

PROBLEMÁTICA DOS REFUGIADOS AMBIENTAIS EM DECORRÊNCIA DA IMPLANTAÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE BELO MONTE

PROBLEM OF ENVIRONMENTAL REFUGEES IN THE DEPTH OF THE IMPLEMENTATION OF THE HYDROELECTRIC PLANTS OF BELO MONTE

Arantxa Carla da Silva Santos¹, Altem Nascimento Pontes²

Resumo:

O objetivo foi analisar os efeitos da implantação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte no município de Altamira, no estado do Pará, que ocasionaram o fluxo migratório da população nativa sob o contexto de refugiados ambientais. Em termos metodológicos, a pesquisa foi quali-quantitativa e exploratória, consistindo no levantamento de indicadores sociais e econômicos disponibilizados pelo IBGE, além de informações sobre o contexto energético brasileiro provenientes da ANEEL. Constatou-se um aumento no PIB per capita de Altamira, que não foi necessariamente aplicado no desenvolvimento local; além de um alto índice de violência no município, com elevada taxa de homicídios, diretamente relacionada ao crescimento populacional em ocasião da mão-de-obra necessária para a construção da UHE, modificando a dinâmica social existente. Verificou-se que tais fatores são efeitos negativos do empreendimento, provocando o escoamento do atingidos em busca de melhores condições, caracterizando-as como pessoas deslocadas internamente. Apesar das vantagens envolvendo a geração de energia através de hidrelétricas, é notável a necessidade de refletir sobre os impactos socioambientais em todas as suas fases, de modo a incluir tais decorrências em seu planejamento, protegendo os atingidos direta e indiretamente pelos empreendimentos, ou inaugurar novas formas de obtenção de energia garantindo o desenvolvimento e a qualidade de vida de todos.

Palavras-Chave: Desenvolvimento; Energia; Sociedade; Meio Ambiente.

Abstract:

The intention was to analyze the impacts of the implantation of the Belo Monte Hydroelectric Power Plant in the municipality of Altamira, in the state of Pará, which caused the migratory flow of the native population under the context of environmental refugees. In methodological terms, the research was qualitative-quantitative and exploratory, consisting of a survey of social and economic indicators made available by the IBGE, in addition to information on the Brazilian energy context provided by ANEEL. There was an increase in the GDP per capita of Altamira, not necessarily applied to local development; a high rate of violence in the city, with a high rate of homicides, directly related to population growth at the time of the labor needed for the construction of the HPP, modifying the existing social dynamics. It was found that such factors are negative effects of the enterprise, causing the outflow of those affected in search of better conditions, characterizing themselves as internally displaced people. Despite the advantages involving the generation of energy through hydroelectric plants, the need to reflect on the socio-environmental impacts in all its phases is remarkable, in order to include such consequences in its planning, protecting those directly and indirectly affected by the projects, or inaugurating new ways to obtain energy and guarantee the development and quality of life for all.

Key Words: Development; Energy; Society; Environment.

¹ Mestra em Antropologia pela Universidade Federal do Pará, e-mail: arantxacsantos@gmail.com

² Doutor em Ciências Físicas, Professor e Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Estado do Pará, e-mail: altempontes@hotmail.com

1. Introdução

A degradação do meio ambiente, da biodiversidade, da flora e da fauna brasileira é uma preocupação verdadeira e recorrente nos últimos anos. A superexploração e a constante expansão da agricultura são impulsionadas pelo consumo humano descontrolado, mas está cada vez mais evidente que o desenvolvimento e o bem-estar humanos dependem de sistemas naturais saudáveis (WWF, 2018). Muito antes do espaço ser ou estar intrincado por relações políticas do setor energético, ele se distingue por significações subjetivas inscritas na relação sociedade-natureza, que podem expor não apenas abordagens materiais, mas também imateriais (HERRERA; MOREIRA, 2015). Enquanto para alguns o meio ambiente possui uma conotação mercantil, para outros, a natureza é fonte de subsistência, de sobrevivência e de conexão com a sua identidade (SANTOS, 2015).

Uma das principais alterações no relacionamento homem/natureza é influenciada pelas demandas exigidas pelo processo de desenvolvimento e modernização dos países, caracterizada pela geração de energia. Dessa forma, as grandes hidrelétricas derivam de decisões políticas estratégicas do planejamento estatal, e de um grupo de ações organizadas por agentes econômicos com objetivos de apropriação e transformação de recursos naturais em valor e mercadoria, a energia elétrica (CASTRO, 2018).

A energia hidrelétrica é considerada uma fonte de energia limpa, renovável, de pequeno custo e não geradora de passivos ambientais (MATIELLO et al., 2018). Sob a argumentação do crescimento econômico, as hidrelétricas são criadas sob a promessa de que trazem eletricidade, estradas, indústria e comércio para as comunidades, desenvolvendo assim a economia, ampliando o acesso à saúde e à educação, melhorando a qualidade de vida (ITAIPU, 2019). Assim, a construção de uma usina hidrelétrica é avaliada como um grande projeto de investimento, tendo em vista a sua abrangência, o alto valor financeiro envolvido e o grande uso de recursos naturais de uma região.

Nos últimos anos, os planos de desenvolvimento no Brasil estiveram diretamente ligados à concepção e à implantação de grandes empreendimentos de infraestrutura, como é o caso das hidrelétricas (BARBOSA; GIONGO; MENDES, 2018). É nesse contexto de apropriação territorial que se encontram os grandes empreendimentos hidrelétricos que vêm se ampliando de forma crescente pelo território brasileiro. O Brasil detém uma das maiores bacias hidrográficas do mundo e ainda conta com 8.400 km de litoral (OECD, 2015), com recursos de água doce abundantes, possuindo grande potencial hidrelétrico, o que oportuniza a exploração de diversas fontes de energia renováveis e não-renováveis, mas escolheu as usinas hidrelétricas como a principal fonte de energia elétrica no país (LIMA; MAFRA; NARCISO, 2016). As usinas hidrelétricas respondem atualmente por 63% da produção de energia elétrica total do Brasil e continuam como empreendimentos estratégicos para a expansão da oferta de energia elétrica nas próximas décadas (EPE, 2018).

De acordo com o atual Plano Decenal de Expansão da Energia (EPE, 2015), até 2024 está prevista a implantação de 22 usinas hidrelétricas com o objetivo de incrementar a capacidade total instalada e em operação no Brasil. Dessa forma, várias barragens foram construídas, afetando significativamente os recursos ambientais e sociais existentes. O modelo energético nacional assenta-se na fonte hídrica e, por isso, toda a energia produzida nacionalmente advém das mais de 5.000 barragens construídas e que produziram deslocamentos (SNISB, 2019; ANEEL, 2019; GIONGO; MENDES; WERLANG, 2016).

