio Araguari, onde foram construídas três hidrelétricas (Coaracy Nunes, Ferreira Gomes e Cachoeira Caldeirão) e outra, que o rio principal é o rio Jari, que limita o estado do Amapá com o Pará, onde foi instalada uma usina (Santo Antônio do Jari). A execução da pesquisa objetivou analisar os principais efeitos dos reservatórios e suas áreas de influência nas comunidades ribeirinhas impactadas pelas hidrelétricas. Para atingir os objetivos utilizou-se o método hipotético-dedutivo, com pesquisa documental, legal, teórica e pesquisa em campo. Os resultados da pesquisa indicam que os reservatórios das hidrelétricas, no Amapá, e suas áreas de influências direta e indireta causaram impactos socioterritoriais negativos, como realocação de comunidades e perda de territórios, provocados, sobretudo, pela submersão da vegetação e alteração nos regimes hidrológicos dos rios, causando danos a agropecuária, extrativismo e de vivência das famílias e consequentemente reduzindo a qualidade de vida das comunidades afetadas.

Palavras-chave: Amapá, Ribeirinhos, Reservatórios, Território.

ABSTRACT

The research that originated this text aimed to identify and analyze the social and territorial impacts caused by the construction of Hydroelectric Power Plants in the territory of Amapá, involving two hydrographic basins, one belonging entirely to the Amapá space, the Araguari river, where three hydroelectric plants were built (Coaracy Nunes, Ferreira Gomes and Cachoeira Caldeirão) and the other, that the main river is the Jari river, which borders the state of Amapá with Pará, where a power plant was installed (Santo Antônio do Jari). The research aimed to analyze the main effects of reservoirs and their areas of influence on riverside communities impacted by hydroelectric dams. To achieve the objectives, the hypothetical-deductive method was used, with documentary, legal, theoretical research and field research. The results of the research indicate that the reservoirs of the hydroelectric dams in Amapá and their areas of direct and indirect influence caused negative socio-territorial impacts, such as relocation of communities and loss of territories, caused, above all, by the submergence of vegetation and alteration in the hydrological regimes of the rivers, causing damage to agriculture, extractives and the livelihood of families and consequently reducing the quality of life of the affected communities.

Keywords: Amapá, Ribeirinhos, Reservoirs, Territory.

¹ Professora do Programa de Pós-Graduação em Geografia e Ciências Ambientais da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP, dagnete@uol.com.br

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Amapá - UNIFAP, veracesar1990@gmail.com

INTRODUÇÃO

A edificação de usinas hidrelétricas (UHE) no Amapá é um desdobramento da política energética do Brasil que vislumbra a Amazônia como a região com grande potencial para a produção de energia hidroelétrica. Neste sentido, é consenso nacional que o crescimento econômico e o desenvolvimento social do Brasil, da Amazônia e do Amapá se consolidará por meio da construção e operacionalização de UHE. As hidrelétricas no Brasil foram construídas primeiramente nas regiões Sul e Sudeste e, em seguida, no Nordeste, Centro-Oeste e Amazônia, tendo como objetivo oficial atender a demanda crescente por energia elétrica para prover o desenvolvimento do país e das regiões.

Na Amazônia, o Amapá foi o primeiro estado a ambientar uma UHE, a Coaracy Nunes, sua construção iniciou na década de 1960, tendo sido inaugurada nos anos de 1970, no médio rio Araguari, no atual município de Ferreira Gomes. Nas primeiras décadas do século XXI mais três usinas foram construídas: Ferreira Gomes, Cachoeira Caldeirão (no rio Araguari) e Santo Antônio do Jari, no rio Jari. A partir deste contexto o objetivo da pesquisa foi analisar os principais efeitos dos reservatórios e suas áreas de influência nas comunidades ribeirinhas impactadas pelas hidrelétricas.

A produção de energia provenientes de hidrelétricas, embora seja denominada de energia limpa, provoca efeitos negativos, como danos socioambientais que se expressam a partir da elevação do nível da rios e consequente extinção de espécies da fauna e da flora, alterações nos *habitats* e os deslocamentos de comunidades, com destaque para as ribeirinhas. Com este cenário, a principal questão a pesquisa busca é responder é: quais os principais danos socioterritoriais originados pela construção, instalação e funcionamento de UHE no Amapá? Tendo como hipótese principal que produção de energia a partir de hidrelétricas não proporcionou desenvolvimento propagado pelos empreendedores e esperados pelas comunidades diretamente envolvidas com os reservatórios e as áreas adjacentes, área de influência direta (AID) e área de influência indireta (AII). Além de provocarem sérios danos socioterritoriais a essas comunidades.

METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos utilizados para realização da pesquisa e consequente construção deste texto, amparou-se no método hipotético-dedutivo, que permitiu o estabelecimento de teorias, com a formulação de hipóteses (GIL, 2019). Os meios utilizados

para alcançar os objetivos foram as pesquisas documental e teórica, em artigos científicos, dissertações e teses.

