

**Josiane Rowiechi**

Universidade Estadual de Londrina

(Londrina, Paraná, Brasil)

josirowi@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2633-5285>

**Fábio Coltro**

Universidade Estadual de Londrina

(Londrina, Paraná, Brasil)

lfzcoltro@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6261-3182>

Impactos da construção da hidrelétrica de Belo Monte na teia da vida: uma análise sob a perspectiva da ecologia-mundo

Impacts of the construction of the Belo Monte hydroelectric power plant on the web of life: an analysis from the perspective of world-ecology

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo analisar a construção da usina hidrelétrica de Belo Monte, localizada em Altamira – PA, região Amazônica no Brasil, pela perspectiva da ecologia-mundo. Para o desenvolvimento deste estudo, apresenta-se a relação do Estado no que se refere às configurações funcionais e às críticas no âmbito das decisões de políticas ambientais, em especial no tocante às grandes obras de infraestrutura, como no caso da usina de Belo Monte, bem como seus impactos ambientais, sociais e econômicos. Trata-se da temática da natureza nas organizações referindo-se à sustentabilidade, antropoceno, capitaloceno, ecologia-mundo e as estratégias de embaratecimento da natureza, da energia e da vida. Os procedimentos metodológicos apoiaram-se em pesquisa documental, através de abordagem qualitativa descritiva. Os resultados da análise apresentaram que as condicionantes impostas pelo Estado apenas promoveram a mitigação das consequências irreversíveis que a grande obra ocasionou, modificando para sempre a forma de vida destas comunidades.

**Palavras-Chave:** estado; hidrelétrica de Belo Monte; antropoceno; capitaloceno; ecologia-mundo.

ABSTRACT

This article aims to analyze the construction of the Belo Monte hydroelectric plant, located in Altamira - PA, Amazon region in Brazil, from the perspective of ecology-world. For the development of this study, the relationship of the State with regard to functional configurations and criticisms in the context of environmental policy decisions is presented, especially with regard to major infrastructure works, as in the case of the Belo Monte plant, as well as its environmental, social and economic impacts. It deals with the theme of nature in organizations, referring to sustainability, anthropocene, capitalocene, ecology-world and the strategies of embarrassment of nature, energy, and life. The methodological procedures were supported by documentary research, through a descriptive qualitative approach. The results of the analysis showed that the conditions imposed by the State only promoted the mitigation of the irreversible consequences that the great work caused, forever changing the way of life of these communities.

**Keywords:** state; Belo Monte hydroelectric; anthropocene; capitalocene; world-ecology.

Universidade Federal do Espírito Santo - UFES

Endereço

Av. Fernando Ferrari, 514, Goiabeiras

29.075-910, Vitória-ES

gestaoeconexoes@gmail.com

<http://www.periodicos.ufes.br/ppgadm>

Coordenação

Programa de Pós-Graduação em

Administração (PPGADM/CCJE/UFES)

Artigo

Recebido em: 30/07/2020

Aceito em: 26/02/2021

Publicado em: 20/04/2021



## Introdução

As organizações enfrentam o desafio de conciliar crescimento econômico, desenvolvimento social e preservação ambiental, estes três aspectos são tratados teoricamente e profissionalmente, em geral, através da temática sustentabilidade corporativa. No entanto, o conceito de sustentabilidade assume diferentes definições conforme a necessidade de quem “fala”, ou seja, têm-se adaptado à sustentabilidade a diversos discursos, voltado para as mais variadas situações.

A preocupação com a natureza nas organizações veio acompanhada especialmente do termo sustentabilidade corporativa, um meio encontrado pelas organizações para identificar e mitigar seus impactos. O termo sustentabilidade, por sua vez, originou-se do conceito de desenvolvimento sustentável, difundido pelo trabalho da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), em 1983, no relatório denominado Nosso Futuro Comum ou Relatório de Brundtland. Este, por sua vez, apresenta como parte de sua ideia central que desenvolvimento e meio ambiente não podem ser separados:

Meio ambiente e desenvolvimento não são desafios separados; eles estão inevitavelmente interligados. O desenvolvimento não se mantém se a base de recursos ambientais se deteriorar; o ambiente não pode ser protegido se o crescimento não tiver em conta as consequências da destruição ambiental (CMMAD, 1983, p.40 citado por Pierri, 2001, p.60, tradução nossa).

O desenvolvimento, no entanto, está geralmente relacionado a questões econômicas, produção e consumo que exploram os recursos naturais. Tal fato gera uma contradição significativa, pois em um sistema econômico predominantemente capitalista, que se mantém da acumulação de capital, torna-se contraditória a ideia de se imaginar um capitalismo sustentável, visto que sustentabilidade se refere a “sustentar, apoiar, manter o curso ou preservar um estado de coisas” (O'Connor, 2002, p.27, tradução nossa). O sistema capitalista apropria-se da natureza e do trabalho humano como justificativa de recurso para a produção. Além disso, para a manutenção desse sistema a natureza e o trabalho humano precisam ser adquiridos a custos os mais baixos possíveis para proporcionarem maior lucro, que, por sua vez, possibilita maior acumulação.

A exploração dos recursos naturais, humanos e não humanos por parte do sistema capitalista, legitimou-se como justificativa para o desenvolvimento, contudo, gerou no meio ambiente uma crise ecológica que levou pesquisadores a identificar uma nova época geológica, denominada por Crutzen (2002) como Antropoceno, ou seja, as ações da humanidade provocaram mudanças no planeta que modificaram sua geologia.

Não obstante, vários desdobramentos sociais e políticos originaram-se da ideia de Antropoceno, autores como Malm e Hornborg (2014), Heikkurinen, Rinkinen, Jarvesivo, Kristoffer e Ruuska (2016), Davis e Todd (2017), Moore e Patel (2018), Wright, Nyberg, Rickard e Freund (2018), entre outros, questionam se toda a humanidade contribui da mesma maneira para a crise ecológica e ambiental do planeta ou se algumas humanidades têm mais impacto que outras. Moore (2017) defende, a partir de uma análise histórica do capitalismo, que o termo mais apropriado para es-

sa mudança de época seria capitaloceno, que se refere ao modo de organizar a natureza na teia da vida.

As relações na teia da vida, conforme Moore (2017) referem-se à humanidade promovendo ações e influenciando na natureza, bem como a natureza influenciando na humanidade. Ainda segundo o autor, esse metabolismo nas relações complexas deve ir além do dualismo Natureza e Sociedade e compreender essas relações por meio do conceito de ecologia-mundo.

A ecologia-mundo abrange, por meio das relações metabólicas entre humanos e não-humanos, as estratégias capitalistas, para embaratecimento da natureza, da energia, dos alimentos e do trabalho, em um processo global que envolve Estados, culturas e ciência. Quando determinado espaço geográfico, não fornece elementos naturais a custo zero ou custos muito baixos, as estruturas capitalistas desvendam novas fronteiras para apropriação e exploração da natureza (Moore & Patel, 2018).

Nesse sentido, lançamos à dúvida para o tratamento e condução dos grandes projetos de infraestrutura que envolve o Estado, no caso deste estudo, a construção da usina hidrelétrica de Belo Monte no Pará. Quais os impactos econômicos, sociais e ambientais foram ocasionados pela obra, na teia da vida?

Nesse sentido, o presente artigo tem por objetivo analisar os impactos econômicos, sociais e ambientais da construção da Hidrelétrica de Belo Monte - PA sob a perspectiva da ecologia-mundo. Na perspectiva da ecologia-mundo busca-se compreender o papel dos diferentes agentes envolvidos nas estratégias do capitalismo para o barateamento da natureza. Neste caso em específico pretendemos com a análise compreender o papel do Estado nas articulações de tais estratégias, que através do discurso de “desenvolvimento para todos” procuram manter submersos os impactos irreversíveis causados na teia da vida.

Conforme apontam Duit, Feindt e Meadowcroft (2016), atualmente, sociólogos e geógrafos estudiosos do meio ambiente têm focado suas pesquisas em redes dinâmicas de ações, ao invés de centralizar a abordagem no Estado, portanto enfatizar a importância deste agente parece ir contra à modernidade. No entanto, Duit *et al.* (2016) destacam que, no cenário internacional, o Estado tem um papel relevante, embora críticos apontem para o seu interesse no mercado, a importância da interação entre governos de diferentes Estados demonstra a força política e legítima que esse agente representa, portanto, fundamental para o desenvolvimento das estratégias capitalistas.

Dessa maneira, justifica-se o presente estudo, na tentativa de desvelar as estratégias da ecologia-mundo capitalista, nas formas de organização da natureza, que se articulam por meio de diferentes agentes com força política, entre eles Estados, ciência e culturas que se legitimam no discurso do desenvolvimento para todos desconsiderando, ou apenas mitigando, os impactos econômicos, sociais e ambientais de uma parcela humana e não-humana invisíveis à racionalidade moderna.

Do ponto de vista teórico, procura-se contribuir para disseminação das novas abordagens como antropoceno e capitaloceno que tendem a compor o campo de pesquisas sobre a natureza no âmbito dos estudos organizacionais.