Uma das questões de relevante projeção é a do aumento de pessoas deslocadas por causas ambientais, produzindo uma grande quantidade de indivíduos que, de repente ou em face de um

processo gradual de destruição do meio ambiente, são forçados a abandonar seus locais de origem em busca de outro lugar onde lhes seja garantida a sobrevivência. Estima-se inclusive, que o número de pessoas deslocadas por questões ambientais já supere a própria quantidade de refugiados perseguidos por razões políticas, sociais ou religiosas (BLANK, 2015). A situação singular dessas pessoas assemelha-se à condição de um refugiado, apesar da ausência de reconhecimento oficial por parte dos órgãos internacionais de proteção. Uma das características mais marcantes nos padrões atuais de deslocamento forçado é a sua dispersão mais ampla pelo mundo, em diferentes escalas, tanto regional quanto global, assim como o prolongamento de sua situação nesse processo (ZETTER, 2015). As causas que fazem com que um indivíduo busque proteção em outro Estado são, normalmente, as mesmas que o obrigam a deslocar-se dentro de seu próprio país.

Considerando tais assuntos, este estudo objetiva analisar a problemática dos refugiados ambientais em decorrência da implantação de usinas hidrelétricas na Amazônia brasileira, mais precisamente no Estado do Pará, considerando a UHE de Belo Monte. Na década de 60 e 70 ocorreu uma intensificação da ocupação da região Norte devido às políticas públicas implementadas pelo Governo Federal visando o desenvolvimento e à integração da Amazônia ao Brasil (COSTA; AFFONSO; ESCADA, 2017). Ressaltando que, o Pará possui uma diversidade étnica, de povos que habitam espaços de interesse do Estado e de empresas, na exploração de recursos naturais.

Dentro de um modelo de desenvolvimento capitalista o Brasil adota um modelo de desenvolvimento econômico que tenta respeitar as normas protetoras do meio ambiente e dos direitos humanos, sejam elas internas ou procedentes de tratados internacionais (SEQUEIRA, 2017). Porém, todas essas estruturas têm sido insuficientes aos movimentos de impactados por grandes usinas hidrelétricas na Amazônia, pois das 31 novas hidrelétricas planejadas para a região, duas estão em operação e seis estão em obras.

Diante das ameaças de destruição de habitats provocadas pela implantação e operação de hidrelétricas e com as perspectivas de mitigação de impactos (CHOUERI; AZEVEDO, 2018), o presente artigo visa analisar e quantificar o impacto dos grandes empreendimentos hidrelétricos, de modo a responder ao questionamento: **Quais os efeitos socioambientais da usina hidrelétrica de Belo Monte na cidade de Altamira?**

A proposta é tratar os moradores da região como refugiados ambientais, uma vez que deixaram suas cidades após a instalação das usinas, e realizar um levantamento de indicadores sociais das cidades afetadas pelas UHE a fim de compreender quais fatores podem se relacionar com o fluxo migratório. Dessa forma, a pesquisa em questão se torna relevante por abordar a temática socioambiental, apresentando um contraponto para a instalação de grandes empreendimentos, justificada ainda pelo fato de instigar a reflexão quanto a tais projetos e o seu nível de sustentabilidade.

2. Referencial Teórico

Os grandes empreendimentos, principalmente as hidrelétricas, têm ocupado um lugar de destaque, tanto nas transformações da natureza quanto nos efeitos provocados à saúde das populações atingidas direta e indiretamente pelas obras (GIONGO; MENDES; SANTOS, 2015). A construção de usinas hidrelétricas no mundo todo tem sido explicada principalmente pela necessidade de ampliação da oferta de energia elétrica com objetivos de crescimento econômico em nível nacional, ainda que outros benefícios sejam também possíveis nas escalas locais e regionais, tais como o fornecimento de água para a irrigação, abastecimento público, controle de cheias e a criação de empregos (GOMES et

al., 2017).

A construção de novas usinas hidrelétricas (UHEs) é tema constante de debates que transpõem a questão da geração de energia para o país. De um lado, argumenta-se que há grandes custos ambientais e sociais ocorridos da construção destes empreendimentos; por outro lado, questiona-se que tais empreendimentos podem incentivar o desenvolvimento local, com ampliação de emprego, renda e arrecadação municipal (ASSUNÇÃO; SZERMAN; COSTA, 2016). Quanto aos empregos, o projeto da usina estimava 19 mil empregos diretos, atraindo cerca de 90 mil pessoas para a região (MME, 2011).

Os planos e programas nacionais, a partir dos anos 1950, privilegiaram a produção de energia a partir dos rios, razão do Brasil ter se tornado um dos principais construtores de usinas hidrelétricas no mundo, e ter atualmente, mais da metade de sua matriz energética procedente de usinas hidrelétricas (MME, 2017). De acordo com o Programa de Aceleração do Crescimento, nos próximos anos, está prevista a construção de várias usinas hidrelétricas (PAC, 2018). Diante do esgotamento da oportunidade de aumentar o potencial energético das principais bacias hidrográficas da região Sul e Sudeste, a Amazônia é o alvo das políticas de expansão energética brasileira.

Atualmente, a Amazônia representa um polo próspero para a instalação de hidrelétricas nos seus rios, contando com 51% de todo o potencial hidrelétrico brasileiro (FEARNSSIDE, 2015). Apenas uma pequena parcela deste potencial amazônico já está empregada para a geração de hidroeletricidade, sobretudo quando da implantação de grandes usinas hidrelétricas nas décadas de 1960 e 1970, iniciou-se em 1966 uma nova fase de programas de desenvolvimento por parte do governo federal tendo em vista a ocupação e exploração econômica da mesma, pelo fato de ser uma área isolada do país (CRUZ et al., 2016).

Do ponto de vista do Ministério de Minas e Energia as hidrelétricas são referências no setor energético, levando em conta que asseguram a renovação de sua matéria prima e eficiência de custo-benefício que garantem credibilidade produtiva (BRASIL, 2014). Nesse sentido, a região amazônica é alvo de empreendimentos hidrelétricos que aproveitam o potencial de energia hidráulica das extensas bacias hidrográficas, onde há a formação de quedas d'águas oriundas de desníveis no percurso de afluentes (COSTA et al., 2019). Existe um intenso debate no Brasil a respeito da construção de usinas hidrelétricas na região amazônica, pois a instalação de barragens muitas vezes causa desequilíbrio ambiental e social às regiões afetadas, em virtude de desmatamento, de deslocamento de populações e de alagamento de áreas florestais e de propriedades. Por outro lado, a energia gerada por UHEs é parte essencial da matriz energética do Brasil, produzindo mais de 60% da eletricidade consumida no país (ASSUNÇÃO et al., 2016).

Embora pelo fato desses empreendimentos serem usualmente apresentados como promessas de desenvolvimento, os aspectos negativos também estão presentes, e por muitas vezes, podem ser mais acentuados do que aqueles fatores apontados como positivos. Sabe-se que a sua construção pode ocasionar a perda de territórios e terra tradicional, o desabrigo, a migração e o possível reassentamento, esgotamento dos recursos necessários para a subsistência física e cultural, a destruição e contaminação do ambiente tradicional, a desorganização social e comunitária, os impactos negativos sanitários e nutricionais de larga duração, e em alguns casos, abuso e violência (ADAMS et al., 2017).

A história da construção de hidrelétricas no Brasil revela que essas obras têm sido implantadas em áreas desvalorizadas, através de incentivos fiscais e da flexibilidade de políticas socioambientais, processo que agrava a situação de vida precária de pequenas populações já excluídas e invisíveis social, política e culturalmente, a partir da análise da legislação vigente no campo da construção de hidrelétricas no país, que, em diferentes ângulos, banaliza o sofrimento das populações atingidas por

essas obras (GIONGO; MENDES, 2018). O Brasil está entre as 24 nações que produzem 90% de toda a energia disponível no mundo e é considerado o país com maior potencial hidrelétrico do planeta (ANEEL, 2015). Como consequência desse panorama, cresce a cada ano o número de pessoas obrigadas a abandonar suas comunidades, regiões e países em função das transformações da natureza provocadas pela sociedade, os chamados “deslocados”.

