
GEOGRAFIA E ESPOLIAÇÃO: O DESENVOLVIMENTO DO SETOR ENERGÉTICO NO ESTADO DO AMAPÁ – BRASIL

Alan Patrick Coimbra **MELO**
Universidade Federal do Amapá
E-mail: alancoimbra.ofbm@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1504-6947>

Roni Mayer **LOMBA**
Universidade Federal do Amapá
E-mail: ronimayer@hotmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6062-6142>

Recebido
Março de 2024

Aceito
Setembro de 2024

Publicado
Setembro de 2024

Resumo: Este artigo estabelece algumas reflexões sobre o setor elétrico do Amapá, abordando as históricas contradições presentes no seu desenvolvimento. A intenção é refletir sobre o setor energético, apontando aspectos relacionados a riscos, vulnerabilidades e ameaças de interrupções de fornecimento de energia elétrica, mediante a formação de uma estrutura de aproveitamento do potencial energético da região. A questão orientadora é: de que forma a financeirização do setor elétrico brasileiro influenciou a formação da geografia energética amapaense? Diante disso, o objetivo principal desta pesquisa é analisar o desenvolvimento do setor energético amapaense no contexto da expansão da produção de energia elétrica na Amazônia. Para atender a esse objetivo, o artigo está assim composto: na primeira seção, é realizada a apresentação dos procedimentos metodológicos; na segunda, são tecidos breves comentários sobre a financeirização da produção de energia elétrica; na terceira, apresenta-se um relato sobre a expansão da produção de energia elétrica no Amapá; na quarta seção, discute-se a atual crise no setor energético do Amapá; por fim, os resultados. As análises feitas apontaram que a ampliação da produção energética não contemplou a oferta para a população local, que ainda é acometida com constantes crises de falta de abastecimento, prevalecendo uma situação de insegurança.

Palavras-chave: Sistema elétrico; espoliação; crise.

GEOGRAPHY AND SPOLIATION: THE DEVELOPMENT OF THE ENERGY SECTOR IN AMAPÁ STATE – BRAZIL

Abstract: This article establishes some reflections on the Amapá electric sector, addressing the present historical contradictions in its development. The intention is to reflect on the energy sector, pointing out aspects related to risks, vulnerabilities, and threats to interruptions in electricity supply by forming a structure to take advantage of the region's energy potential. The guiding question is: how did the financialization of the Brazilian electricity sector influence the formation of Amapá's energy geography? Therefore, the main objective of this research is to analyze the development of the Amapá energy sector in the context of the expansion of electrical energy production in the Amazon. To meet this objective, the article is composed as follows: the first section presents the methodological procedures; the second section makes brief comments on the financialization of electricity production; the third section presents a report on the expansion of electrical energy production in Amapá; the fourth section discusses the current crisis in the energy sector in Amapá; Finally, the results. The results showed that the expansion of energy production did not include the supply for the local population, which is still affected by constant crises of lack of supply, with a situation of insecurity prevailing.

Keywords: Electrical system; spoliation; crisis.

GEOGRAFÍA Y EXPOLIACIÓN: EL DESARROLLO DEL SECTOR ENERGÉTICO EN EL ESTADO DE AMAPÁ – BRASIL

Resumen: Este artículo establece algunas reflexiones sobre el sector eléctrico de Amapá, abordando las contradicciones históricas presentes en su desarrollo. La intención es reflexionar sobre el sector energético, señalando aspectos relacionados con riesgos, vulnerabilidades y amenazas de interrupciones en el suministro eléctrico, a través de la formación de una estructura para aprovechar el potencial energético de la región. La pregunta orientadora es: ¿cómo influyó la financiarización del sector eléctrico brasileño en la formación de la geografía energética de Amapá? Por lo tanto, el principal objetivo de esta investigación es analizar el desarrollo del sector energético de Amapá en el contexto de la expansión de la producción de energía eléctrica en la Amazonía. Para cumplir con ese objetivo, el artículo se compone de la siguiente manera: en la primera sección se presentan los procedimientos metodológicos; en la segunda se hacen breves comentarios sobre la financiarización de la producción eléctrica; en la tercera se presenta un informe sobre la expansión de la producción de energía eléctrica en Amapá; en la cuarta se discute la actual crisis del sector energético en Amapá; y finalmente, los resultados. Los análisis mostraron que la expansión de la producción de energía no incluyó el abastecimiento a la población local, la cual aún se ve afectada por constantes crisis de desabastecimiento, prevaleciendo una situación de inseguridad.