Quanto aos procedimentos metodológicos, este estudo se apropria de uma pesquisa documental, utilizando diferentes documentos que representam um “termo genérico para se referir a uma ampla gama de materiais escritos, visuais, digitais e físicos relevantes para o estudo em questão” (Merriam, 2009, p. 139). Pretende-se responder ao objetivo por meio de uma abordagem de natureza qualitativa sob uma

perspectiva descritiva. Os estudos qualitativos não têm foco na quantificação ou generalização, ao contrário, com número de participantes geralmente menor que os estudos quantitativos, a pesquisa qualitativa tem como foco a investigação mais profunda do fenômeno estudado (Triviños, 1987). A perspectiva descritiva objetiva descrever o fenômeno e suas especificidades em relação ao ambiente em que está inserido, ou melhor, o contexto histórico, social, econômico e cultural ao qual este objeto de estudo pertence.

Este estudo está estruturado da seguinte forma: uma introdução à ecologia-mundo, partindo dos conceitos de Antropoceno e Capitaloceno; um breve referencial bibliográfico sobre o papel do Estado na ecologia-mundo capitalista; uma descrição, por meio de documentos e artigos, do processo de construção da usina de Belo Monte no que se refere aos impactos ambientais, sociais e econômicos; por fim, uma análise comparativa da construção da usina hidrelétrica Belo Monte, com base na proposta de Moore e Patel (2018) a respeito da ecologia-mundo e as estratégias de embaratecimento da natureza, da energia e da vida.

## Do Antropoceno ao Capitaloceno: uma introdução à ecologia-mundo

Antropoceno é o nome sugerido por Crutzen (2002) à nova época geológica que estaríamos vivenciando. Formada a partir das junções das palavras de origem grega, sendo: Antropos que significa homem e ceno significa novo. Conforme Barry e Maslin (2016, p.3, tradução nossa) estamos há aproximadamente 12.000 anos “na época do holoceno (do grego – inteiramente novo) dentro do período quaternário (começou 2,58 milhões de anos atrás), dentro da Era Cenozóica ('recente vida'; começou a 65,5 milhões de anos atrás) da Phanerozoic eon ('revelou vida'; começou 541 milhões de anos atrás)”. Crutzen (2002) propõe que estaríamos a viver em uma nova época, com base nas mudanças planetárias, identificadas por meio dos estudos estratigráficos. As técnicas de estratigrafia são estudos realizados nas camadas de rochas ao longo de um período. Estes estudos revelam por meio da fossilização as mudanças ocorridas no planeta. Foram por meio desta técnica que se elaboraram as chamadas eras geológicas (Lewis & Maslin, 2018).

As mudanças identificadas nos estudos da geologia incluem diversos fatores, entre eles: o aumento de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), de metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), ozônio (O<sub>3</sub>) e outros gases de efeito estufa na atmosfera. A exploração irresponsável da água e do solo, o desmatamento e perda da biodiversidade, acidificação dos oceanos, a extinção de várias espécies, alterações no ciclo biogeoquímico de nitrogênio e fósforo, as partículas de aerossóis na atmosfera, a introdução de entidades novas de poluição química e as mudanças climáticas, são fatores interligados que se influenciam mutuamente modificando as condições para a sobrevivência humana no planeta (Artaxo, 2014). Estudos sobre os limites planetários apontam que “já ultrapassamos os limites na perda de biodiversidade, adição de nitrogênio e fósforo, e estamos nos aproximando dos limites nas áreas de mudanças climáticas e mudança de uso do solo” (Artaxo, 2014, p.21).

Dessa forma o conceito de Antropoceno propõe que a humanidade de forma homogênea e indiscriminada seria a responsável e/ou causadora das mudanças que ocorreram e estão ocorrendo no planeta. Contudo, no grupo de trabalho sobre o antropoceno que está subordinado à Comissão Internacional de Estratigrafia (ICS) e à União Internacional de Ciências Geológicas (IUGS); ainda não há um consenso para o reconhecimento oficial da nova época geológica. Está em discussão uma

data para início do antropoceno e, além disso, há um desdobramento político e social sobre o conceito que permeia as ciências sociais (Lewis & Maslin, 2018).

O debate sobre o tema nas ciências sociais refere-se ao fato de “quais humanidades” seriam responsáveis pelas mudanças drásticas no planeta. Nesse sentido, Wright *et. al.* (2018) apontam que “nem todos os humanos são responsáveis pelo dano ambiental que foi causado, mas que muitos humanos e não-humanos já foram sacrificados ao longo do caminho, incluindo muitas pessoas cujas vidas demonstraram que a degradação humana da natureza não é uma inevitabilidade natural”. (Di Chiro, 2016, Hamilton *et al.*, 2015, Malm e Hornborg, 2014 citados por Wright, *et. al.*, 2018, tradução nossa).

Nesse sentido, Malm e Hornborg (2014) afirmam que

Uma parte significativa da humanidade não é parte da economia fóssil: centenas de milhões dependem de carvão vegetal, lenha ou resíduos orgânicos, como estume, para todos os fins domésticos. Satterthwaite concluiu que um sexto da população humana "não deve ser incluído nas alocações de responsabilidade pelas emissões de GEE (gases do efeito estufa)" (Satterthwaite, 2009: pp. 547-550). Sua contribuição está próxima de zero" (Malm e Hornborg, 2014, p.4, tradução nossa).

O que se observa, portanto, é que além dos comprovados aspectos geológicos, a escolha de uma nova época geológica envolve profundamente questões sociais e políticas, como defendem Barry e Maslin (2016).

Uma das características críticas da controvérsia geocientífica sobre a época do Antropoceno é que ela gira em torno de uma série de questões técnicas e probatórias sobre como determinar o limite de uma unidade de tempo geológico controlado por humanos. Mas, ao mesmo tempo, como enfatizado, levanta uma série de questões políticas e conceituais sobre a relação entre a história geológica e a humana, bem como entre as geociências, a geografia e as ciências sociais ambientais e humanas de maneira mais ampla (Barry & Maslin, 2016, p.9, tradução nossa).

Entretanto, Moore (2017), inicia suas argumentações questionando o surgimento da relação moderna da humanidade com o restante da natureza. Aponta que o interesse e debate acerca da natureza intensificou-se com as evidências da mudança climática. E conceitos como o Antropoceno passam a ser difundido, com variadas formas de interpretações, tendo, no entanto, uma dominante: que defende o início do Antropoceno com a Revolução Industrial, especificadamente a intensa utilização de carvão e vapor. “A força motriz por detrás do carvão e do vapor? Não é classe. Não é capital. Não é imperialismo. Nem mesmo a cultura. Mas... você adivinhou, o Antropos: a humanidade como um todo indiferenciado” (Moore, 2017, p.2, tradução nossa).

Moore (2017, p. 2) caracteriza o discurso dominante sobre o Antropoceno como “uma história reconfortante com fatos desconcertantes”, ou seja, separa-se a humanidade da natureza, a primeira causa danos à segunda e pronto, está definido um “culpado” para as crises ambientais. É crítico ao posicionamento de que somente a Revolução industrial conhecida como sociedade industrial, capitalismo ou modernidade, seja apontada como a única e principal vilã dos problemas contemporâneos. “A Revolução Industrial tem servido como a estrela não só da teoria social e da história econômica, mas também do Pensamento Verde” (Wallerstein, 1989; Tilly & Tilly, 1971; Moore 2003a, 2015a citados por Moore, 2017, p.2). Portanto, Moore

(2017) defende uma investigação histórica mais aprofundada sobre as origens das crises ecológicas da atualidade, o que remete à historicidade das “revoluções agrícolas inglesas e holandesas, com Colombo e a conquista das Américas, com os primeiros sinais de uma transição de época na transformação da paisagem após 1450” (Moore, 2017, p. 3, tradução nossa). O autor reconhece a importância do marco da máquina a vapor e exploração do carvão na Revolução Industrial, mas considera plausível a investigação de como essas transformações “se encaixam nos padrões de poder, capital e natureza estabelecidos cerca de quatro séculos antes” (Moore, 2017, p. 3, tradução nossa).

Dessa maneira, o autor aponta o seguinte questionamento:

Estamos realmente a viver no Antropoceno - a "era do homem" - com as suas vistas eurocêntricas e tecno-deterministas? Ou estamos a viver no Capitaloceno - a "era do capital" - a era histórica moldada pela acumulação interminável de capital? Como se responde à pergunta histórica molda a análise e a resposta às crises do presente (Moore, 2017, p. 3, tradução nossa).

Do ponto de vista das ciências sociais a humanidade é em geral tratada por sua excepcionalidade, ou seja, “ver as relações humanas não apenas como distintas da natureza, mas como efetivamente independentes da teia da vida, moldou o pensamento social durante dois séculos” (Moore, 2017, p.3 – tradução nossa). Esse modelo com foco no Antropos considera a humanidade homogênea e desconsidera as desigualdades, a mercantilização, o imperialismo, o patriarcado, o racismo, as relações de poder, entre outros fatores. Portanto, no Antropoceno há Humanidades “limpas” agindo sobre a natureza indistintamente.

A ideia da humanidade agindo sobre a natureza favorece o sistema capitalista que compartilha da lógica disseminada pela aritmética verde, que entende a natureza e a humanidade como elementos distintos e separados, ou seja, interessa ao capitalismo esse binário essa dualidade, como se natureza e sociedade fossem sistemas diferentes que se relacionam, mas de forma independente, dessa maneira a aritmética verde considera a natureza como externa, podendo, portanto, ser explorada, apropriada, racionalizada, mensurada e modificada pelo homem em benefício do crescimento econômico da sociedade (Moore, 2015).