A questão dos deslocados ambientais tem se destacado cada vez mais devido ao aumento da frequência e intensidade das perturbações ambientais, bem como do número de pessoas que formam os grupos de deslocados. Remete-se à situação dos deslocados ambientais como indivíduos desterritorializados, a partir do momento em que esses indivíduos são forçados a migrarem para outros locais, perdendo a função de abrigo que o espaço anterior proporcionava (FONSECA, 2016), fluxo este diretamente ligado às transformações territoriais ocorridas em consequência da construção de uma usina hidrelétrica. As populações atingidas pelas barragens podem ser caracterizadas como migrantes, ainda que algumas conceituações mais abrangentes considerem populações atingidas por outros motivos mesmo sem migração (LETURCQ, 2019).

O deslocamento humano compulsório passou do foro ambiental no âmbito do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) para o Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados (ACNUR), órgão específico que protege os refugiados, o que fortalece o nível de importância do assunto. As megaobras, dentre as quais a indústria barrageira, produzem os chamados “refugiados do desenvolvimento” (RENK; WINCKLER, 2017). O que surge com grande importância nesse contexto é a necessidade de criação de ferramentas jurídicas, nacionais e internacionais, que confirmem direitos eficazes aos que migram também em condições de vulnerabilidade, mas não podem juridicamente, obter a condição de refugiado. A questão migratória, assim como outros parâmetros de cunho social, cada vez mais, tem demonstrado um contexto em expansão, em que uma série de direitos tem sido contrariada e removida (SILVA, 2017).

De acordo com a Convenção Relativa ao Estatuto dos Refugiados em seu artigo 1º, são refugiadas as pessoas que se encontram fora do seu país por fundado temor de perseguição por motivos de raça, religião, nacionalidade, opinião política ou participação em grupos sociais, e que não possa ou não queira voltar para casa (ONU, 1951). Posteriormente, definições mais abrangentes passaram a considerar como refugiadas as pessoas obrigadas a deixar seu país em ocasião de conflitos armados, violência generalizada e/ou violação massiva dos direitos humanos (GOMES; BRAGA; SANTANA, 2015). Entretanto, o instituto do refúgio recebe algumas críticas por não compreender todos os casos considerados necessários nem na esfera global, nem na regional em muitas situações, como as de vítimas de desastres ambientais que não são contempladas pela lei, mesmo que também sejam forçados a se deslocar.

A definição terminológica defendida é de que “refugiados ambientais” são *refugiados não convencionais* e são migrantes forçados, interna ou internacionalmente, temporária ou permanentemente, em situação de vulnerabilidade e que se veem obrigados a deixar sua residência habitual por motivos ambientais de início rápido ou de início lento, causados por motivos naturais, antropogênicos ou pela combinação de ambos (CLARO, 2016). Deve-se ressaltar que o vocábulo “refúgio” é proveniente de *refugiare*, que indica “buscar abrigo ou proteção”, não podendo por isso, ser de uso exclusivo de um tratado internacional que, mesmo que fundamental sobre o tema a que se refere, restringe a proteção a situações específicas diante de um contexto histórico, político e social peculiar.

Destaca-se que os Princípios Orientadores relativos aos Deslocados Internos, de 1998, foram elaborados pela Organização das Nações Unidas (ONU), para lidar com o problema específico dos

refugiados políticos, étnicos e religiosos, que sofrem desta condição dentro de seus próprios países, sem atravessar fronteiras internacionais, sendo denominados como *internally displaced people – IDP*. O obstáculo destas pessoas é que, por não terem ultrapassado fronteiras externas, não se enquadram na significação de “refugiados” pela Convenção de Genebra de 1951 (RAMOS JÚNIOR; MARQUES, 2016).

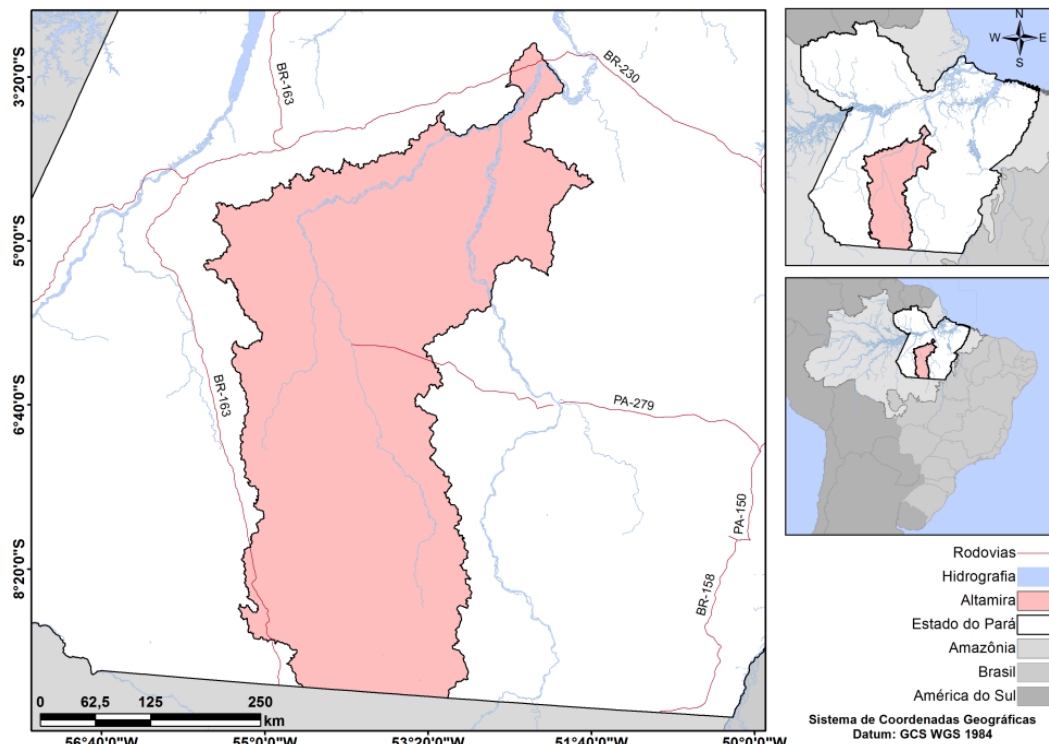
Dessa maneira, estudos apontam para um inquietante cenário de transformações tanto no ambiente quanto na vida das pessoas atingidas pelas construções. Por isso, essas obras vêm colaborando para a naturalização do sofrimento das populações atingidas, através do discurso do “mal necessário” para que o país possa ter benefícios e se desenvolver economicamente. Mas, para que isso aconteça, a vida de milhares de pessoas sem condições de defesa acaba sendo sacrificada, e elas experimentam as consequências negativas do crescimento econômico do país em suas próprias vidas (VIGNATTI; SCHEIBE; BUSATO, 2016).