Houve, ainda, as consultas em fontes primárias, como documentos de domínio público disponibilizados em *sites* de agências governamentais e das empresas responsáveis pelas UHE. A forma de abordagem foi a pesquisa qualitativa. O texto incorporou, também, resultados de pesquisas de campo, com observação não participante.

REFERENCIAL TEÓRICO

Avaliando o processo de desterritorialidade e reterritorialidade dos atingidos por UHE no Amapá é possível considerar que o território e a territorialidade são consequências das relações desiguais de forças e compreende o domínio, ou seja, o controle do espaço, por meio de ações sociais, políticas e econômicas. Em geral, o poder dominante conquista simbolicamente os espaços que em alguns momentos são conjugados e mutuamente reforçados e em outros são desconectados e contraditoriamente articulados. Assim, a intensidade da força de poder depende das classes ou grupos sociais, considerando a escala geográfica que está sendo analisada (HAESBAERT, 2006).

A desterritorialização e reterritorialização são dimensões intrínsecas que subsidiam a construção de territórios e territorialidades, portanto são imprescindíveis para entender as práticas humanas em determinado espaço. Neste sentido, a des-reterritorialização é múltipla e composta, não apenas porque participa a um só tempo por formas diversas, mas porque faz convergirem velocidades e movimentos distintos (HAESBAERT, 2005). Assim, no caso das construções das UHE no Amapá, a desterritorializações e reterritorializações destroem a sociodiversidade, inclusive em seu aspecto simbólico, e afetam diretamente as populações ribeirinhas, com destaque para as comunidades que residem ou residiam em áreas de reservatórios ou nas áreas alagadas pelos empreendimentos hidrelétricos.

Os graves danos ao ambiente natural e a sociedade provocados por hidrelétricas têm como consequências alterações no território e na territorialidade das comunidades e provocam transformações na organização socioterritorial dos ribeirinhos, com a desterritorialização e constituição de novos territórios (reterritorialização). É neste contexto que os empreendedores concebem as comunidades atingidas por barragens como impedimentos ao desenvolvimento local, regional e nacional. Considerando, ainda, que a participação da população nas tomadas de decisões sobre a construção de hidrelétricas é superficial ou não acontece (SILVA; SILVA, 2012).

A edificação de UHE na Amazônia tem sido proposta por gestores públicos e empreendedores como medida para assegurar o crescimento econômico do Brasil e, que é propagado como desenvolvimento social, o que não ocorre na Amazônia e no Amapá. A título de exemplos destacam-se os vários empreendimentos hidrelétricos (Tucuruí - Pará, Samuel - Rondônia, Balbina - Amazonas e Coaracy Nunes - Amapá), usinas que acarretaram graves danos socioambientais, comprovando que a hidroeletricidade não é totalmente limpa e sustentável (FERREIRA; CARVALHO, 2021). Portanto, é necessário repensar o planejamento destes empreendimentos na região e no Amapá.

Em geral, os pesquisadores que se preocupam com as questões territoriais indicam que a inundação de áreas por reservatórios hidrelétricos “extingue ecossistemas ripários, desterritorializa comunidades, em especial as ribeirinhas, e acarreta a perda da flora e da fauna locais, além de incentivar desmatamentos nos entornos das barragens” (BRITO; DRUMMOND, 2022). Como consequências destes danos as populações, sobretudo as ribeirinhas, são forçadas a desterritorialização, perdendo seu ambiente de vivência, sua sobrevivência e sua cultura.

Um dos maiores exemplos de desterritorialidades de comunidades ribeirinhas na Amazônia são os desdobramentos da construção da UHE de Belo Monte, no rio Xingu, próximo à cidade de Altamira, no Pará. Onde estima-se que cerca de 40 mil pessoas tenham sido retiradas de seus territórios, entre 2011 e 2015. A realocação das comunidades foi agravada, pois os deslocamentos os levaram a habitar bairros em cidades, distante de rios, alterando o modo de vida e colocando em risco a subsistência e a sobrevivências das pessoas (FEARNSIDE, 2019).