O pensamento verde, ao contrário da aritmética verde, defende que se deve ir além da lógica binária humanidade e natureza, mas sim, humanidade na natureza, e natureza na humanidade, pois há uma relação conexa e interdependente entre as diferentes espécies que se influenciam e são influenciados todo o tempo na teia da vida. “A teia da vida é a natureza como um todo. Esta é a natureza como nós, como dentro de nós, como ao nosso redor. É a natureza como um fluxo de fluxos [...] os seres humanos criam ambientes e os ambientes criam seres humanos” (Moore, 2015, p.14). Dessa maneira não há separação entre as experiências vividas e a natureza, a humanidade faz parte da natureza e a natureza faz parte da humanidade (Moore, 2017).

Conforme Moore (2015) o capitalismo, desde suas origens, promoveu a separação Humanidade e Natureza, em situações em que expulsam os homens do campo e os impulsionam a migrar para centros urbanos, os distanciam de sua natureza, promovendo alienação das estruturas de trabalho e estruturas de sentimentos (Marx, 2015). E, não obstante, afastam humanos de sua humanidade, como mulheres, homens de cor, populações indígenas, entre outros excluídos do sistema, denomina-

dos selvagens, ou seja, não pertencentes à sociedade, portanto, são natureza, passíveis de exploração e apropriação.

Para o seu funcionamento o sistema capitalista promove o barateamento dos corpos através do trabalho barato e barateamento da natureza por meio da exploração do solo, rios, florestas etc. “O capitalismo histórico não é apenas uma formação social, mas também ontológica. A práxis ontológica do capitalismo - Natureza Barata - é decisiva para a expansão da reprodução, do funcionamento do capitalismo” (Moore, 2017, p.7, tradução nossa).

Altwater, Crist, Haraway, Hartley, Parenti, & McBrien (2016) apresentam que natureza e sociedade devem ser compreendidas como pertencentes uma à outra, e que o capitalismo para além de um sistema econômico ou social, funciona como uma forma de organizar a natureza e, dessa maneira, busca promover o barateamento da natureza, do trabalho, do alimento e da energia.

Nesse sentido, ecologia-mundo refere-se ao conjunto de estratégias desenvolvidas pelo sistema capitalista, entendido como um modo de organizar a natureza. Esta forma de organização busca o barateamento de matérias-primas, energia, alimentos e do trabalho humano e não-humano. Para a operacionalização dessas estratégias, o capitalismo recorre a diferentes estruturas organizacionais como o Estado, a cultura e a ciência. Atuando em nível global, ou seja, esgotados os elementos necessários para o embarateamento em certa região geográfica (território), o sistema recruta novas fronteiras (regiões periféricas) para a exploração e apropriação que promovam acumulação de capital para as regiões centrais. Este processo se dá por meio das articulações que envolvem o poder, capital e a natureza, através das relações metabólicas (natureza humana e não-humana) na teia da vida (Moore, 2015).

Portanto, o conceito de ecologia-mundo concentra-se na análise destas relações metabólicas entre humanidade e suas ações de poder, violência, trabalho e desigualdade, dentro da natureza, bem como a natureza dentro da humanidade, ou seja, os elementos na rede da vida, em uma ideia de sistemas-mundo, que estão interligados globalmente e envolvem todo o planeta, impulsionados por uma força de acumulação sem fim. “O capitalismo não só faz parte de uma ecologia, como ele próprio é uma ecologia: um conjunto de relações que integram poder, capital e natureza” (Moore & Patel, 2018, p.49).

Entender e recordar as nuances históricas que contribuíram para a formação e manutenção do sistema capitalista, permite-nos, através do conceito de ecologia-mundo, compreender que as estratégias empreendidas para superar as crises do capitalismo e os problemas ambientais e sociais associados a este sistema, não têm relação exclusivamente com a economia e o fator de desenvolvimento econômico. “Culturas, Estados e complexos científicos devem funcionar devidamente para manter os seres humanos obedientes às normas de gênero, raça e classe” (Moore & Patel, 2018, p.50), para que, dessa maneira, o sistema mantenha seu fluxo aparentemente natural dentro da teia da vida.

Contudo, Moore e Patel (2018) revelam que para manutenção das estratégias capitalistas, culturas, Estados e complexos científicos precisam estar alinhados aos objetivos do sistema. Portanto no tópico seguinte buscamos apresentar o papel do Estado na teia da vida bem como suas contribuições para a ecologia-mundo.



## Estado: configurações e críticas

Na tentativa de compreendermos o papel do Estado na ecologia-mundo, recorreremos inicialmente à definição que aponta o Estado como: “um conjunto complexo de instituições, organizações e interações envolvidas no exercício da liderança política e na implementação de decisões que são, em princípio, coletivamente vinculativas aos seus sujeitos políticos” (Jessop, 2016, p.16). Essas instituições, organizações e interações buscam recursos e procuram desenvolver capacidades com intuito de alcançar os objetivos estatais. Porém apresentam extensões espaço-temporais e horizontes de ação diferentes (Jessop, 2016).

Não obstante, a conceituação e análise do Estado, de acordo com Vom Hau (2015) podem ser elaboradas por diferentes perspectivas, entre elas: analítica de classes, liberal, neo-weberiana e culturista. A abordagem analítica de classes oriunda da corrente marxista compreende o Estado como um instrumento de regulação entre a classe dos proletariados e a classe burguesa. Contudo, percebem a classe capitalista como uma classe hegemônica que exerce maior poder e influência política sobre os governos, que acabam subordinando-se aos interesses do capitalismo (Marques, 1997; Vom Hau, 2015).

Assemelha-se à perspectiva analítica de classes, a abordagem liberal, quando sugerem que a autonomia do Estado é relativa. Para a vertente liberal “os Estados são locais de interação estratégica entre indivíduos e grupos (poderosos). Mesmo quando operam sob severas restrições estruturais, assume-se que estes atores têm agência. São, em última análise, as suas decisões que moldam a composição institucional dos Estados” (Vom Hau, 2015, p.135).

A abordagem neo-weberiana refere-se à análise das capacidades estatais, em termos de recursos e mobilizações com a sociedade civil e grupos não estatais, para atingir os objetivos do Estado, nesse sentido, as agências estatais buscam exercer suas capacidades em termos de escolhas políticas, que podem levar a um desenvolvimento inclusivo, ou apenas ao monopólio da força e violência (Vom Hau, 2015). Por fim, a perspectiva relacionada aos culturistas “colocam a cultura e o discurso na vanguarda da teoria do Estado” (Vom Hau, 2015, p.138). Na abordagem culturista os pesquisadores defendem que o Estado por meio das rotinas burocráticas isomórficas, buscam apresentar um discurso de isonomia e tratamento igualitário, que geram uma cultura de passividade e aceitação dos controles do Estado.

Contudo, compreendemos que os argumentos apresentados em cada uma das perspectivas acima, podem ser identificados em algum contexto de Estado, quando assumimos que quatro elementos compõem o Estado: 1) a autoridade estatal, nos termos weberianos, de aparato administrativo, ou ainda, poder estatal ou soberania estatal; 2) um território do Estado, demarcado como tal sob o controle do aparato estatal; 3) uma população, sob o comando das políticas e decisões do Estado; e 4) Staatsidee (Ideia de Estado), refere-se aos discursos estatais e aos imaginários políticos que buscam moldar um interesse comum (Jessop, 2016).

Nesse sentido, Parenti (2016, p.167) afirma que “a territorialidade do estado moderno entrega a natureza não humana à acumulação de capital por meio de seus regimes de propriedade baseados no local, sua produção de infraestrutura e suas práticas científicas e intelectuais que tornam a natureza não humana legível e, portanto, acessível”.

Duit et al. (2016, p.7, tradução nossa) apontam que “uma maneira de abordar o

estado ambiental é considerar quatro dimensões que ele apresenta à comunidade política: como um sistema de regulamentação, um aparato administrativo, um conjunto de ideias e conhecimentos especializados, e um local de contestação e decisão”.

A primeira dimensão refere-se à formação de leis, decretos e regulamentos, com intuito de proteção do meio ambiente, atuam na esfera de controle de poluição, prevenção ao desmatamento, controle na perda da biodiversidade, gestão de recursos naturais, água, solo, ar, etc., no descumprimento das regulações, essa dimensão do Estado atua de forma punitiva.

A segunda dimensão permite a operacionalização da primeira dimensão, pois através dos ministérios, secretarias, órgãos e indivíduos são preparados para dar o aparato administrativo para o cumprimento das regulamentações necessárias para a conservação e proteção ambiental.

E o aparato de administração ambiental também é encontrado nos níveis regional e local. A importância dessa dimensão do estado ambiental não deve ser subestimada - uma estrutura administrativa estabelecida dentro do governo, preenchida por um quadro de funcionários públicos com responsabilidade explícita com a proteção ambiental, dá continuidade à gestão de questões ambientais, além do ciclo de atenção em questão (Downs, 1972). É importante para defender preocupações ambientais de dentro do aparato estatal, bem como para fornecer o conhecimento e a experiência ecológicos necessários para a tomada de decisões informadas sobre questões ambientais (Duit et al., 2016, p.7).

A terceira dimensão refere-se ao fato de que o estado também é o gerador e disseminador de ideias e conhecimentos especializados sobre a questão ambiental, através de políticas como: propostas de currículos escolares, campanhas publicitárias de conscientização ambiental, financiamento de projetos e pesquisas acadêmicas sobre questões ambientais. Nesse sentido, o Estado apresenta caminhos para construção do conhecimento a respeito da esfera ambiental.