Palabras clave: Sistema eléctrico; expoliación; crisis.

INTRODUÇÃO

Neste artigo serão apresentadas algumas reflexões sobre o setor elétrico do Amapá, abordando mais profundamente as históricas contradições presentes no seu desenvolvimento. A intenção é analisar o setor energético tratando de aspectos relacionados a riscos, vulnerabilidades e ameaças de interrupções de fornecimento de energia elétrica no Amapá.

A crise energética recente no Amapá, revelada principalmente pelo apagão de 2020, serve como principal elemento de análise para desvendar a relação entre o processo de financeirização consolidado no Brasil e a expansão contraditória da produção de energia elétrica na Amazônia e no Amapá. Desta feita, a intenção é abordar a segurança no âmbito do setor energético brasileiro, mais especificamente do Amapá, refletindo sobre o padrão histórico do modelo de negócio envolvendo a questão energética, tendo como principal fundamentação a financeirização do setor de produção, transmissão e comercialização de energia elétrica.

Nota-se que a importância que a energia elétrica possui para a sociedade – e o seu significado para o próprio desenvolvimento e qualidade de vida humana – não é suficiente para evitar que ela se torne mais um produto explorado pelos grandes grupos empresariais que atualmente controlam o setor elétrico brasileiro.

As mudanças atinentes à importância dos recursos energéticos para a sociedade moderna e às questões relacionadas à segurança energética também geram mudanças no setor elétrico brasileiro, que, segundo Calazans (2019), passou por duas grandes reformas em seu *modus operandi* ao longo dos últimos anos. A principal delas aconteceu a partir de 1995, quando a Lei de Concessões foi instituída. Entretanto, foi a partir de 1996 que o setor começou a assumir os moldes atuais, dividindo-se em segmentos (produção, transmissão e distribuição) resultantes de uma série de privatizações.

A questão orientadora aqui proposta é: de que forma a financeirização do setor elétrico brasileiro influenciou a formação da geografia energética amapaense? Diante disso, o objetivo principal desta pesquisa é analisar o desenvolvimento do setor energético amapaense no contexto da expansão da produção de energia elétrica na Amazônia. Para tanto, busca-se, mais especificamente, investigar o avanço da expansão da produção energética elétrica no Amapá e sua relação com a financeirização do setor elétrico brasileiro, e no segundo momento, analisar a relação existente entre a crise energética no Amapá e o modelo de produção de energia elétrica implementado na Amazônia.

Para responder à problemática, este artigo é construído com base em um estudo qualitativo e pesquisa exploratória, enfatizando o debate sobre as redes geográficas de espoliação e de poder criadas a partir do processo de apropriação da natureza-recurso, com o uso de relações entre corporações, Estado e diferentes grupos de investidores interessados na valorização de seu capital, criando um complexo sistema espoliativo na Amazônia, com reflexo na formação do sistema elétrico que atende ao estado do Amapá.

METODOLOGIA

Esta pesquisa, do ponto de vista analítico, usa a “produção social do espaço” (Harvey, 2006, 2013, 2014) como base conceitual e principal categoria de análise. A estrutura do artigo usa como conceitos explicativos a financeirização, a acumulação via espoliação, a política territorial e a segurança energética. Desta feita, por meio da articulação desses conceitos, será possível compreender as relações conflituosas entre Estado, capital, território e sociedade no que tange ao setor elétrico amapaense. Para atender aos objetivos da pesquisa e responder à problemática apresentada, este artigo é elaborado com base em uma pesquisa crítica, qualitativa e de caráter exploratório. Para a coleta de dados, foram utilizadas fontes secundárias.

A princípio, fez-se uma pesquisa exploratória acerca das contradições do desenvolvimento do setor energético no Amapá, relacionando os principais aspectos teóricos que descrevem a acumulação via espoliação, política territorial e segurança energética. No segundo momento, utilizando a pesquisa descritiva e explicativa, com base em fundamentações bibliográficas e documentais, analisou-se a influência do modelo de produção de energia implantado no Brasil na crise energética do Amapá.