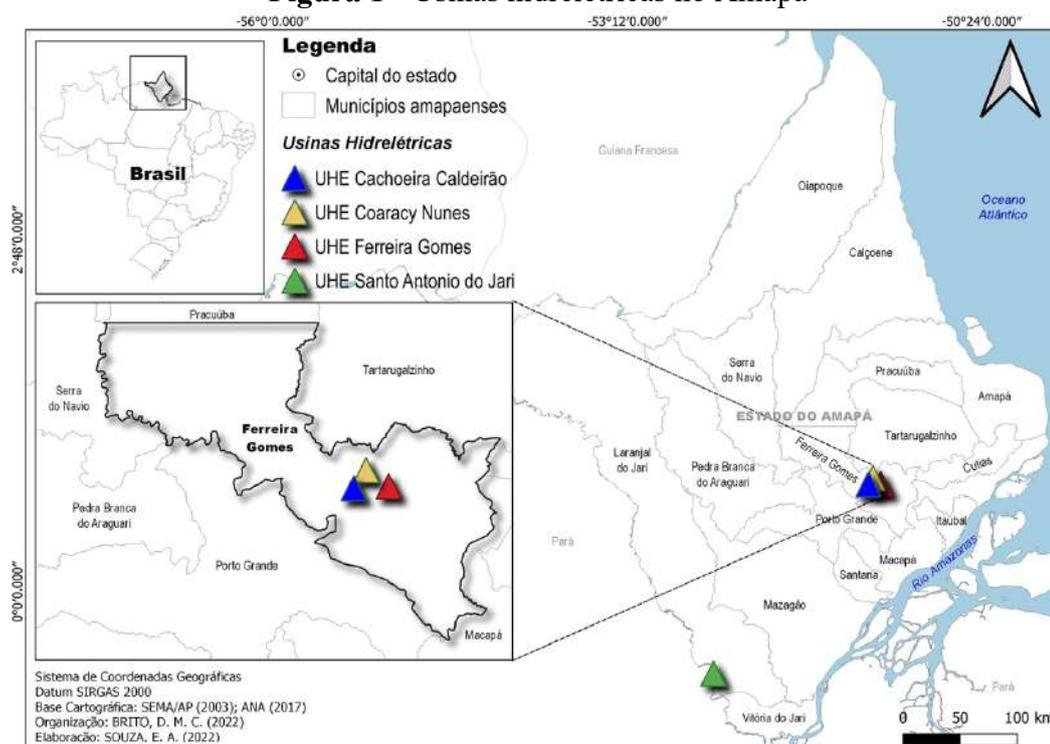
A desterritorialidade e reterritorialidade consequentes da instalação de hidrelétricas na Amazônia, em geral, são minimizados, pois as populações identificadas pelos empreendedores como afetadas são aquelas que tiveram suas terras diretamente inundadas pelos reservatórios e são desconsideradas comunidades que habitam a área adjacentes, mas que dependem dos elementos da natureza para sobreviver e que embora distantes espacialmente dos reservatórios são impactadas (HERNANDEZ; SANTOS, 2011).

Avaliando o contexto amazônico e amapaense seria importante que o poder público revisasse e restringisse a concessões de licenças para instalações de UHE. Entretanto, o planejamento para construção de hidrelétricas só aumenta, tanto em nível local, como regional. Assim, os danos socioterritoriais e socioambientais são iminentes e crescentes, como a supressão da floresta, redução da fauna, em especial o estoque pesqueiro, e consequentemente limitação do fornecimento de alimentos para a população ribeirinha, comprometendo a segurança alimentar e a qualidade de vida dos comunitários.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Amapá ambienta em seu território quatro UHE (Figura 1), três no médio rio Araguari: Coaracy Nunes, a primeira construída no estado e na Amazônia, com as obras iniciando em 1961 e inaugurada em 1976; Ferreira Gomes, que começou a ser edificada em 2011 e entrou em funcionamento em 2014 e; Cachoeira Caldeirão, sua instalação iniciou em 2013 e a operação comercial ocorreu em 2016. Estas três estão localizadas no município de Ferreira Gomes, mas com influência direta em outros municípios vizinhos. A quarta hidrelétrica é a UHE Santo Antônio do Jari, que começou ser construída em 2011 e a operacionalização iniciou em 2014, a usina foi estabelecida no rio Jari, rio que limita os estados do Amapá e Pará, a sudoeste.