Na quarta e última dimensão, o Estado atua como um “palco” para debates e discussões, “contestações de decisões” sobre as políticas que envolvem a questão ambiental. O Estado apresenta instituições especializadas, que auxiliam no processo de discussão, consulta, lobby e negociação sobre as políticas ambientais (Duit et al., 2016 – tradução nossa).

Dessa maneira, o empenho para um modelo sustentável deveria originar-se do Estado, por parte dos governantes, pois, supostamente, estariam interessados no bem estar comum. No entanto, o que se observa já em tempos de campanha eleitoral, é pouca importância significativa com questões ambientais e muito mais interesse em atrair capital para os partidos políticos, o que justifica o fato de os chamados “Partidos Verdes” manterem-se pequenos, por falta de “apoiadores” com capital.

O’Connor (2002) defende que se houvesse interesse dos governos, políticas impositivas poderiam ser desenvolvidas, sob a forma de impostos e taxas elevados sobre materiais e produtos altamente poluentes como: carvão, petróleo, automóveis, produtos de plástico, embalagens descartáveis, “complementados por uma política de rótulo verde que isentaria de tributação os produtos verdadeiramente ecológicos (definidos em função do seu baixo impacto ecológico em cada fase do processo de produção, distribuição e consumo)” (O’Connor, 2002, p. 31, tradução nossa).

De acordo com Duit et al. (2016, p.3),

Os Estados estão na junção da ordem política nacional e internacional. Eles continuam sendo o mecanismo humano mais poderoso de ação coletiva que pode obrigar a obediência e redistribuir recursos. E não é apenas o fato de os estados exercerem poder, mas também o fato de eles compreenderem a autoridade legítima.

No entanto, ao contrário, as políticas públicas parecem apoiar fortemente o capital, legitimadas pelo discurso do desenvolvimento econômico, deixando-se em segundo plano as ações efetivas que beneficiariam o meio ambiente natural e social (no caso, os mais necessitados). Nesse sentido o discurso não retrata a realidade, mas uma “cortina de fumaça” utilizada para transmitir à sociedade certa segurança ontológica. “Este discurso aspira a encontrar caminhos que levem as empresas a reformar suas práticas econômicas, tornando-as compatíveis com a sustentabilidade das florestas e sua biodiversidade, qualidade da água, preservação da vida selvagem, condições atmosféricas, e assim por diante” (O’Connor, 2002, p.31-32, tradução nossa).

Porém, o que as organizações buscam é encontrar meios de “Refazer a Natureza”, de tal maneira que esta continue a proporcionar vantagens comerciais, em termos de produtos “verdes” atrativos ao consumidor ou, ainda, modificações nas estruturas naturais dos ecossistemas, por meio da tecnologia, sendo esta, a aliada “queridinha” dos reformistas verdes, pois realizam ações em curto prazo, sem observarem, no entanto, os impactos que geram em longo prazo.

Observa-se nas colocações que referenciam O’Connor (2002) e Duit et al. (2016) que o Estado desempenha um papel fundamental que pode contribuir para a proteção ambiental ou para intensificar a exploração da natureza. A diferença entre a proteção e a exploração irresponsável está na política de governo que será adotada. Por fim, retomamos à Jessop (2016) ao apontar que a atuação do Estado se revela através de uma abordagem estratégica relacional, ou seja, o Estado é campo/espço, disputado por diferentes grupos de interesses, que buscam através do acesso ao poder estatal e ao aparato administrativo operacionalizar seus objetivos. No contexto da ecologia-mundo em que o capitalismo opera como uma força hegemônica, as políticas públicas desenvolvem-se por meio de um “jogo de forças” que compõem as estratégias de manutenção do sistema capitalista na rede da vida.

Na próxima seção apresentamos os procedimentos metodológicos utilizados na apresentação do caso empírico: a construção da usina hidrelétrica de Belo Monte, na cidade de Altamira no Pará. Abordamos este caso, na tentativa de analisar os impactos econômicos, sociais e ambientais sob a perspectiva da ecologia-mundo, destacando-se, portanto, o papel do Estado no contexto do capitaloceno.

## Procedimentos metodológicos

Procuramos responder ao objetivo de pesquisa por meio de uma abordagem de natureza qualitativa sob uma perspectiva descritiva. A pesquisa qualitativa busca o aprofundamento de determinado fenômeno, sem necessariamente utilizar-se de quantificações ou generalizações. A perspectiva descritiva tem por objetivo descrever o fenômeno e suas especificidades com relação ao ambiente em que está inserido. Descrever o contexto histórico, social, econômico e cultural ao qual este objeto de estudo pertence. “as descrições dos fenômenos estão impregnadas dos

significados que o ambiente lhes outorga [...]” (Triviños, 1987, p. 129). Nesse sentido considera-se a perspectiva descritiva apropriada para este estudo. Pois pretendemos descrever os impactos ambientais, sociais e econômicos da construção da usina hidrelétrica de Belo Monte e identificar sua relação com as estratégias empregadas pela ecologia-mundo capitalista.

O lócus da pesquisa refere-se à construção da usina hidrelétrica de Belo Monte, bem como os impactos econômicos, sociais e ambientais que tal obra ocasionou. Portanto, o lócus amplia-se aos principais agentes envolvidos neste processo: o Estado, representado especialmente na esfera federal pelo poder executivo, legislativo e a agência ambiental Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), mas envolvendo ainda, decisões ou implicações em nível estadual (Governo do Estado do Pará) e municipal (prefeitura de Altamira); a população do território paraense, que abrange comunidades indígenas e ribeirinhos; movimentos sociais; institutos e Ongs, além do poder judiciário.

Utilizamos dados secundários, por meio de uma pesquisa documental. Os critérios para seleção dos documentos envolveram aqueles que relatavam os impactos ambientais, econômicos e sociais da obra. Entre os diferentes documentos selecionados para a utilização, destacamos duas coletâneas, a primeira, publicada em 2009, denominada Painel de Especialistas, que elenca trabalhos de vários especialistas vinculados a diversas Instituições de Ensino e Pesquisa que realizaram uma análise crítica do estudo de impacto ambiental do aproveitamento hidrelétrico de Belo Monte. A segunda publicada em 2015, composta por 24 artigos, elaborada pelo Instituto Socioambiental (ISA) que é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip). Para produção desta coletânea, “a equipe do Instituto Socioambiental se pautou em mais de cinquenta entrevistas e em duas dezenas de artigos inéditos produzidos por especialistas e atores regionais, compilados na publicação Vozes do Xingu – Coletânea de artigos para o Dossiê Belo Monte” (Villas-Bôas, Garzón, Reis, Amorim, & Leite, 2015, p.4).

Optou-se após a seleção dos documentos, pela técnica de análise de conteúdo, seguindo os seguintes passos operacionais: 1º) leitura e organização do material coletado; 2º) seleção do material conforme os objetivos; seleção dos trechos mais significativos de acordo com as categorias e 3º) interpretação das seleções realizadas (Minayo, 2001). Lembrando que as categorias de análise consistiam em: 1) impactos ambientais (natureza barata); 2) impactos econômicos (energia barata) e 3) impactos sociais (vidas baratas).

## Belo Monte: Um exemplo de ecologia-mundo-capitalista?

Belo Monte refere-se à construção polêmica de uma usina hidrelétrica em Altamira no Pará, que se iniciou com um processo de discussão no período dos governos militares (abril de 1964 a abril de 1985), quando se realizaram estudos para identificar o potencial hidrelétrico brasileiro. Nesse estudo, um dos potenciais energéticos identificados referia-se a bacia hidrográfica do Rio Xingu, que pretendia aproveitar o “desnível de 275 metros no rio para a construção das barragens de Jarina, Kokraimoro, Ipixuna, Babaquara e Kararaô, além do barramento do Rio Iriri” (Switkes & Sevá Filho, 2005 citado por Maia, Guerra, & Calvi, 2017, p. 200).

O rio Xingu faz parte da bacia Hidrográfica Amazônica, a maior do mundo, e percorre o trajeto de aproximadamente dois mil quilômetros de extensão rumo ao

interior da Amazônia, sendo responsável pela sobrevivência de populações tradicionais da região, dentre elas alguns povos indígenas, como Altamira, Anapu, Brasil Novo, Gurupá, Medicilândia, Pacajá, Placas, Porto de Moz, Senador José Porfírio, Uruará e Vitória do Xingu, que foram os municípios definidos pela Eletronorte como a área de abrangência da hidrelétrica de Belo Monte (Xingu Vivo, 2010). A Bacia do Xingu é habitada por 24 etnias que ocupam 30 terras indígenas, sendo 12 no estado de Mato Grosso (MT) e 18 no estado do Pará (PA). Na região de influência direta da usina, três terras indígenas seriam diretamente impactadas: a Terra Indígena Paquiçamba, a dos índios Juruna e a área dos Arara da Volta Grande, que se situam no trecho de 100 km do rio que teria sua vazão drasticamente reduzida (Xingu Vivo, 2010 citado por Lacerda, Vasconcelos, & Ludwig, 2019, p.131).

No entanto a construção das barragens para a geração de energia na usina alagaria cerca de 20mil km<sup>2</sup>, ocasionando, para além da energia elétrica, um profundo impacto ambiental e social. Esse cenário fez com que movimentos indígenas e sociais se manifestassem contrários ao projeto. Tais movimentos proporcionaram a paralisação da ideia por um período (Switkes & Sevá Filho, 2005 citado por Maia et al., 2017).