3. Procedimentos Metodológicos

Inicialmente, foram obtidos dados sobre o objeto de estudo desta pesquisa, a Usina Hidrelétrica de Belo Monte, que está localizada no sudoeste do estado do Pará, nas coordenadas 3°7’34,7’’ ao Sul; 51°45’52,8’’ ao Norte, e é um projeto de planejamento energético brasileiro, que tem como objetivo acrescentar a potência de 11.233MW ao Sistema Interligado Brasileiro (SIN), sendo 11.000 MW na casa de força principal e 233 MW na casa de força secundária (CONCEIÇÃO et al., 2016). Construída na bacia do Rio Xingu, as obras da hidrelétrica iniciaram em junho de 2011 e apenas no ano de 2016 passou a gerar energia, com previsão de alcançar mais de 11.000 MW/hora de potência (MME, 2011).

Em seguida, foram levantados os indicadores sobre a área de estudo, a cidade de Altamira no estado do Pará (Figura 1), criada em 6 de novembro de 1911 de acordo com a Lei Estadual nº 1.234, é a cidade do Rio Xingu, da pesca esportiva, do turismo, da agricultura, do artesanato, da pecuária, do comércio e das tribos indígenas (PREFEITURA DE ALTAMIRA, 2019).

Figura 1: Mapa de Altamira/PA



Fonte: Elaborado pelos autores

Após isso, foi realizada a pesquisa bibliográfica em revistas acadêmicas de artigos publicados com temáticas de energia, usinas hidrelétricas e seus efeitos socioambientais, além de trabalhos voltados para questões de refugiados e deslocados ambientais, especialmente no contexto brasileiro da Região Amazônica. Posteriormente, foram coletados dados sobre a Usina Hidrelétrica de Belo Monte, seu histórico – incluindo planejamento, construção e operação – em fontes governamentais como a Agência Nacional de Energia Elétrica, autarquia em regime especial vinculada ao Ministério de Minas e Energia, que foi criada para regular o setor elétrico brasileiro, por meio da Lei nº 9.427/1996 e do Decreto nº 2.335/1997.

Ademais, foram coletadas informações sobre os efeitos do empreendimento em Altamira/PA, utilizando como fontes o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, que através do “Brasil em Síntese”, agrega informações sobre os municípios e estados do Brasil, abrangendo infográficos, mapas e indicadores que possibilitam a comparação entre municípios e estados (IBGE, 2017). Além disso, foram pesquisados dados providos pelo Movimento dos Atingidos por Barragens, que se trata de um movimento nacional que luta em defesa dos direitos dos atingidos e atingidas, em defesa da água e da energia e pela construção de um Projeto Popular para o país (MAB, 2011).

Alguns números também foram colhidos no Observatório Socioambiental de Barragens que é composto por um banco de dados *online* cujo principal objetivo é registrar, organizar e disponibilizar informações sobre o setor elétrico, barragens construídas, planejadas ou em fase de edificação no país, e complexos hidrelétricos, podendo ser consultado livremente e utilizado como uma ferramenta de pesquisa (OSAB, 2019). Intenta ao mesmo tempo, proporcionar o assessoramento e informações da sociedade civil, ativistas e movimentos sociais e ambientais, formuladores de políticas energéticas, entre outros setores da sociedade.

Em adição a isso, foram pesquisados os dados disponibilizados pelo Atlas do Desenvolvimento

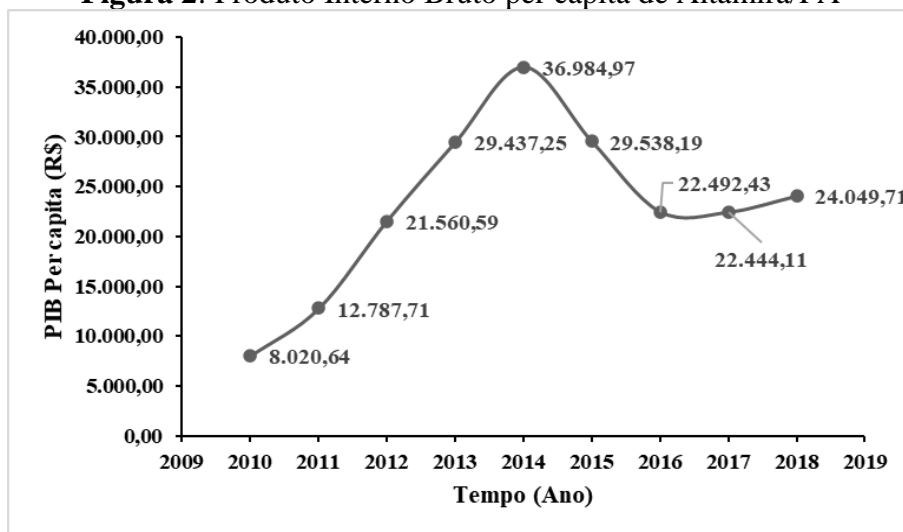
Humano nos Municípios, que oferece um panorama do desenvolvimento humano e da desigualdade interna dos municípios, estados e regiões metropolitanas brasileiras (ATLAS BRASIL, 2017).

Dessa maneira, possibilitou-se a análise do contexto socioeconômico de Altamira/PA antes de depois da instalação da UHE de Belo Monte, analisou-se então, o índice populacional do município; os dados relacionados à morbidade e à taxa de homicídios; e o PIB per capita; realizando uma comparação entre o período anterior à implantação da UHE, no último Censo em 2010; no início da construção do empreendimento em 2011; e no ano de sua inauguração em 2016. Também se considerou os elementos levantados pelo projeto “A Guerra do Brasil” do Jornal O Globo que utilizou dados do DATASUS, plataforma do Sistema Único de Saúde, ligado ao Ministério da Saúde (O GLOBO, 2017), de modo a analisar os efeitos das usinas hidrelétricas do ponto de vista social, econômico, de saúde e de segurança em Altamira.

4. Resultados Alcançados

Os projetos de construção de usinas hidrelétricas no Brasil foram criados a fim de elevar o padrão de vida das populações da região e integrá-la na economia nacional, sob o argumento do desenvolvimento local e nacional. Essa justificativa pode ser comprovada ao analisar o Produto Interno Bruto (PIB) per capita do município de Altamira no período anterior à UHE Belo Monte, no início de sua construção e após a sua inauguração (Figura 2).

Figura 2: Produto Interno Bruto per capita de Altamira/PA



Fonte: IBGE, 2018

Apesar do crescimento econômico, as ameaças físicas e culturais à integridade dos povos indígenas e de seus territórios têm sido frequentes no processo de instalação de usinas hidrelétricas na Amazônia (CUNHA; BARBOSA, 2018). Com a presente discussão acerca da implantação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, no Estado do Pará, e seus impactos ambientais e sociais na região, vem à tona o tema dos grandes projetos de investimentos na área de infraestrutura e de geração de energia (MONTENEGRO; RIBEIRO, 2019).