O artigo é assim composto: na primeira seção, realizam-se algumas reflexões sobre o avanço da expansão da produção energética elétrica no Amapá e sua relação com a financeirização do setor elétrico brasileiro; na segunda, há uma análise da relação existente entre a crise energética no Amapá e o modelo implementado na Amazônia de produção de energia elétrica; por fim, chega-se aos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Paulani (2017) afirma que a financeirização é, sem dúvida, a faceta mais conhecida e discutida na história da economia. O Brasil foi inserido nessa fase rentista de forma passiva, na medida em que serviu à acumulação financeira internacional por ser o ambiente que faltava a uma riqueza crescente e pretensa à valorização, em que “[...] os imperativos do capital como propriedade se sobrepõem aos imperativos do capital como elemento funcionante na produção de bens e serviços” (Paulani, 2017, p. 30).

O setor energético não ficou fora desse processo, assumindo papel de destaque nos investimentos dos grandes grupos empresariais. Isso pode ser entendido, em primeiro lugar, por meio da dependência que a sociedade tem de energia elétrica. Uma dependência que subordina diversos setores econômicos e serviços, sendo o acesso à energia elétrica, nesse contexto, a pré-condição para o funcionamento de sistemas de produção, de transporte e comunicação de qualidade. Essa dependência da sociedade se amplia quando novos equipamentos, processos produtivos, meios de locomoção e comunicação são desenvolvidos e continuam intensificando

a demanda por mais energia elétrica. Isso ocorre mesmo em lugares nos quais são desenvolvidas formas alternativas de geração de energia. Assim, a energia elétrica se torna uma mercadoria com demanda constante e, por esse motivo, cobiçada pelos grandes investidores.

A financeirização da produção da energia elétrica

O setor elétrico no Brasil é um importante ramo da economia que é alcançado pelos grandes grupos econômicos internacionais, em um caminho facilitado por um agressivo receituário macroeconômico que beneficia a reprodução da riqueza financeira, baseado na austeridade fiscal e em taxas de juros elevadas. Essas medidas no campo econômico são executadas por meio de estruturas institucionais que permitem e legitimam a sua efetivação e constante reprodução no sentido de formação de novas políticas econômicas. Isso ocorre independentemente da matriz ideológica que está à frente do Poder Executivo central (Paulani, 2017).

A construção do setor elétrico brasileiro, assim alcançado pelo processo de financeirização da economia, afasta-se de questões relacionadas ao desenvolvimento social e econômico para atender aos interesses dos investidores na busca por lucros máximos, em detrimento até mesmo da qualidade e do serviço prestado à população.

Além disso, o setor elétrico se afasta do caminho de resolução de problemas e desmobiliza recursos, destinando esforços apenas para atingir o que mais interessa aos investidores: a obtenção de lucros. Dessa forma, entende-se que a financeirização resulta no afastamento do setor elétrico dos problemas reais e que, por meio do acúmulo de erros consecutivos já experimentados por outros países, o Brasil coleciona um improvisado sistema que beneficia os grandes investidores em detrimento da universalização do acesso à energia elétrica.

Um interessante debate é realizado por Lomba (2011) em sua tese de doutorado, na qual afirma que o Estado, ao assumir uma postura neoliberal, torna-se flexível às exigências do capital e, com isso, propicia um movimento que o afasta da função de interventor, restando o papel que o restringe à regulação. Esse afastamento do contexto de interventor abre espaço para a ação dos interesses dos grandes investidores, possibilitando o controle e a imposição das estratégias do capital sobre o território.

Essa postura neoliberal do Estado torna possível a incorporação de grandes fatias do mercado ao controle de grupos corporativos específicos, o que ocorre até mesmo com serviços essenciais à população (Lomba, 2011). Um bom exemplo é o setor energético (produção,

transmissão e distribuição de energia elétrica), quando se verificam as consequências da incorporação desse segmento na carteira de investimento dos grandes investidores.

Para o entendimento do atual sistema energético brasileiro, é imprescindível conhecer de que maneira o setor de produção, distribuição e comercialização de energia elétrica é apropriado pelas grandes corporações, tendo como pano de fundo um sofisticado mecanismo neoliberal de espoliação de recursos, especialmente na Amazônia.