Contudo, no ano 2000, com a crise energética em que se encontrava o país, reabriu-se a discussão sobre a possibilidade de implantação da usina, por isso o projeto foi revisto pela Eletronorte em 1990, ganhou força política através de lobby, que defendeu sua construção como meio necessário para salvação do país (Maia et al., 2017).

A partir do início do governo do presidente Lula, em 2003, reproduziu-se o discurso sobre a necessidade de aumento da capacidade de produção de energia elétrica para evitar futuros apagões. Ainda nesse mesmo ano, a Sra. Dilma Rousseff é nomeada como Ministra das Minas e Energia, quem posteriormente o sucederia na Presidência da República nos mandatos seguintes (2010-2014/2015-2018), participando, no ano de 2004, da reformulação do modelo energético brasileiro que, entre outras diretrizes, preconizava: “garantir a segurança no suprimento; promover a modicidade tarifária; e promover a inserção social, em particular pelos programas de universalização (como o: Luz para Todos)” (ANEEL, 2008, p.18 citado por Maia et al., p.202).

Em 2005, o congresso nacional aprovou a construção de Belo Monte (Maia et al., 2017), com a justificativa da geração de desenvolvimento econômico, pois o discurso proferido especialmente pela esfera Executiva para a aprovação do projeto foi o de que grandes empreendimentos atraem investidores para o país e que grandes obras proporcionam a geração de emprego e renda, o que teoricamente proporcionaria benefícios para todos. Entretanto, esse projeto não contribuiu para a redução das desigualdades locais, ao contrário, intensificou os problemas ambientais e sociais das regiões onde se instalou, neste caso, a região amazônica brasileira (Lacerda, et al., 2019).

O que se questiona com a implantação de usinas hidrelétricas é quais indivíduos e grupos são realmente beneficiados com maior geração de energia. O que se tem notícia, no entanto, é que o potencial energético que se pretende instalar na região amazônica excede a necessidade de pequenas indústrias que atendem ao mercado interno e uso doméstico em residências, mas o aumento na potência de geração seria para beneficiar, em primeira mão, a grandes corporações envolvidas, por exemplo, na fabricação de alumínio para exportação. “O Brasil exporta grandes

quantidades de alumínio barato, e altamente subsidiado (especialmente para o Japão)” (Fearnside, 2015, p. 240). Nesse sentido, à custa dos contribuintes, em sua maioria residenciais, e da magnitude da natureza brasileira, as exportações são bancadas sem considerar as externalidades que tais organizações geram e legitimam-se as construções de usinas hidrelétricas na região amazônica com ênfase na narrativa de que a energia é para todos.

Companhias de alumínio que atendem o mercado internacional (distinto do consumo doméstico brasileiro) teriam que se deslocar para outro país ou, no final das contas, teriam que produzir menos alumínio e explorar outros materiais de menor impacto. O preço do alumínio subiria para refletir o verdadeiro custo ambiental desta indústria muito esbanjadora e o consumo global diminuiria a um nível mais baixo. Acrescentar mais uma usina hidrelétrica à rede nacional apenas posterga ligeiramente o dia em que o Brasil e o Mundo enfrentarão esta transformação fundamental. Um dia a contabilidade destes custos ambientais será feita e considerada antes de tomar decisões, tais como transações para ampliar as indústrias eletro intensivas no Brasil (Fearnside, 2015, p. 240).

Portanto, a criação da usina hidrelétrica de Belo Monte foi extremamente controversa, pois ao criar represas à montante do rio, causaria impactos que “incluem a inundação de terra indígena, destruição de floresta tropical e emissão de gases de efeito estufa” (Fearnside, 2015, p. 241).

Mesmo neste cenário, em 2010 o Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) concedeu a licença prévia de Belo Monte à corporação Norte Energia S.A, “em troca de um robusto pacote de medidas de mitigação e compensação, conhecidas como condicionantes socioambientais de viabilidade da usina” (Villas-Bôas *et. al.* 2015, p.8). Ou seja, haveria a necessidade de preparação da região de Altamira no Pará, para a recepção das pessoas que seriam atraídas pela obra, cerca de 74 mil, o que necessitaria de ações relacionadas à saúde, educação e saneamento básico, visto que a obra proporcionaria um forte aumento populacional (Villas-Bôas *et. al.*, 2015).

A obra da construção da usina de Belo Monte, foi iniciada em fevereiro de 2011, sem implementação das medidas condicionantes antecipatórias, ou seja, iniciou a implantação das medidas juntamente com início da obra, sem preparar antecipadamente a região para os impactos que esta sofreria: “a sobrecarga de equipamentos públicos, a degradação ambiental da região, a piora da qualidade de vida das populações locais e a perda de recursos naturais essenciais à manutenção das formas de vida dos povos indígenas e comunidades tradicionais da região” (Villas-Bôas, *et. al.* 2015, p 8).

A infraestrutura de saúde ficou altamente comprometida pelo atraso no cumprimento das ações condicionantes, pois “durante toda a fase de pico da demanda – que se iniciou em 2011 e teve seu auge no ano de 2013 –, a sobrecarga de atendimento na região recaiu, principalmente, no Hospital Municipal São Rafael, que permaneceu superlotado na maior parte do tempo” (Villas-Bôas *et al.*, 2015, p. 9).

Sobre a infraestrutura de educação, apesar de o empreendedor afirmar que promoveu ações de reformas e construção de salas de aula, dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), apontam que ocorreu uma “sobrecarga de demanda por vagas no ensino fundamental ofertado no meio urbano, levando a excesso de alunos em sala de aula” (Villas-Bôas *et al.*, 2015,

p. 9), o que contribui para redução dos índices de qualidade de avaliação dos cursos como IDEB (Índice de desenvolvimento da educação básica).

A segurança da população também foi expressivamente afetada, o aumento populacional elevou as taxas referentes a roubos e furtos, homicídios, violência contra mulher e adolescentes e acidentes de trânsito. “Entre 2011 e 2014, o número de assassinatos por ano em Altamira saltou de 48 para 86 casos, um aumento de quase 80%” (Villas-Bôas et al., 2015, p. 11). Isso, apesar de um acordo entre a Empresa Norte Energia responsável pela obra e o Governo do Estado do Pará, em que ela repassou um valor de R\$115 milhões para investimentos em segurança pública.

Cerca de 8 mil famílias precisaram ser reassentadas por conta da construção da usina e do enchimento do reservatório, contudo o processo foi conturbado e desorganizado, a empresa responsável cadastrou para realocação urbana 5.141 famílias, mas contratou a execução de 4.000 casas. Famílias alegam não serem ao menos cadastradas para a realocação e foram obrigadas a sair rápida e compulsoriamente de suas casas. As famílias que foram realocadas nos Reassentamentos Coletivos Urbanos enfrentaram sérios problemas com a falta de serviços públicos básicos como saúde, transporte e educação. As famílias que aceitaram reembolso monetário, devido à falta de conhecimento sobre seus direitos e à especulação imobiliária provocada pela usina, não conseguiram comprar um novo imóvel com o valor da indenização. Na área rural, não foi diferente, por falta de orientação jurídica, os agricultores e ribeirinhos não tiveram seus direitos respeitados, pressão e constrangimentos levaram-os a aceitar baixas indenizações que não possibilitavam a compra de terrenos caros próximos ao Rio Xingu, sendo que para muitos, o rio representa a única fonte de renda originada da pesca (Villas-Bôas et al., 2015).

A respeito das populações indígenas atingidas pela construção da usina, estas foram assistidas pela FUNAI (Fundação Nacional do Índio), que determinou 31 condicionantes, discriminadas em um Plano Básico Ambiental do Componente Indígena (PBA-CI) com 35 anos de duração e devem ser executadas pela Norte Energia S.A. e pelo poder público. “Em abril de 2015, praticamente metade das condicionantes indígenas não tinha sido atendida ou ainda apresentava pendência” (Villas-Bôas et al., 2015, p. 14).

Os ribeirinhos são populações tradicionais que vivem no entorno do rio e dependem dele para sua subsistência física e cultural. Geralmente sobrevivem da pesca, contudo, não foram considerados nos estudos de impactos sociais da construção da usina. “As centenas de explosões de dinamite e as luzes dos potentes holofotes noturnos nos canteiros de obra levaram à descaracterização ou destruição física de locais antes abundantes em peixes, provocando inclusive, conforme relatos de pescadores da região, o sumiço de determinadas espécies” (Villas-Bôas et al., 2015, p. 14).

O Dossiê elaborado pelo Instituto Socioambiental Vozes do Xingu, publicado em 2015, apresenta uma coletânea de artigos sobre estudos relacionados aos impactos ambientais, sociais e econômicos que envolvem a polêmica obra da construção da usina hidrelétrica de Belo Monte. É um alerta e uma tentativa de conscientização dos envolvidos em grandes obras, no que se refere ao papel do governo, representante do Estado, na liberação de licenças de execução sem o total conhecimento dos impactos que tais obras proporcionarão. O exemplo da usina de Belo Monte em Altamira no Pará reflete uma série de falhas e tentativas de descumprimento de condicionantes que modificaram para sempre a realidade

ambiental, social e econômica desta região, como a perda de biodiversidade, de território, de fonte de renda e de identidade.