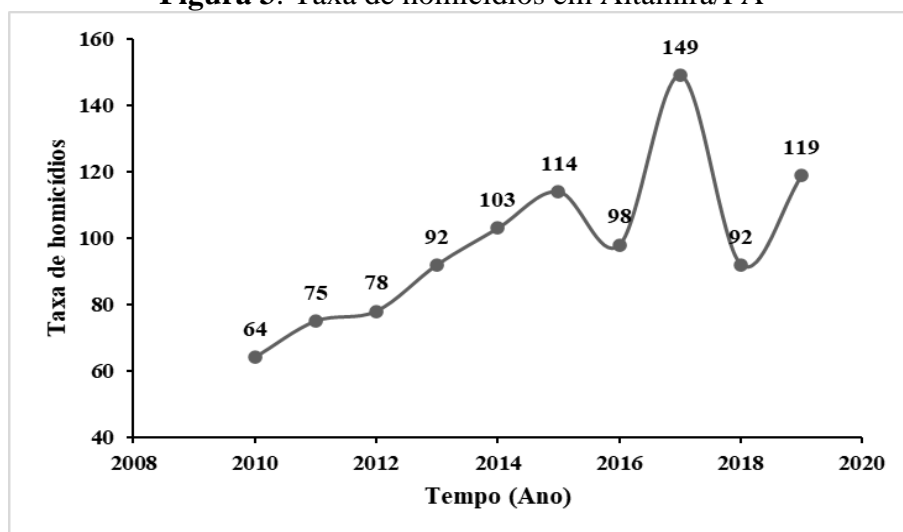
O processo de construção de hidrelétricas é contraditório, e as populações envolvidas em áreas

de construção de barragens e outros projetos são vistas como empecilhos (MAIA; GUERRA, 2015). É importante considerar que, de forma direta e indireta, há populações que serão afetadas, e para os próprios atingidos o sentimento é de sofrimento, objetivados pela expropriação de suas terras, alteração dos seus modos de vida e produção, dispersão familiar, desemprego, desagregação social, impacto ambiental, além de altos níveis de insegurança. Tais dados são inclusive contraditórios aos benefícios do empreendimento em Altamira, conforme declarado no projeto da usina:

Recuperação urbanística e ambiental da orla do Xingu, com implantação de parque ecológico e de lazer; construção de diques com um canal de amortecimento de cheias; implantação de drenagem urbana, rede de abas tecimento de água, rede de esgotos e estação de tratamento de esgotos; construção de aterro sanitário; construção de 500 e estação de tratamento de esgotos; construção de aterro sanitário; construção de 500 casas, em diferentes bairros da cidade, para trabalhadores a serviço das obras; implantação de novos pontos de comércio, postos de saúde e escolas; e ampliação de hospital (MME, 2011).

Apesar dessas promessas, a cidade de Altamira foi caracterizada como a mais violenta do Brasil em 2015 (O GLOBO, 2016) registrando 124,6 homicídios (Figura 3) e uma alta taxa de morbidade (Figura 4), em sua maioria por causas externas ligadas à violência, e com dados do IBGE estima-se que em 2018 os homicídios chegaram a 720.

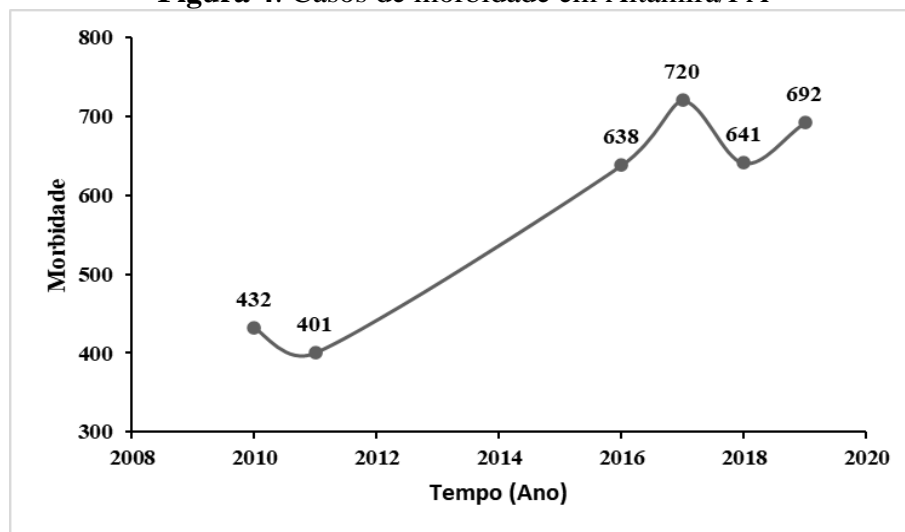
Figura 3: Taxa de homicídios em Altamira/PA



Fonte: IPEA, 2018; IBGE, 2018; GLOBO, 2017

Esse aumento expressivo reflete o impacto direto da construção da Hidrelétrica de Belo Monte nas proximidades do município, devido ao crescimento econômico, desorganização social, tráfico de drogas e inconsistência populacional. A estimativa, ainda no projeto da usina, era de que 32 mil pessoas permaneceriam na região após as obras, sendo absorvidas pelo mercado de trabalho da região (MME, 2011), sem dados específicos para a cidade de Altamira.

Figura 4: Casos de morbidade em Altamira/PA



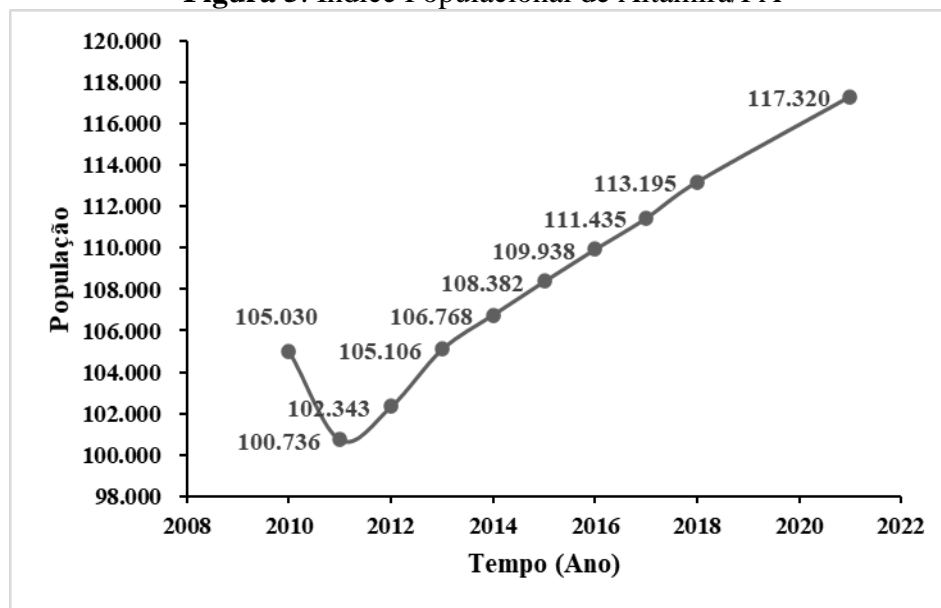
Fonte: O GLOBO, 2016

As consequências mais comuns, a título ilustrativo, da construção de usinas hidrelétricas de maior ou menor produção energética são: alteração na paisagem; desmatamentos e supressão vegetal com prejuízo para a fauna e flora local; inundação de áreas verdes, sem a retirada dos materiais orgânicos que se decompõem debaixo d'água proliferando mosquitos e doenças em razão da baixa oxigenação da água; desapropriações e retirada da população local de suas residências; entre outras (LIMA; PINTO, 2017).