Castilho (2019), ao analisar o avanço de objetos técnicos ligados à produção de energia elétrica na Amazônia, afirma que a região é a “fronteira hidroelétrica do Brasil”. O autor ressalta que a bacia Amazônica concentra 42,2% do potencial de geração de energia de origem hídrica e nela se encontram quatro das cinco maiores usinas do país em funcionamento na região. Além disso, aponta-se que 70% desse potencial energético reprimido já foi inventariado.

Em consequência dos maciços investimentos privados no setor elétrico, a iniciativa privada já controla uma parcela importante das empresas que atuam no segmento, chegando a deter 60% da capacidade de geração de energia elétrica no Brasil e mais de 70% do setor de distribuição. A presença privada no setor elétrico brasileiro revela o quanto o segmento é lucrativo para os grandes investidores, bem como traz luz ao histórico processo de acumulação via espoliação (Castilho, 2019).

Entre os diversos conflitos resultantes da expansão da produção energética, nesta pesquisa investigaram-se as políticas públicas voltadas à implantação de infraestruturas ligadas ao setor energético na Amazônia a partir de 1995, quando ganharam força algumas importantes transformações no setor, mediante a mudança na legislação que permitiu o início de concessões de exploração e privatizações. Pela relevância, esse aspecto necessita ser mais bem estudado.

A análise da expansão do sistema energético na Amazônia perpassa pela apreciação das políticas territoriais e da atuação do próprio Estado, o qual estabelece relações conflituosas que envolvem a expansão das fronteiras de comercialização e apropriação da natureza, resultando na incorporação de grandes áreas ao espaço global de produção por meio da efetivação de grandes projetos, neste caso, visando à produção de energia elétrica para os grandes centros consumidores ou até mesmo para o abastecimento de outras ações capitalistas.

Nota-se que, principalmente ao longo dos últimos 50 anos, a Amazônia se tornou o destino preferido dos grandes investimentos de geração de energia elétrica no Brasil, fazendo da região mera fornecedora para regiões mais industrializadas do país sem, com isso, agregar benefícios significativos diante dos danos ambientais e sociais gerados com a implantação dos novos projetos hidroelétricos. Para Corrêa (2018), a motivação para a implantação desses

empreendimentos foi meramente econômica, o que explica o incipiente benefício da população local, até mesmo em termos de desenvolvimento econômico.

A interligação entre as diferentes regiões e suas bacias e sub-bacias hidrográficas, sistemas e subsistemas elétricos e regiões geográficas possibilita o uso otimizado dos recursos energéticos. A esse sistema se convencionou chamar de Sistema Interligado Nacional (SIN), cuja operação coordenada é centralizada no Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) (Brasil, 2007).

A região hidrelétrica do Amazonas possui o maior potencial país, ao mesmo tempo que, em função de suas características físico-geográficas, apresenta as maiores restrições para o seu aproveitamento. O potencial hidrelétrico que pode ser aproveitado na região da Amazônia é de cerca de 106.000 MW, o que corresponde a mais de 60% do potencial a ser explorado no Brasil (Brasil, 2007).

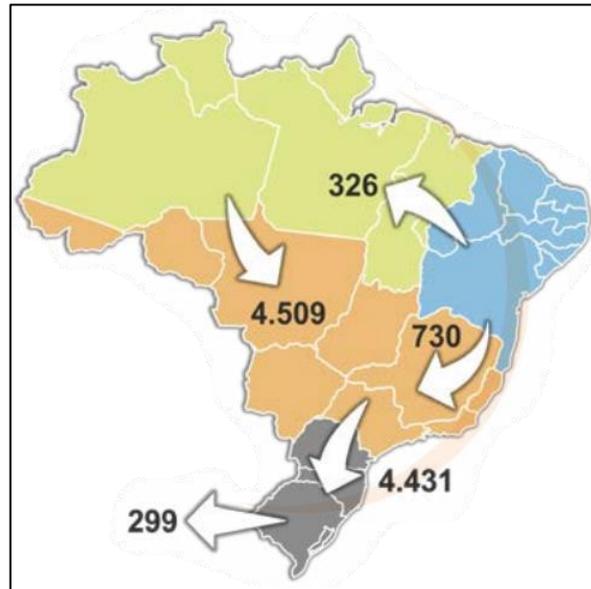
A configuração do avanço do sistema produtivo de energia em três frentes distintas em direção à Amazônia “conformam a recente fronteira hidroelétrica do país” (Castilho, 2019, p. 76). A existência dessa fronteira se confirma quando se verifica que 80% das usinas de grande porte da região Amazônica foram inauguradas a partir de 1995, sendo que a metade delas iniciou suas operações nos últimos 10 anos (Castilho, 2019).