### Natureza, energia e vidas baratas um comparativo entre as análises de Moore e Patel (2018) com os impactos ambientais, sociais e econômicos da construção da usina hidrelétrica de Belo Monte

Moore e Patel (2018) entenderam que o capitaloceno acontece devido à estratégia de embaratecimento da natureza, do trabalho, do cuidado, da comida, do dinheiro, da energia e da vida. “O embaratecimento é uma estratégia, uma prática, uma violência, que mobiliza todos os tipos de trabalho – humano e animal, botânico e geológico – pagando-lhes a mínima compensação possível” (Moore & Patel, 2018, p.33).

Os referidos autores realizaram uma análise histórica da construção do capitalismo a partir de um recorte detalhado da chegada de Cristóvão Colombo na Ilha da Madeira em Portugal, por volta de 1476, período em que ele realizou o comércio do açúcar entre o Arquipélago e Lisboa. Porém, este estudo não tem por objetivo relatar a análise de Madeira, mas sim, tentar compará-la às estratégias de ecologia-mundo utilizadas na época de Colombo com as estratégias utilizadas na construção da usina de Belo Monte no município de Altamira, estado do Pará no Brasil, visto que Moore e Patel (2018) acreditam que o embaratecimento ocorrido no arquipélago de Madeira provavelmente ocorre e ocorrerá em qualquer lugar do planeta que tenha condições de atender as necessidades do acúmulo de capital, ou seja, o sistema do capitalismo “prospera quando Estado e capitalistas poderosos conseguem reorganizar a natureza global, investindo o mínimo possível e obtendo o máximo possível de alimentos, trabalho, energia e matérias-primas com o mínimo possível de disrupções” (Moore & Patel, 2018, p.32).

A ecologia-mundo vai além de uma análise das externalidades não contabilizadas pelos capitalistas, pois quando as externalidades se revelam, através de manifestações e reivindicações de trabalhadores por melhores condições de trabalho e remuneração, quando as mudanças climáticas começam a afetar determinada área de exploração do capital para produção agrícola, por exemplo, o sistema capitalista encontra “ilhas de troca de dinheiro, existentes no âmbito da natureza barata /.../ as fronteiras são importantes neste processo porque oferecem lugares onde novas coisas podem ser obtidas e onde o trabalho barato de seres humanos e outras naturezas podem ser coagidos” (Moore & Patel, 2018, p.33).

A natureza é vista por alguns seres humanos, de forma irresponsável, como uma fonte de recursos infundáveis à sua disposição, ou seja, quando as ações dos humanos na rede da vida são governadas pela acumulação de capital, o extermínio da natureza torna-se um fato, “os capitalistas ficam felizes por encarar o oceano como unidade de armazenagem do peixe e marisco que ainda temos de capturar e como um escoadouro para os detritos que produzimos em terra” (Moore & Patel, 2018, p.34). No futuro é possível que haja no mar mais plástico do que peixe.

Na construção da usina de Belo Monte é evidente a destruição da natureza legitimadas por uma visão capitalista, em função de resultados econômicos que beneficiam indivíduos e grupos específicos, que percebem o potencial energético do Rio Xingu para exploração humana. Conforme Santos, Santos, Albuquerque e Corrêa (2012), em meio a diversas ocorrências de ordem ambiental relacionadas à construção das barragens, duas questões centrais desencadeiam consequências trágicas e



irreversíveis: “por um lado, o alagamento de parte da região e, por outro, um processo inverso, ou seja, a submissão ao regime de secagem” (Santos et al., 2012, p. 219). O trecho de vazão reduzida provocará a mortandade de espécies de peixes que já estão na lista de risco de extinção no estado do Pará. Conforme Cunha, Lima, Zuanon, Birindelli e Buckup (2009) o estudo de impactos ambientais, não demonstram a realidade e irreversibilidade dos impactos sobre a ictiofauna, a construção das barragens no Rio Xingu, “irá destruir grande extensão de ambientes de corredeiras tanto no TVR (trecho de vazão reduzida) quanto na área do lago. Não existe compensação ambiental à altura desses impactos sobre a ictiofauna” (Cunha et al., 2009, p. 150).

[...] o impacto de extinção de espécies causado pelo empreendimento EIA (estudo de impactos ambientais) Belo Monte fere o compromisso que o Governo do Estado do Pará estabeleceu com a sociedade através do Programa Extinção Zero, o qual visa evitar a extinção de qualquer espécie no território paraense. O Encarte do Programa Extinção Zero apresenta a Lista de Espécies Ameaçadas do Estado do Pará, homologada pelo COEMA em 24 de outubro de 2007 e, por fim tornada decreto estadual pela governadora Ana Júlia Carepa. Nesta lista constam o acari-zebra (*Hypancistrus zebra*) e pacu-capivara (*Ossubtus xingunense*), ambos na categoria de vulnerável (VU). Estas espécies de peixe, que devem ser protegidas por lei em seu habitat natural, são registradas apenas na área da Volta Grande no rio Xingu e em nenhum outro lugar do planeta (Cunha et al., 2009, p. 150).

Além da extinção de espécies pela vazão reduzida, também ocorrerão perdas na biodiversidade nas áreas que serão alagadas. Grandes construções como a usina de Belo Monte atraem trabalhadores e suas famílias que ao término das obras nem sempre retornam ao seu lugar de origem, gerando pressões por novas formas de ocupação profissional e territorial para habitação, agricultura e pecuária, o que provavelmente contribuirá para o desmatamento na região. “1- Desmatamento para implantação dos canteiros de obras, estradas, núcleo habitacional; e 2 - Atração de população e pressão desta por recursos naturais sejam a terra, a exploração florestal, garimpo, agricultura e, em particular, aumento da pecuária que é, de longe, o principal fator de desmatamento” (Castro, 2009, p.57).

Apesar de todos os impactos ambientais, relatados até o momento neste estudo, o que provavelmente acompanha os discursos capitalistas para a implantação de usinas hidrelétricas, é a associação a essa forma de geração de energia à fonte renovável e “limpa”. Conforme Moore e Patel (2018) apresentam tecnologias como máquinas e equipamentos, podem baratear ainda mais o processo produtivo capitalista e promover maior acumulação de capital. Isto porque, muitas destas tecnologias substituem a mão-de-obra humana, o que reduz a necessidade de trabalho e comida baratos. Contudo, o funcionamento dos equipamentos também depende de energia, conhecida como combustível que se originam de diversas fontes como: madeira, carvão, petróleo, sol, vento, água e etc.

No entanto, algumas fontes de energia como o petróleo, por exemplo, são oriundas de fontes não renováveis e os resultados de sua combustão provocam um aumento na quantidade de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) que são dispensados na atmosfera. Esse tipo de gás em contato com outros gases provocam o chamado efeito estufa, que tem contribuído para as alterações climáticas (Moore & Patel, 2018). Por-

tanto, a energia hidrelétrica surge como uma possível fonte de energia barata para substituições de fontes oriundas do petróleo ou carvão, por exemplo.

Porém, Fearnside (2009) aponta que os impactos ambientais ocasionados pela construção da usina, não se limitam ao desmatamento, perda da biodiversidade, vazão de água do rio reduzida, áreas alagadas e extinção de peixes, as operações nas “hidrelétricas emitem metano, um gás de efeito estufa com 25 vezes mais impacto sobre o aquecimento global por tonelada de gás do que o gás carbônico, de acordo com as atuais conversões do Painel Intergovernamental de Mudanças do Clima (IPCC)” (Fearnside, 2009, p.110).

O projeto de construção da usina, que apresentou em 2005 um orçamento inicial de 4,5 bilhões, pesquisas apontam que, ao final, a obra a pode ter atingido um custo de 32 bilhões. Com possível financiamento de 80% por parte do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), que para celebração do contrato com a Norte Energia acabou impulsionando várias manobras contratuais entre diferentes empresas. Nas várias fases dos processos contratuais pertenceram ao consórcio de execução da usina de Belo Monte, as seguintes empresas: Chesf, Queiroz Galvão, Galvão Engenharia, Mendes Jr., Serveng-Civilsan, J. Malucelli, Contem Const., Cetenco e Gaia Energia. Posteriormente para se adequar ao contrato do BNDES, participaram: Eletrobrás; Chesf e Eletronorte ; o Fundo de Pensão da Petrobrás-Petros; o Fundo de Pensão da Caixa Econômica Federal-Funcef ; os Fundos de Investimento Caixa FI Cevix (parceria da Funcef com a empresa de engenharia Engevix); e a empresa Bolzano Participações (formada pelo Fundo de Pensão Previ-Banco do Brasil e a empresa Iberdrola); além da J. Malucelli Energia e das empresas autoprodutoras de energia Gaia e Sinobrás; e Queiroz Galvão, OAS, Contern, Cetenco. J. Malucelli, Mendes Júnior e Serveng. Aconteceu troca de aquisições, algumas empresas deixaram o grupo, incluindo-se novas empresas como: Vale; Cemig; Light; Neoenergia; Andrade Gutierrez; Camargo Correa e Norberto Odebrecht (Bermann, 2012).

As manobras contratuais e os pagamentos atribuídos as empresas em um curto espaço de tempo, levaram a afirmações como de Bermann (2012, p.13;14)

Daí se deduz que o objetivo da construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte não se limita à geração de energia. Trata-se de compensar as empresas que, não por mera coincidência, foram, junto com os bancos, os principais contribuintes para o fundo de campanha da então candidata à Presidência da República, Dilma Rousseff.