Ribeiro (2015), ao ponderar a origem dos conflitos que envolvem a UHE de Belo Monte, observa que a noção de produzir energia a partir da barragem do rio Xingu é antiga, datando da década de 1970. Inicialmente, o projeto foi chamado de “*Kararaô*” e desde então, tem sido marcado por polêmicas e conflitos entre os segmentos econômicos e políticos interessados na implantação do projeto e os movimentos sociais ligados às questões ambientais e às populações tradicionais nativas da região (REIS; SOUZA, 2016). Incluindo o MAB, que se instalou em Altamira em 2009, onde se concentrou na organização de moradores urbanos que seriam desalojados, para exigir uma indenização melhor (BRATMAN, 2015).

Apesar do cenário de prejuízos e degradações, milhares de barragens foram construídas em todo o mundo nas últimas décadas, afetando significativamente os recursos ambientais e sociais existentes (GIONGO et al., 2015). Vainer (2016) afirma que os critérios instituídos para a avaliação dos danos ocasionados pela construção de uma hidrelétrica são precários, na medida em que propõem um corte temporal incapaz de abranger todos os reais efeitos da obra.

Durante a construção de hidrelétricas há uma intensificação no fluxo de pessoas na região, mas que após a finalização do empreendimento observa-se um esvaziamento (MARQUES et al., 2018). No caso de Altamira, houve um aumento populacional significativo no período da construção da usina (Figura 5), que pode facilmente ser explicado pela chegada de trabalhadores para atuar no empreendimento.

Figura 5: Índice Populacional de Altamira/PA

Fonte: Fapespa, 2017. IBGE, 2019.

A estimativa populacional atual é de aproximadamente 114 mil pessoas, considerando as pessoas que permaneceram no município após a obra, fator que alterou a vida dos moradores naturais de Altamira. A partir dessa mutação da dinâmica socioespacial, é comum as pessoas reconsiderarem a sua relação com o ambiente e se sentirem perdidas, sem identidade, pois não reconhecem mais o lugar (ROY-ALLARD, 2015). Diante disso, destacam-se a responsabilidade que as construções de hidrelétricas têm sob os altos impactos causados nos modos de vida, de trabalho e na saúde mental das pessoas atingidas por esses empreendimentos.

Os direitos das populações atingidas e da população em geral, como beneficiários potenciais do empreendimento, perdem estima frente ao viés patrimonialista tomado como metodologia para a garantia da redução dos custos em função do aumento da taxa de lucro dos empreendedores (OLIVEIRA, 2019). As hidrelétricas comprometem a vida das comunidades locais e são instaladas mediante relações de poder desiguais entre empresas e governos de um lado, e população atingida do outro, privilegiando empresa e governo (OLIVEIRA, 2017).

De acordo com Scalabrin (2016), o sistema jurídico brasileiro trabalha a partir da premissa básica de que “fora da lei não há direitos”, caso não haja uma transformação considerável na legislação vigente, os atingidos continuarão sendo vistos como aqueles que impedem o progresso, que usufruem de bens públicos e que nada possuem. A partir dessas análises, ratifica-se que a injustiça social e ambiental presente no contexto da construção de hidrelétricas é determinada tanto pelas empresas responsáveis pelas obras como pelo Estado, que deixa de resguardar a população diante da inexistência de políticas públicas e práticas institucionais (GIONGO; MENDES, 2018). Além disso, elementos como o pequeno poder decisório sobre a vida e sobre o futuro, a insegurança, a perda do status social, o crescimento da vulnerabilidade e a perda do acesso e do controle sobre os modos de existência (ZHOURI et al., 2016) corroboram para o estabelecimento do sofrimento social, e consequentemente, da depressão.

Os dados apresentados comprovam os resultados negativos da UHE de Belo Monte no município de Altamira, que sofreu e ainda sofre com as consequências do empreendimento no seu bem estar

social, influenciando o deslocamento dos atingidos, considerados assim como “refugiados ambientais”, uma vez que a usina teve implicações diretas sobre a sua relação com o meio ambiente e na dinâmica da sociedade. Por isso, é importante que as questões locais sejam incluídas desde a fase do planejamento, de forma que o projeto possa prever e minimizar os efeitos adversos, alocando recursos e contribuindo para a qualidade de vida da população direta e indiretamente atingida pelo empreendimento (MELO et al., 2018).

Considerações Finais

Nas sociedades capitalistas, incluindo o Brasil, a produção de bens e serviços da esfera pública ou privada tem como principal objetivo a obtenção de lucro através da exploração dos recursos naturais. E no caso brasileiro, o crescimento no último século, seja no quesito econômico, seja populacional, provocou o aumento da demanda pela geração de energia.

Nesse contexto, a produção de energia através das hidrelétricas se apresenta como um procedimento viável, mas que possui efeitos socioambientais negativos. Apesar das críticas e avisos de estudiosos, a instalação de hidrelétricas é uma constante devido à importância de garantir a energia necessária para o desenvolvimento econômico nacional.

No caso de grandes projetos implantados na Amazônia, mesmo com algumas diferenças superficiais, utilizam como estratégia uma perspectiva desenvolvimentista, com significativos prejuízos socioeconômicos e ambientais, a exemplo do ocorrido na cidade de Altamira, no estado do Pará, em ocasião da Usina Hidrelétrica de Belo Monte. Dessa forma, o presente trabalho objetivou compreender os efeitos da construção e cooperação da UHE sob a cidade, especialmente no que se refere às consequências sociais do empreendimento na região, que por sua vez motivaram o deslocamento da população, por isso caracterizando-os como “refugiados ambientais”. Dessa maneira, buscou-se analisar a problemática dessa migração interna de pessoas, totalmente diferente dos deslocamentos por motivos políticos.

A construção de uma usina hidrelétrica origina um contexto complicado, que envolve diversos impactos em vários setores, não somente o ambiental, com forte influência no bem estar social. De modo que entender esses fenômenos é essencial para criar medidas para corrigi-los e evitá-los, se fazendo necessário verificar se usinas hidrelétricas estão de fato associadas a melhores desempenhos municipais de desenvolvimento, e estabelecer de que modo esses empreendimentos se conectam com as localidades que são atingidas direta e indiretamente. É importante ressaltar que, se as usinas são capazes de induzir o desenvolvimento local, elas o fazem a partir dessas conexões que ocorrem em cada uma das fases do empreendimento.

Estudos recentes têm notado que ao longo da implantação dos empreendimentos hidrelétricos, pequena ou nenhuma atenção tem sido direcionada às questões sociais e de saúde, expondo uma fragilidade na legislação vigente no Brasil e na inclusão de equipes multidisciplinares nos estudos de impactos ambientais. De qualquer forma, as consequências das UHE podem ser identificadas pelos indicadores sociais que representam fatores de qualidade de vida, como é o caso do alto índice de violência registrado em Altamira, após a instalação do empreendimento.

O Brasil apresenta indícios de que continuará com o modelo energético de exploração de recursos hídricos na Amazônia. Mas é preciso destacar que a construção de usinas hidrelétricas sempre traz uma série de efeitos, tanto positivos quanto negativos, além de envolver um amplo espectro de setores da sociedade: político, ambiental, econômico, de planejamento e social. Os grandes

empreendimentos mudam não só o cenário das populações atingidas, como também suas histórias, sua organização política e social, além de suas condições de vida, trabalho e saúde.