Figura 1 - Usinas hidrelétricas no Amapá



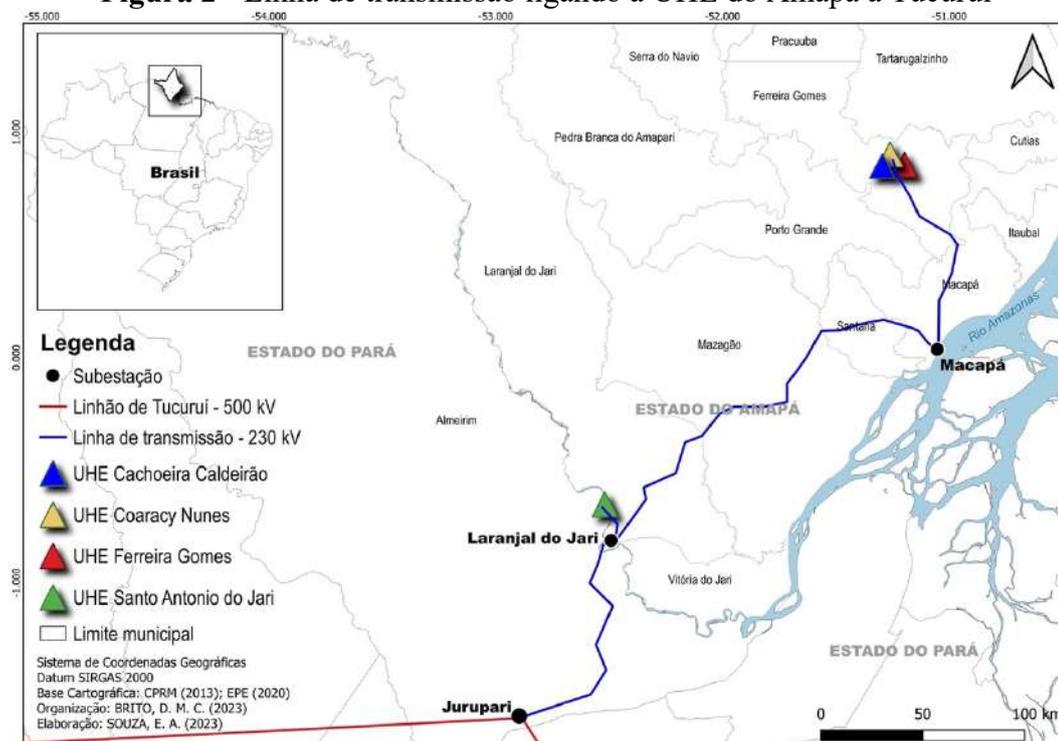
Fonte: Brito; Drummond (2022).

O mapa da Figura 1 indica as três UHE no município de Ferreira Gomes e uma no município de Laranjal do Jari e produzem o triplo energia elétrica que é necessário para o consumo da população amapaense. Segundo dados da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), a geração total de energia elétrica, em 2022, no Amapá foi de 3.836 Gigawatt-hora (GWh) e o

consumo no mesmo ano correspondeu a 1.126 GWh. Ou seja, a sociedade amapaense consumiu apenas 29,53% do total produzido no estado. A matriz energética amapaense é composta por hidrelétricas, contribuindo com 3.789 GWh; solar, colaborando com 27 GWh e termoelétrica, fornecendo 19 GWh.

Avaliando este cenário é possível inferir que mais de 2/3 da produção amapaense foi destinado ao mercado nacional, pois as hidrelétricas estão conectadas ao Sistema Interligado Nacional (SIN), via linha de transmissão de Tucuruí (Figura 2). Neste sentido, mais de 70% da produção energética estadual atende a demanda nacional. Importante destacar que dos 16 municípios do estado, apenas Oiapoque não está interligado ao SIN, produz e consome energia de uma termoelétrica e de um parque solar.

Figura 2 - Linha de transmissão ligando a UHE do Amapá a Tucuruí

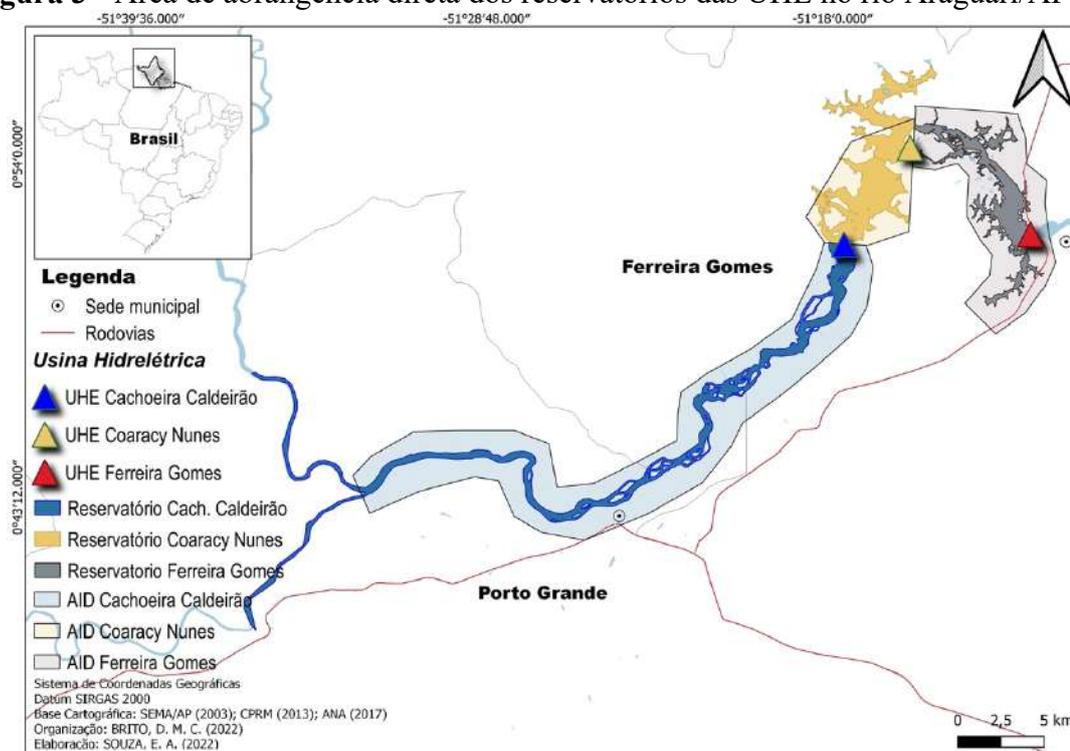


Fonte: Organizado por Brito e elaborado por Souza (2023).