Conforme notícia publicada na revista *Época Negócios* (2019) observa-se que a empresa gestora Norte Energia, solicitou à Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), mudança de estatuto e autorização para construir usinas térmicas - mais caras e poluentes - nos arredores da hidrelétrica, para complementar sua geração de energia, que devido à baixa Vazão do Rio Xingu nos períodos de seca, as turbinas da barragem principal chegam a ficar até cinco meses completamente desligadas, o que tem provocado a não efetivação de geração da energia planejada de 11.233 MW de potência, a usina têm entregado efetivamente uma média de 4.571 MW por ano. Considera-se, portanto, que o objetivo de geração de energia barata, um dos elementos ao qual se empenha as estratégias capitalistas ainda não se concretizou, sendo necessário, portanto, o embaratecimento de outros elementos, entre eles a vida.

Nesse sentido, Moore e Patel (2018) entendem que desde a conquista das Américas pelos europeus ao analisar o processo histórico de construção do sistema capitalista, observa-se que foi necessária uma mudança de comportamento por parte de alguns seres humanos com relação à sua percepção sobre a natureza, ou seja, esse ímpeto pela exploração de espécies não humanas os faz se sentirem ou perceberem-se fora da natureza.

A separação da Natureza e Sociedade conduz a uma série de outros dualismos, em que nessa sociedade são considerados humanos, os homens de raça branca e europeus, dispostos a operar para a mercantilização e transformação do capital, portanto, outros dualismos surgem em consideração aos que são diferentes dessa humanidade, nesse sentido, os próximos da natureza, são considerados selvagens. Entre os dualismos estão: branco e negro, homem e mulher, civilizado e selvagem. Negros, mulheres e indígenas não são considerados humanidades pelo sistema capitalista, ao contrário, por sua proximidade com a natureza, são tratados como tal: recursos que precisam ser embaratecidos (Moore e Patel, 2018).

Nesse sentido, não apenas a natureza precisa ser barata, mais também vidas baratas auxiliam na estratégia de ecologia-mundo que mantém o capitaloceno. Na construção da usina de Belo Monte são nítidos os impactos sociais causados, especialmente aos indígenas considerados “povos da floresta”, o que para o sistema capitalista significam selvagens e que, portanto, não contribuem para a geração e acumulação de capital, a não ser por meio de trabalho barato, caso contrário, entende-se como vidas baratas.

O discurso empreendido pelos mais variados governos, sejam de partidos considerados de direita ou de esquerda, é a tentativa de impor uma “nova civilização” aos povos habitantes da região amazônica que são, em grande parte, os poucos indígenas remanescentes de uma história de colonização e tratamento desumano a eles dispendidos.

O que podemos analisar é uma postura etnocêntrica por parte do governo federal que tenta justificar qualquer tipo de ação que viole direitos humanos e sociais em nome do desenvolvimento econômico e crescimento industrial do país. “O movimento histórico de dominação sobre os povos da floresta, ainda nos dias atuais, os entende como seres inferiores. O PAC, programa do governo petista, não é diferente e está inserido num contexto de consolidação do sistema capitalista em tal território” (Reis, 2012 citado por Santos et al. 2012, p.218).

Como mencionado na seção anterior, populações que habitavam na área rural e urbana que permeiam a região do Rio Xingu, foram extremamente afetadas nos mais variados aspectos: perda do território de habitação e sustento por conta das regiões alagadas ou, ainda, perda dos meios de subsistência dos que viviam da pesca nas regiões de redução da vazão de água do rio, por conta da extinção dos peixes. Foram desconsideradas suas formas de vida e identidades quando da decisão para a liberação da construção da usina.

A falsa ideia de “Integração com os povos da floresta” representa, assim, uma tentativa de mascarar o verdadeiro tipo de relacionamento que existe entre o Estado e essas populações indígenas, sem que sejam medidas as consequências que eles sofrerão com a implantação da usina, negando o direito à diferença, desrespeitando um povo e ferindo, dessa maneira, a Constituição e a Declaração de Direitos Humanos da ONU. (Santos et al. 2012, p.218)

Além dos indígenas, a população ribeirinha, assim denominada por habitarem as margens do rio, e geralmente o rio exerce forte influência para sua subsistência e identidade, foram desconsiderados nos estudos de impacto da usina. Tiveram de

deixar suas moradias e aceitar habitações coletivas cedidas pelo empreendedor, ou aceitar uma indenização baixa, que não lhes dava condições de adquirir um terreno e moradia nas mesmas condições da anterior.

Todas as situações relatadas de ordem ambiental e social relacionadas à construção da usina de Belo Monte são, além de interligadas em suas consequências, justificadas ou legitimadas pelo capitalismo como formas necessárias para o desenvolvimento “de todos”, pautadas ainda em um discurso de sustentabilidade que, no fundo, preconiza apenas o desenvolvimento econômico e não necessariamente “de todos”. O próprio relatório de Impactos Ambientais ao descrever a sustentabilidade do projeto é contraditório e deixa transparecer que “a sustentabilidade da barragem depende da destruição da sustentabilidade das populações afetadas. Ou seja, nos próprios termos do glossário do RIMA, a continuidade econômica e ambiental da barragem se alimenta da descontinuidade econômica, social, ambiental e cultural dos grupos sociais atingidos” (Achselrad, 2009, p.54).

O desenvolvimento econômico, que tem como modelo de ideário capitalista, o modo de vida europeu ou americano, tem sido imposto a diferentes culturas, as quais têm características e racionalidades diferentes. O que se observa, no entanto, é que os ideais deste desenvolvimento almejado jamais serão homogêneos nos moldes da ecologia-mundo capitalocênica que precisa manter natureza, alimentos, energia, cuidados, trabalho, comida e vidas baratas. Como exemplo, a situação da região amazônica, o desmatamento, a exploração madeireira e grandes projetos implementados com intuito de gerar desenvolvimento regional, não contribuíram com mudanças significativas para a redução da desigualdade social existente dentro do mesmo país. “Os índices de pobreza pouco se alteraram nesses 40 anos, proporcionalmente à riqueza perdida, seja de recursos florestais, minerais e energéticos” (Castro, 2009, p.56).

Tudo o que o grande projeto pode fazer é buscar oferecer uma compensação das perdas absolutas, intangíveis e incomensuráveis que serão impostas a estes grupos. É indispensável sublinhar, porém, que tal compensação será a tradução monetária ou material de experiências e valores absolutamente incomensuráveis. Dada à natureza de tais perdas, os paredões, brejos, veredas, lagoas marginais etc., quando submersos, farão submergir também os fluxos materiais e imateriais dos quais os grupos sociais atingidos desde sempre retiraram sua identidade (Achselrad, 2009, p.54).

Por fim, o que se observa neste caso é que grandes capitalistas com o consentimento do Estado pretendem buscar intensamente a sustentabilidade econômica de indivíduos ou grupos específicos, que provavelmente demorarão a sentir pessoalmente os efeitos da teia da vida, visto que, atingidos os limites naturais e sociais de determinada região, estes encontram uma nova maneira global de reorganizar a natureza e minimizar as crises que, de tempos em tempo, atinge o capitalismo.

## Considerações Finais

A crise ecológica chama atenção da sociedade que pressiona as organizações empresariais e sociais para suas responsabilidades frente à exploração e destruição da natureza. Esta temática é frequentemente tratada no meio acadêmico e empresarial como sustentabilidade corporativa. Entre as organizações que exercem

forte influência na natureza encontra-se o Estado.

Como vimos, Duit et al. (2016) apresentam as configurações funcionais do Estado frente à questão ambiental, ou seja, as funções: sistema de regulamentação, de aparato administrativo, promotor de ideias e conhecimentos especializados, e um local de contestação e decisão. Por outro lado, O'Connor (2002) se posiciona criticamente ao apontar que o Estado teria condições de agir mais fortemente na política de preservação ambiental, mas ao contrário, parece favorecer grupos econômicos que se beneficiam do sistema capitalista.

As condições da natureza no planeta: a extinção de espécies animais, fauna e flora, poluição e acidificação dos oceanos, desmatamentos, mudanças climáticas, entre outros fatores de degradação ambiental, chamam atenção de cientistas e pesquisadores como Crutzen (2002) e Artaxo (2014) que apresentam o conceito de Antropoceno, que refere-se à denominação da mudança de época geológica por conta da ação humana sobre o planeta.

Contudo, debates sociais e políticos originaram-se do conceito de antropoceno, ao questionarmos se todas as “humanidades” estariam de forma homogênea contribuindo na mesma proporção para a crise ecológica. Entre os questionadores do aspecto social e político, encontra-se o pesquisador e geógrafo Jason Moore (2017), quem defende que a nova época geológica deveria ser denominada de capitaloceno, pois refere-se a ação do sistema capitalista, que, de acordo com o geógrafo, além de um sistema econômico, é uma forma de organizar a natureza na teia da vida.

O capitaloceno é apresentado dentro do conceito de ecologia-mundo, que ultrapassa a dicotomia Sociedade e Natureza, e compreende a humanidade na natureza bem como a natureza na humanidade, como um sistema de interferência global.

Nesse sentido, o presente estudo buscou analisar a construção da usina hidrelétrica de Belo Monte sob a perspectiva do conceito de ecologia-mundo, bem como o papel do Estado dentro das estratégias na época geológica capitaloceno para manutenção da natureza e vidas baratas.