Portanto, é imprescindível refletir sobre esse modelo de obtenção de energia apresentada como “sustentável”, mas que causa impactos socioambientais significativos a curto e longo prazo; além de pesquisar e desenvolver meios alternativos de obtenção de energia com menores impactos, a citar a energia solar e a eólica; e ainda, elaborar medidas de proteção aos atingidos, considerando como base conceitual as referências de órgãos e tratados internacionais.

Referências

ADAMS, C. et al. Situação ambiental no trecho do rio Xingu afetado pela UHE Belo Monte a montante da barragem Pimental. In: MAGALHÃES, S. B.; CUNHA, M. C. (coord.). A Expulsão de ribeirinhos em Belo Monte: relatório da SBPC. São Paulo: SBPC. cap. 4, p. 130-150, 2017.

ANEEL. Atlas de Energia Elétrica do Brasil. Agência Nacional de Energia Elétrica, Parte II, 3 – Energia Hidráulica, 2015.

ANEEL. Banco de Informações de Geração. Agência Nacional de Energia Elétrica, 2019. Disponível em: <<http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.cfm>>. Acesso em: 19/jun/2019.

ASSUNÇÃO, J., SZERMAN, D.; COSTA, F. Efeitos locais de hidrelétricas no Brasil. INPUT BRASIL, 2016. Disponível em: <http://www.inputbrasil.org/wp-content/uploads/2017/01/CPI_Estudo_Efeitos-Loais-de-hidreletricas_no_Brasil.pdf>. Acesso em: 10/jun/2019.

ATLAS BRASIL. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2017. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>>. Acesso em 15/jun/2019.

BARBOSA, F. E. F.; GIONGO, C. R.; MENDES, J. M. R. Construção de hidrelétricas e populações atingidas no Brasil: uma revisão sistemática. Aletheia, v.51, n.1-2, p.165-176, jan./dez. 2018.

BLANK, D. M; P. O Contexto das Mudanças Climáticas e as Suas Vítimas. Mercator (Fortaleza), Fortaleza, v. 14, n. 2, p. 157-172, Ago, 2015.

BRATMAN, E. Z. Passive revolution in the green economy: activism and the Belo Monte dam. International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics. 15: 61-77, 2015.

CASTRO, E. Produção de conhecimento sobre hidrelétricas na área de ciências humanas no Brasil. Novos Cadernos NAEA. v. 21, n. 3, p. 31-59, set-dez 2018.

CHOUERI, R. B.; AZEVEDO, J. A. R. Biodiversidade e Impacto de Grandes Empreendimentos Hidrelétricos na Bacia Tocantins-Araguaia: Uma Análise Sistêmica. Sociedade & Natureza, v. 29, n. 3, p. 439-453, 12 Apr. 2018.

CLARO, C. A Proteção dos “Refugiados Ambientais” no Direito Internacional. Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana, Brasília, Ano XXIV, n. 47, p. 215-218, mai./ago. 2016.

CONCEIÇÃO, R. G. et al. Transmissão de energia elétrica em ultra alta tensão: o Complexo

Hidrelétrico Belo Monte. Revista Eletrônica Teccen. 09 (1): 66-74, Jan./Jun.; 2016.

COSTA, S. T. L. et al. Usina Hidrelétrica de Belo Monte: Análise Multitemporal da Produção de Energia e Impactos Ambientais Revista Brasileira de Energias Renováveis, v.8, n.1, p. 224- 237, 2019.

CRUZ, A. R. et al. Impacto Causado pela Implantação de Usina Hidrelétricas e PCH's na Amazônia Meridional. Revista Eletrônica Georaguai. Barra do Garças-MT. V 6, n.1, p. 19 a 29. Janeiro/julho. 2016.

CUNHA, M. C.; BARBOSA, S. R. (Orgs.). Direitos dos povos indígenas em disputa. São Paulo: Editora da Unesp, 2018;

EPE. Plano Decenal de Expansão de Energia 2024. Empresa de Pesquisa Energética (Ministério de Minas e Energia). Brasília, 2015.

EPE. Plano Decenal de Expansão de Energia 2027. Empresa de Pesquisa Energética (Ministério de Minas e Energia). Brasília, 2018.

FEARNSIDE, P. M. Environmental and social impacts of hydroelectric dams in Brazilian Amazonia: Implications for the aluminum industry. World Development 77: 4865, 2015.

FOLHA SERTANEJA. A energia de Paulo Afonso muda a história do Nordeste há 60 anos. Notícias_21866407. Paulo Afonso/BA. Folha Sertaneja online. 9p, 2015. Disponível em: <http://www.folhasertaneja.com.br/noticia/21866407/especiais/a-energia-de-paulo-afonso-muda-a-historia-donordeste-ha-60-anos/?indice=10>. Acesso em: 30/mar/2019.

FONSECA, R. G. Os Deslocamentos Por Motivos Ambientais e Sua Questão Territorial. Caderno Prudentino de Geografia, Presidente Prudente, n.38, v.1, p.99-118, jan./jul. 2016.

GIONGO, C. R.; MENDES, J. M. R. A legitimação da injustiça social e ambiental: análise da legislação no campo da construção de hidrelétricas no Brasil. Textos & Contextos (Porto Alegre), v. 17, n. 2, p. 423 - 436, ago./dez. 2018.

GIONGO, C. R.; MENDES, J. M. R.; SANTOS, F. K. Desenvolvimento, saúde e meio ambiente: contradições na construção de hidrelétricas. Serviço Social & Sociedade, 123, 501-522, 2015.

GIONGO, C. R.; MENDES, J. M. R.; WERLANG, R. Refugiados do desenvolvimento: a naturalização do sofrimento das populações atingidas pelas hidrelétricas. Revista de Estudos Brasileños, I Primer Semestre, I Volumen 3 - Número 4, 2016.

GOMES, C. S. et al. Usinas Hidrelétricas e Desenvolvimento Municipal: O Caso das Usinas Hidrelétricas do Complexo Pelotas-Uruguai. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, v. 6, n. 2, p. 150-163, 2017.

GOMES, F. S.; BRAGA, F. U.; SANTANA, B. B. A Questão dos Refugiados no Brasil: Uma Breve Análise Geopolítica, Legal e Conjuntural. Revista do CAAP, n. 02, V. XXI, pp. 03-17, 2015.

HERRERA, J. A.; MOREIRA, P. Espacialidade do Medo e Insegurança Pública: Ensaio sobre os efeitos da UHE Belo Monte na cidade de Altamira no Pará. Revista Políticas Públicas & Cidades, v.3, n.2, p. 48 – 63, mai/ago, 2015.

IBGE. Brasil em Síntese. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2019. Disponível em:

<<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 14/jun/2019.

ITAIPU. 10 Motivos para Promover Hidreletricidade. Itaipu Binacional, 2019. Disponível em: <<https://www.itaipu.gov.br/energia/10-motivos-para-promover-hidreletricidade>>. Acesso em: 18/jun/2019.

LETURCQ, G. Diferenças e Similaridades de Impactos das Hidrelétricas Entre o Sul e o Norte do Brasil. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 265-286, Jun/ 2016.