Observando a Figura 2 é possível perceber que todas as UHE construídas no médio rio Araguari (AP) estão interconectadas ao sistema nacional, sendo que a capacidade total de produção de 549 megawatt (MW), sendo: Coaracy Nunes com 78 MW; Ferreira Gomes, 252 MW e; Cachoeira Caldeirão, 219 MW. Entretanto, o que preocupa a população ribeirinha afetada pela área de influência direta e indireta dos reservatórios são os danos causados aos seus territórios. De acordo com as concessionárias das usinas edificadas no médio rio Araguari, Eletrobras (Eletronorte), Ferreira Gomes Geração de Energia e Empresa Cachoeira Energia, as

áreas dos reservatórios são respectivamente: Coaracy Nunes, 23,30 km²; Ferreira Gomes, 17,70 km² e Cachoeira Caldeirão 47,99 km² (Figura 3), com área total inundada de 88,99 km².

Figura 3 - Área de abrangência direta dos reservatórios das UHE no rio Araguari/AP



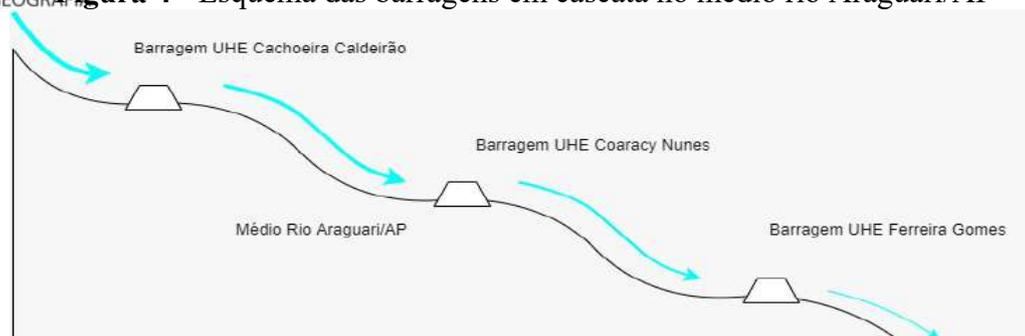
Fonte: Brito; Drummond (2022).

Contudo, quando se analisa o conjunto das barragens das usinas, no rio Araguari, os danos socioambientais não se localizam apenas nos reservatórios, ultrapassa em muito. Na Figura 3, constata-se a AID, ou seja, a área que foi diretamente afetada pelos reservatórios. Entretanto, a AII abrange várias comunidades ao longo do rio Araguari e não são estimadas pelas empresas.

Considerando, ainda, que os danos socioterritoriais aumentam devida a proximidade entre as UHE, tendo aproximadamente 8 km entre Cachoeira Caldeira e Coaracy Nunes e 10 km entre Coaracy Nunes e Ferreira Gomes, os impactos negativos ao ambiente e a sociedade são, ainda, maiores. As usinas do rio Araguari, por sua proximidade e disposição são avaliadas como barragens em cascata (Figura 4), condição que aumenta a abrangência das AID e AII e potencializa os danos socioambientais e socioterritoriais, inclusive com a desterritorialização de moradores.