Através do comparativo bibliográfico com os artigos e diversos documentos desenvolvidos por professores, pesquisadores, institutos, Ongs e universidades, foi possível compreender que os impactos ambientais, sociais e econômicos ocasionados pela construção da usina hidrelétrica de Belo Monte estão bastante relacionados aos conceitos de ecologia-mundo, quando Estado, culturas e grupos científicos, articulam, na rede da vida, estratégias de embaratecimento, “disfarçadas” pelo discurso de desenvolvimento econômico e igualdade para todos. Observamos neste caso que o Estado desempenhou um papel fundamental para a consolidação da obra de Belo Monte.

Por fim, ao observar os impactos ambientais que desencadearam impactos sociais por estarem intimamente interligados pela teia da vida, percebemos que além das questões econômicas que afetaram a vida de indígenas e ribeirinhos, característicos da população Amazônica, as condicionantes impostas pelo Estado, apenas promovem a mitigação das consequências irreversíveis que a grande obra ocasionou, modificando para sempre a forma de vida destas comunidades, bem como o desrespeito à diversidade cultural e a perda de identidade destas vidas que foram desconsideradas.

Portanto finalizamos esta etapa do estudo que contempla uma abordagem

mais geral da construção da usina de Belo Monte sob a perspectiva da ecologia-mundo, mas com o levante de novas propostas de estudo, que se concentre nas reflexões sobre: Como na teia da vida (a longo prazo) serão refletidos e digeridos todos os impactos provocados por construções desta magnitude? Uma década após o início da construção da usina de Belo Monte, o não cumprimento de geração da energia planejada, que novos impactos locais (positivos ou negativos) podem ser identificados?

## Referências

- Acsegrad, H. (2009). A noção de “sustentabilidade” presente no documento intitulado “RIMA do Aproveitamento Hidrelétrico Belo Monte”. *Análise crítica do estudo de impacto ambiental do aproveitamento hidrelétrico de Belo Monte*. Belém: Painel de Especialistas, 53-54.
- Altvater, E., Crist, E. C., Haraway D. J., Hartley, D., Parenti, C & McBrien J. (2016). *Anthropocene or capitalocene? Nature, history, and the crisis of capitalism*. (Moore, J. ed). San Francisco. Pm Press.
- Artaxo, P. (2014). Uma nova era geológica em nosso planeta: o Antropoceno? *Revista Usp*, (103), 13-24.
- Barry, A., & Maslin, M. (2016). The politics of the Anthropocene: a dialogue. *Geo: Geography and Environment*, 3(2), -00022. <https://doi.org/10.1002/geo2.22>
- Bermann, C. (2012). O projeto da Usina Hidrelétrica Belo Monte: a autocracia energética como paradigma. *Novos Cadernos NAEA*, 15(1).: <http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v15i1.895>
- Castro, E. (2009). *Belo Monte e efeito sobre o aumento no desmatamento no Pará e na Amazônia*. Análise crítica do estudo de impacto ambiental do aproveitamento hidrelétrico de Belo Monte. Belém: Painel de Especialistas, 55-59 Recuperado de [http://philip.inpa.gov.br/publ\\_livres/Dossie/BM/Outros/Belo%20Monte%20painel%20especialistas.pdf](http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/Dossie/BM/Outros/Belo%20Monte%20painel%20especialistas.pdf)
- Crutzen, P. J. (2002). Geology of mankind. *Nature*, 415(6867), 23.
- Cunha, J. M., Lima, F. C. T., Zuanon, J. A. S., Birindelli, J. L. O., & Buckup; P. A. (2009). Avaliação do EIA–RIMA – ictiofauna (2). Em: Painel de Especialistas - Análise Crítica do Estudo de Impacto Ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte. 148-159 Recuperado de [http://philip.inpa.gov.br/publ\\_livres/Dossie/BM/Outros/Belo%20Monte%20painel%20especialistas.pdf](http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/Dossie/BM/Outros/Belo%20Monte%20painel%20especialistas.pdf)
- Davis, H., & Todd, Z. (2017). On the Importance of a Date, or, Decolonizing the Anthropocene. *ACME: An International Journal for Critical Geographies*, 16(4), 761-780. Retrieved from <https://acme-journal.org/index.php/acme/article/view/1539>

- Di Chiro, G. (2016). Environmental justice and the Anthropocene meme. In *The Oxford Handbook of Environmental Political Theory*.
- Downs, A. (1972). Up and down with ecology: The issue-attention cycle. *The public*, 462-473.
- Duit, A., Feindt, P. H., & Meadocrowft, J. (2016). Greening Leviathan: the rise of the environmental state? *Environmental Politics*, 25(1), 1-23. <https://doi.org/10.1080/09644016.2015.1085218>
- Época Negócios. (2019). *Belo Monte quer térmica para suprir baixa geração*. Recuperado em 24, de maio, de 2020, de <https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2019/12/epoca-negocios-belo-monte-quer-termica-para-suprir-baixa-geracao.html>
- Fearnside, P. M. (2015). Hidrelétricas na Amazônia – Impactos ambientais e sociais na tomada de decisões sobre grandes obras. *Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia*, Vol.1. Recuperado de <https://repositorio.inpa.gov.br/handle/1/4683>
- Hamilton, L. C., Hartter, J., Lemcke-Stampone, M., Moore, D. W., & Safford, T. G. (2015). Tracking Public Beliefs About Anthropogenic Climate Change. *PLoS ONE*, 10(9).
- . Heikkurinen, P., Rinkinen, J., Järvensivu, T., Wilén, K., & Ruuska, T. (2016). Organising in the Anthropocene: an ontological outline for ecocentric theorising. *Journal of Cleaner Production*, (113), 705-714. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.12.016>
- Jessop, B. (2016). *The State: past, present, future*. Cambridge: Polity Press.
- Lacerda, J. M. A. F., Vasconcelos, F. D. A., & Ludwig, F.J. (2019). O caso Belo Monte e a proteção interamericana dos direitos humanos: A reação do Estado Brasileiro. *Revista de Estudos Internacionais (REI)* 10(2) 128-152.
- Lewis, S. L., & Maslin, A. M. (2018). *The Human Planet How we created the Anthropocene*. Londres. A Pelican Book.
- Maia, R. E. F., Guerra, G. A. D., & Calvi, M. F. (2017). Dilemas do processo de desterritorialização de famílias atingidas por grandes projetos na Volta Grande do Xingu, Pará, Brasil. *Revista Nera* 20(37), 195-215. <https://doi.org/10.47946/rnera.v0i37.4050>
- Malm, A., & Hornborg, A. (2014). The geology of mankind? A critique of the Anthropocene narrative. *The Anthropocene Review*, 1(1) 1-8. <https://doi.org/10.1177/2053019613516291>
- Marques, E. C. (1997). Notas críticas à literatura sobre Estado, políticas estatais e atores políticos. *Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais*, 43(1), 67-102.
- Marx, K. (2015) *Grundrisse: manuscritos econômicos de 1857-1858: esboços da crítica da economia política*. São Paulo: Boitempo Editorial.

- Merriam, S.B. (2009) *Qualitative research: a guide to design and implementation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Minayo, M. C. D. S. (2001). *Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes.
- Moore, J. W. (2015). *Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital*. USA-UK: Verso Books.
- Moore, J. W. (2017). The Capitalocene, Part I: On the nature and origins of our ecological crisis. *The Journal of Peasant Studies*, 44(3), 594-630. <https://doi.org/10.1080/03066150.2016.1235036>
- Moore, J., & Patel, R. (2018). *A História do Mundo em Sete Coisas Baratas* (Portuguese Edition) (Portuguese) Unknown Binding.
- O'Connor, J. (2002). ¿Es posible el capitalismo sostenible? In: Alimonda, H. (org.) *Ecología política. Natureza, sociedad y utopia*. (pp. 27-52), Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Parenti, C. (2016). In. Moore, J., W., (ed.), *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism*. (pp. 166-184), San Francisco. PM Press.
- Pierri, N. (2001). *El Proceso histórico y teórico que conduce a la propuesta del desarrollo sustentable*. In: Pierri, N., & Foladori, G. (Eds.) *Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Montevideo: Trabajo y Capital.
- Santos, T., Santos, L., Albuquerque, R., & Corrêa, E. (2013). Belo Monte: impactos sociais, ambientais econômicos e políticos. *Tendencias*, 13(2), 214-227. Recuperado a partir de <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rtend/article/view/479>.
- Satterthwaite, D. (2009). The implications of population growth and urbanization for climate change. *Environment and Urbanization*, 21(2), 545-567.
- Triviños, A. N. S. (1987). *Introdução à pesquisa em Ciências Sociais – A pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas S.A
- Villas-Bôas, A., Rojas Garzón, B., Reis, C., Amorim, L., & Leite, L. (org.). (2015). *Dossiê: Belo Monte – não há condições para a Licença de Operação*. Vozes do Xingu. Instituto Socioambiental (p. 172), Brasília, DF, Brasil.
- Vom Hau, M. (2015). *State theory: Four analytical traditions*. The Oxford Handbook of Transformations of the State. Oxford: Oxford University Press.
- Wright, C., Nyberg, D.; Rickard, L., & Freund, J.; (2018). Organizing in the Anthropocene. *Organization*, 25(4), 455 – 471. <https://doi.org/10.1177/1350508418779649>