LIMA, A. D. C. C.; MAFRA, F. L. N.; NARCISO, E. R. P. Responsabilidade Social em Empreendimentos Hidrelétricos: um Estudo de Caso Sobre a UHE Funil. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v. 10, n. 2, p. 87-103, 2016.

LIMA, C. C.; PINTO, J. B. M. As audiências públicas e o diálogo dos saberes: uma abordagem sobre a instalação de hidrelétricas e seus impactos ambientais. *Revista Brasileira de Direito*, Passo Fundo, vol. 13, n. 2, p. 137-154, Mai.-Ago. 2017.

MAB. Movimento Atingidos Por Barragens, 2011. Disponível em: <<https://www.mabnacional.org.br/>>. Acesso em: 14/jun/2019.

MAIA, R. E. F.; GUERRA, G. A. D. Populações locais e hidrelétricas: o caso de duas localidades atingidas pela barragem de Belo Monte, Pará, Brasil. *Campo-Território: Revista de Geografia Agrária*, 10(20), 2015.

MARQUES, G. S. et al. Deslocamento forçado e saúde mental: o caso da hidrelétrica de Itá. *Revista de Estudios Sociales*, 66, 30-41, 2018.

MATIELLO, S.; PAGANI, C. H. P.; LEAL, M. L. M.; CERRI, Fabiano; MORET, Artur de Souza. Energia e Desenvolvimento: Alternativas Energéticas para Áreas Isoladas da Amazônia. *Revista Presença Geográfica*. VOL. V, NUM. 01, 2018.

MELO, J. G. S. et al. Degradação socioespacial: análise dos impactos provocados pela construção do complexo hidroelétrico de Paulo Afonso. *Revista Brasileira de Meio Ambiente*, 2(1), 94–104, 2018.

MME. Boletim Mensal de Energia. Ministério de Minas e Energia. Janeiro, 2017. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/documents/1138787/7994286/Boletim+Mensal+de+Energia+jan+2017.pdf/f9f255a3-7c0e-491d-8f6a-672907692b77>>. Acesso em: 20/jun/2019.

MME. Projeto da Usina de Belo Monte: perguntas frequentes. Ministério de Minas e Energia. Brasília: 2011.

MONTENEGRO, R. L. G.; RIBEIRO, L. C. S. Planejamento urbano em áreas impactadas por Grandes Projetos de Investimentos (GPIS): uma análise sobre o Estado de Rondônia. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 11, 2019.

O GLOBO. A Guerra no Brasil, 2017. Disponível em: <<https://infograficos.oglobo.globo.com/brasil/a-guerra-do-brasil.html>>. Acesso em: 20/jun/2019.

O GLOBO. Altamira: a vida na cidade mais violenta do Brasil, 2017. Disponível em: <<https://infograficos.oglobo.globo.com/brasil/a-guerra-do-brasil.html#altamira-a-vida-na-cidade-mais-violenta-do-brasil>>. Acesso em: 20/jun/2019.

OECD. Water Resources Governance in Brazil. Paris: OECD Publishing, 2015. 286 p.

OLIVEIRA, J. C. Hidrelétricas, território e desenvolvimento: análise do Cantuquiriguaçu, na perspectiva da sustentabilidade. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Laranjeiras do Sul – PR, 2017.

OLIVEIRA, J. C.. Hidrelétricas e Consequências Socioambientais: O Papel do Estado e das Políticas Públicas. Revista Episteme Transversalis, Volta Redonda-RJ, v.10, n.1, p.358-385, 2019.

OSAB. Observatório Sócio-Ambiental de Barragens, 2019. Disponível em: <<http://www.observabarragem.ippur.ufrj.br/>>. Acesso em: 15/jun/2019.

PREFEITURA DE ALTAMIRA. História. 2019. Disponível em: <<http://altamira.pa.gov.br/site/historia/>>. Acesso em: 16/jun/2019.

RAMOS JÚNIOR, D. P.; MARQUES, M. A. P. R. Os Deslocados Ambientais e a Segurança Interna dos Países de Destino: Qual Justiça é Possível? Revista da Faculdade Mineira de Direito, Belo Horizonte, v. 19, n. 38, p. 97-112, jun./set. 2016.

REIS, J. F. G.; SOUZA, J. L. C. S. Grandes projetos na Amazônia: A hidrelétrica de Belo Monte e seus efeitos na segurança pública. DILEMAS: Revista de Estudos de Conflito e Controle Social – Vol.9 – no 2 — pp. 215-230, MAI-AGO, 2016.

RENK, A.; WINCKLER, S. T. De atingidos a vítimas do desenvolvimento: um estudo junto à população afetada direta ou indiretamente pela UHE Foz do Chapecó na região Oeste de Santa Catarina. Revista Direito Ambiental e Sociedade, v. 7, n. 2, 2017 (p. 187-211).

RIBEIRO, I. L. S. UHE Belo Monte: Análise dos impactos socioambientais na agrovila Santo Antônio, Região Xingu-Pará-Amazônia-Brasil. Revista Delos: Desarrollo Local Sostenible, Vol. 8, nº 22, pp. 2-18, 2015.

ROY-ALLARD, F. Mises en récits de souffrances sociales environnementaleschez les Autochtones de l'état de Oaxaca auMexique: Une articulation à l'imaginaire politique. Dissertação de mestrado, Université Laval, 2015.

SANTOS, M. C. O conceito de “atingido” por barragens: direitos humanos e cidadania. Revista Direito e Práxis, 6(11), 113-140, 2015.

SCALABRIN, L. Direitos humanos e barragens. In: ENCONTRO INTERNACIONAL CIÊNCIAS SOCIAIS E BARRAGENS, IV, 2016, Chapecó, SC. Anais... Chapecó, SC: UFFS, 2016.

SEQUEIRA, J. E. O. A. Estruturas de Oportunidade Legal dos movimentos anti-barragens no Pará. Revista Direito e Práxis, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 474-506, Jan/Mar. 2017.

SILVA, D. F. O fenômeno dos refugiados no mundo e o atual cenário complexo das migrações forçadas. Revista Brasileira de Estudos de População, Belo Horizonte, v.34, n.1, p.163-170, jan./abr. 2017.

SNISB. Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens. Agência Nacional de Águas, 2019. Disponível em: <http://www.snisb.gov.br/portal/snisb/graficos/datazen> 2019>. Acesso em: 19/jun/2019.

VAINER, C. B. Direitos humanos e barragens. In: ENCONTRO INTERNACIONAL CIÊNCIAS SOCIAIS E BARRAGENS, IV, 2016, Chapecó, SC, Anais... Chapecó, SC: UFFS, 2016.

VIGNATTI, M. A. P.; SCHEIBE, L. F.; BUSATO, M. A. Projetos hidrelétricos em Santa Catarina. Estudos Avançados 30 (87): 165-176. 2016.

WWF. Planeta vivo: Relatório 2018. World Wide Fund For Nature, 2018.

ZETTER, R. Protection in crisis: forced migration and protection in a global era. Washington, DC: Migration Policy Institute, 2015.

ZHOURI, A. et al. O desastre da Samarco e a política das afetações: classificações e ações que produzem o sofrimento social. Ciência e Cultura, 68 (3): 36-40, 2016.