Figura 4 - Esquema das barragens em cascata no médio rio Araguari/AP

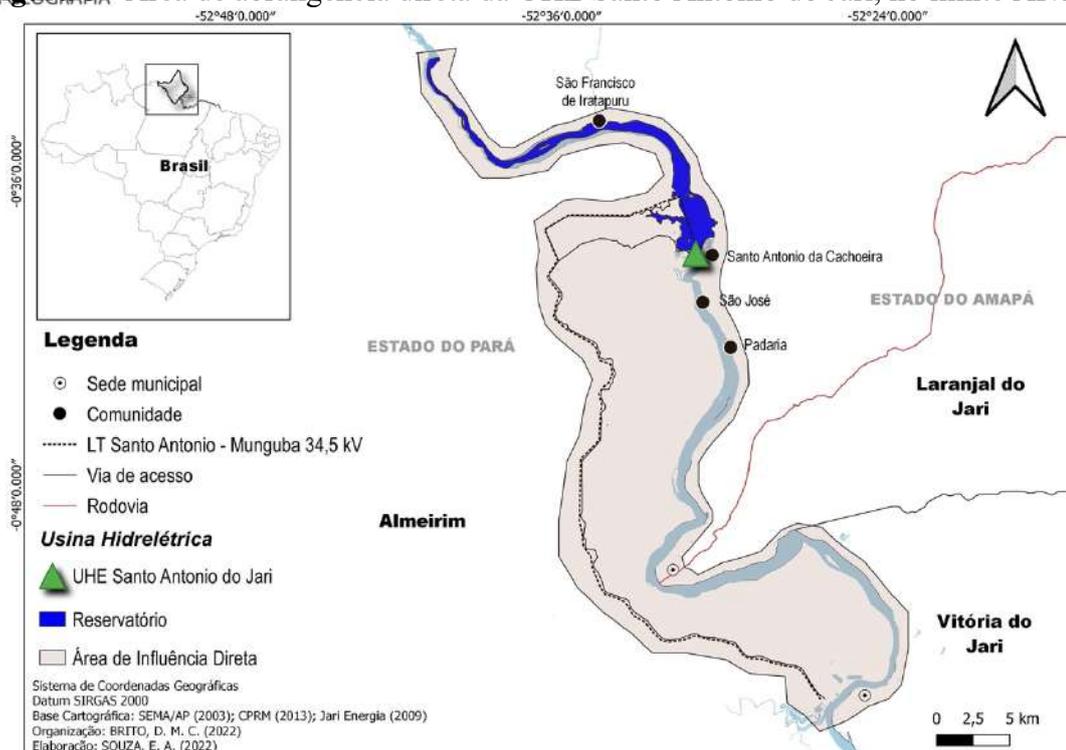


Fonte: Elaboração pelas autoras (2023).

Observando a Figura 4 infere-se que há interconexões entre barramentos, sendo um ganho importante em relação ao uso da água, pois a produção das barragens a jusante é aumentada pela regulação dos fluxos de água em um rio, com armazenamento de água durante o período de cheia e sua liberação no período de baixa vazão (FEARNSIDE, 2019). É neste contexto que o aumento dos danos socioambientais e socioterritoriais são elevados e não é mensurado conjuntamente pelas concessionárias, provocando supressão de atributos naturais e atrativos turísticos, reduzindo, também, a oferta de alimentos, em especial para a população ribeirinha.

A UHE Santo Antônio do Jari é a quarta usina ambientada em território amapaense e de acordo com informações disponibilizadas no *site* da empresa concessionária, tem capacidade de produção de 392,95 MW, sendo a área do reservatório (Figura 5) de 31,7 km² (EDP, 2023). Embora a área da barragem seja considerada relativamente pequena, as AID e AII abrange várias comunidades e provocaram e continua causando graves danos socioterritoriais a população ribeirinha da bacia do rio Jari. Nesta análise destacou-se apenas as comunidades que pertencem ao território amapaense.

Figura 5. Área de abrangência direta da UHE Santo Antônio do Jari, no limite AP/AP



Fonte: Brito; Drummond (2022).

Avaliando a Figura 5 percebe-se que a área do reservatório é pequena se comparado com a AID e que a maior influência está no estado do Pará. Destaca-se, entretanto, que a maioria das comunidades afetadas estão no território amapaense e os danos a elas causados são graves e com intensidades variadas, inclusive com desterritorializações de comunidades. Após a contextualização do panorama geral das UHE no território amapaense serão elencados os principais aspectos socioterritoriais que estes empreendimentos provocaram e provocam as comunidades ribeirinhas.

Com base nas informações obtidas com as pesquisas (teórica/técnicas, em *sites* e nos levantamentos em campo) é possível inferir que com relação as usinas dispostas no rio Araguari, por apresentar barramentos em cascata (Figura 4) os danos socioterritoriais são elevados, provocando alterações na dinâmica hídrica, tendo como consequências o aumento do nível do rio com alagamentos (permanentes - Figura 6A) e enchentes (temporários - Figura 6B), submersão permanente de florestas (Figura 6C) e mortandade da ictiofauna (Figura 6D), além da perda de áreas de reprodução de espécies da fauna terrestre.

Figura 6 - Danos provocados por UHE no médio rio Araguari/AP: A) Alagamentos permanentes; B) Alagamentos temporários; C) Submersão florestal D) Mortandade de peixes



Fonte: (A e C) Acervo das autoras (2023); (B) TJAP (2015); (D) G1 Amapá (2015).

Neste contexto destaca-se que os impactos são socioterritoriais, mas também, socioambientais, como mostra a Figura 6 e, percebe-se que as desterritorialidades ocorrem pela absoluta falta de condições de sobrevivência na área, pois as perdas produtivas não permitem a subsistência das famílias no local, que perdem seu território de vivência. As principais implicações dos barramentos das UHE do rio Araguari são o aumento do nível do rio (enchentes e alagamentos) e têm como desdobramentos:

- 1) submersão da flora (Figura 6A e 6C), que implica na diminuição da fauna terrestre (roedores, répteis, anfíbios, pássaros e cágados), pois os espaços de sobrevivência e de reprodução são extintos ou reduzidos. Um exemplo aconteceu com as tartarugas da amazônia (*Podocnemis expansa*), que desovavam em praias arenosas, às margens do rio e perderam estes espaços de reprodução;
- 2) supressão de áreas sujeitas a usos produtivos, com destaque para a agropecuária familiar, como a plantação de mandioca (*Manihot esculenta*) para a produção de farinha, um dos pilares da alimentação de comunidades ribeirinhas no Amapá;



3) diminuição de áreas de desova e desenvolvimento de espécies da ictiofauna, reduzindo o potencial pesqueiro, o que afeta diretamente a segurança alimentar dos comunitários;

4) redução da qualidade da água, com a submersão da floresta e conseqüente apodrecimento da vegetação, a qualidade da água se torna inadequada para o consumo humano. É neste contexto que as doenças de veiculação hídrica (vômitos e diarreias) são comuns as crianças e idosos;

5) erosões das margens dos rios, alterando o patrimônio cênico com desaparecimento de espaços que eram destinados a população para a realização de atividades ligadas ao lazer e a recreação;

6) desterritorialização, as UHE do médio rio Araguari não provocaram a desterritorialização de comunidades. Entretanto, várias famílias que habitavam isoladamente as margens do rio e igarapés foram deslocadas para outras áreas (inclusive para as zonas urbanas dos municípios de Ferreira Gomes e Porto Grande), devido ao aumento do nível do rio, o que impossibilitou a permanência dessas famílias no seu ambiente de vivência, alterando, assim o seu modo de vida, sua cultura e sentimentos de pertencimento.

De acordo com a descrição dos principais efeitos negativos ocasionados pelas construções das UHE no rio Araguari é perceptível que a qualidade de vida da população afetada foi deteriorada, tendo como desdobramentos perda de território, não somente de moradia, mas de ambiente de lazer, produção agropecuária e extrativismo (animal e vegetal); doenças, provocadas pela má qualidade da água e fome, com a redução dos estoques pesqueiros, áreas agricultáveis e extrativistas.

A respeito dos danos causados pela construção da UHE Santo Antônio do Jari são similares aos trazidos pelas usinas do rio Araguari, como: submersão da floresta, destruição de áreas para a produção familiar (agropecuária e extrativismos), redução de áreas para procriação da fauna ripária, diminuição da qualidade da água, extinção de áreas de lazer e recreação e desbarrancamento das margens do rio Jari. Entretanto, o maior impacto socioambiental e socioterritorial, de acordo com Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e observações em campo, ocorreu com a realocação de comunidades.

Analisando a Figura 5 é possível observa que no território amapaense as comunidades afetadas pela pelo reservatório e pela AID da UHE Santo Antônio do Jari são quatro: São Francisco do Iratapuru, Santo Antônio da Cachoeira, São José (comunidade quilombola) e Padaria, todas foram afetadas pelo empreendimento, entretanto, duas foram realocadas, São Francisco do Iratapuru e Santo Antônio da Cachoeira. Na primeira, a vila foi reconstruída em área adjacente a antiga, em um processo que perdurou por seis anos, 1995 a 2001 (LOPES,

(2019). Na segunda, a comunidade foi transferida para uma área distante da margem do rio “alterando totalmente a dinâmica e as relações dos comunitários com o rio e os recursos naturais da região” (LOPES, 2019, p. 52). A Figura 7 mostra as duas comunidades que foram reassentadas.

Figura 7 - Vilas construídas para realocação das comunidades (A) Santo Antônio da Cachoeira e (B) São Francisco do Iratapuru



Fonte: Lopes (2019).

A vila construída na comunidade de Santo Antônio da Cachoeira, possui vinte casas, uma escola, um posto de saúde e um centro comunitário e na comunidade de São Francisco do Iratapuru, 34 casas, um posto médico e uma unidade policial. Nesta última, foram estruturados, também, captadores de energia solar, conexões com rede de esgoto, arruamento, eletrificação e gerador elétrico tradicional, iluminação pública e atracadouro para embarcações. De acordo com as observações *in loco* a empresa não auxilia na manutenção na infraestrutura instalada na comunidade de São Francisco do Iratapuru e os equipamentos estão deteriorados e muitos sem uso, como é o caso dos captadores de energia solar.

Em geral, a realocação das comunidades gerou dificuldades de adaptação, pois as casas antigas eram multifamiliares e as construídas pela empresa, unifamiliares, além desta característica, as habitações foram estruturadas distante das margens dos rios (Jari e Iratapuru), o que dificulta as atividades cotidianas, como: acesso a água, transporte de mercadorias e deslocamentos de pessoas. Esses aspectos dificultam a vida dos comunitários que tem que se adaptar ao novo modo de vida e construir novo ambiente de vivência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Avaliando o contexto de construção das hidrelétricas, formação das barragens e seus desdobramentos com a AID AII nas comunidades amapaenses, percebe-se, que os fatores negativos em seus territórios foram nocivos a população e seu ambiente de vivência. Os comunitários perderam os vínculos materiais e simbólicos com os vizinhos e com a natureza, conexões que são construídas historicamente e proporcionam melhor qualidade de vida e conservação ambiental.

Os comunitários se interrelacionam com o rio e a floresta e seus vínculos afetivos e de subsistência são intensos e com as mudanças socioterritoriais estas relações são alteradas e necessitam serem refeitas. Com o realocamentos das comunidades as dinâmicas socioeconômicas e socioculturais são modificadas, neste sentido é necessário a readaptação e a retomada da vida sociocultural em ambientes com os quais não têm vínculos de pertencimento e as atividades socioeconômicas ficam prejudicadas.

REFERÊNCIAS

BRITO, D. M. C; DRUMMOND, J. A. L. Aspectos socioambientais e socioterritoriais das comunidades atingidas por hidrelétricas no estado do Amapá, **Confins** [Online], 57 | 2022. Disponível em: <http://journals.openedition.org/confins/49060>. Acesso em: 15 nov. 2023. Doi: <https://doi.org/10.4000/confins.49060>.

ECOLOGY BRASIL. UHE Santo Antônio Jari: **Estudo de Impacto Ambiental** – EIA. Rio de Janeiro, 2009.

EDP Brasil. **Cachoeira Caldeirão**. Disponível em: <https://www.cachoeiraenergia.com.br/pt-br>. Acesso em: 13 out. 2023.

EDP Brasil. **Santo Antônio do Jari**. Disponível em: <https://brasil.edp.com/pt-br/uhe-jari>. Acesso em: 13 out. 2023.

ELETRONORTE. **Coaracy Nunes**. Disponível em: www.eletronorte.gov.br. Acesso em: 13 out. 2023.

EPE - Empresa de Pesquisa Energética (Brasil). **Balanco Energético Nacional 2023**: Ano base 2022 / Empresa de Pesquisa Energética. – Rio de Janeiro :EPE, 2022. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-2022>. Acesso em: 13 out. 2023.

FEARNSIDE, P. M. Impactos das hidrelétricas na Amazônia e a tomada de decisão. **Novos Cadernos NAEA**, [S.l.], v. 22, n. 3, dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/7711>>. Acesso em: 17 ago. 2023. Doi: <http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v22i3.7711>.

FERREIRA, L. F., & CARVALHO, C. X. de. Hidrelétricas na Amazônia: uma discussão dos impactos de Belo Monte à luz do licenciamento ambiental. Revista **Tempo Do Mundo**, (27), 385-422, 2021. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/revistas/index.php/rtm/article/view/336>. Acesso em: 07 set. 2023. Doi: <https://doi.org/10.38116/rtm27art14>.

G1 Amapá. Disponível em: <https://g1.globo.com/ap/amapa/noticia/2015/11/peixes-sao-achados-mortos-pela-4-vez-no-rio-araguari-em-ferreira-gomes.html>. Acesso em: 11 ago. 2023.

Gil, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

HAESBAERT, Rogério. Da desterritorialização à Multiterritorialidade. **Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina**. USP, Departamento de Geografia, 20-26 de março de 2005. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/bgg/article/view/38739>. Acesso em: 15 ago. 2023.

HAESBAERT, Rogério. **Territórios alternativos**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2006.

HERNANDEZ, F. M.; SANTOS, S. B. M. Ciência, cientistas e democracia desfigurada: o caso de Belo Monte. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 14, n. 1, p. 79-96, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/599>. Acesso em: 11 ago. 2023. Doi: <http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v14i1.599>.

LOPES, M. S. Impactos socioambientais da hidrelétrica Santo Antônio do Jari: a percepção de comunidades afetadas. 2019. 102 p. **Dissertação** (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2019. Disponível em: <http://repositorio.unifap.br/jspui/handle/123456789/395>. Acesso em: 22 jun. 2023.

SILVA, R. G. S.; SILVA, V. P. Os atingidos por barragens: reflexões e discussões teóricas e os atingidos do Assentamento Olhos D' Água em Uberlândia-MG. **Sociedade & Natureza**, v. 23, n. 3, p. 397- 408, 2012. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/11602>. Acesso em: 13 jun. 2022.

TJAP - Tribunal de Justiça do Amapá. Disponível em: <https://old.tjap.jus.br/portal/publicacoes/noticias/4467-justi%C3%A7a-de-ferreira-gomes-julga-as-a%C3%A7%C3%B5es-de-indeniza%C3%A7%C3%A3o-da-enchente-de-maio-2015.html>. Acesso em: 11 ago. 2023.