Atualmente, dos cinco empreendimentos hidrelétricos com maior potência instalada do país em funcionamento, quatro se localizam na Amazônia. São eles: Belo Monte, com 11.233 MW de potência instalada, Tucuruí, com 8.535 MW, Jirau, com 3.750 MW e Santo Antônio, com 3.568 MW. Excetuando a hidrelétrica de Tucuruí, que foi inaugurada em 1984, as outras três foram inauguradas nos últimos sete anos (CASTILHO, 2019, p. 76)

Na Figura 1, disponível no Anuário Estatístico de Energia Elétrica publicado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) em 2021, nota-se que a energia elétrica recebida pelos estados que compõem a região Norte, em 2020, foi 13 vezes menor que a produção de energia realizada na região e utilizada em outras unidades federativas (Brasil, 2021).

Esse intercâmbio de energia entre as regiões é realizado em função das diferenças sazonais presentes no extenso território brasileiro. No período de maior hidrolicidade (período com maior potencial de geração de energia elétrica), determinada região tem a capacidade de produzir mais energia nas usinas hidrelétricas. Quando o recurso hídrico está escasso, a capacidade de produção diminui e a região recebe energia produzida em outra, proveniente até mesmo de outras fontes, tais como eólica, solar, nuclear ou térmica, que fazem parte do SIN.

Figura 1 – Intercâmbio de energia elétrica entre as regiões do SIN em 2020 (MW médio).



Fonte: Brasil (2021).

A população da Amazônia, mesmo possuindo em seu território hidrelétricas suficientes para suprir a demanda local, e ainda sendo fornecedora de recurso energético para o restante do país, ultrapassa, em valores, a média nacional em 13,5%. Vale ressaltar que a produção de energia elétrica realizada na Amazônia corresponde a 22% da produção nacional, enquanto o seu consumo energético não ultrapassa 11% do consumo do país (Brasil, 2018).

Portanto, a Amazônia, embora interligada ao SIN via linha de Tucuruí, ainda mantém as mesmas características rígidas do capitalismo que definem a região como periferia. Dessa maneira, a interligação implementada como política pública não resultou em significativos avanços para o desenvolvimento local, bem como não contribuiu para a segurança energética do território.

A expansão da produção de energia elétrica no Amapá

São muitos os percalços que marcam a formação do sistema elétrico amapaense. Em linhas gerais, pode-se afirmar que a evolução do fornecimento de energia no Amapá era dificultada pelas grandes distâncias e pelos elevados investimentos, resultando em uma oferta escassa e dificultosa (Viana, 2016). No início, o estado era dependente da produção de energia proveniente de termoelétricas movidas a óleo diesel, oferta insuficiente para sustentar a demanda crescente, especialmente motivada pelo consumo residencial. Com a construção da Usina Hidrelétrica (UHE) de Coaracy Nunes, iniciada na década de 1960 pela Eletronorte, ainda no governo territorial, com a finalidade de suprir a demanda da Indústria e Comércio de

Minérios S.A. (ICOMI), o fornecimento de energia elétrica para o consumo residencial foi mitigado, entretanto, ainda de forma insuficiente.

O Amapá se destaca pelo histórico processo de uso do território voltado à exploração de recursos. Em um período mais recente, nota-se a exploração do potencial hidrelétrico para a geração de energia direcionada para outros estados da Federação. A dinâmica imposta pelas iniciativas neoliberais e o próprio processo de financeirização da economia evidenciam o surgimento de outros significados para a produção de energia elétrica.

O modelo de organização do SIN é um exemplo latente das ações neoliberais que colocam a Amazônia e o Amapá nesse contexto (Corrêa, 2018), entretanto, em uma condição de subordinação que se limita ao exercício da atividade de produção de energia elétrica, estabelecendo, com isso, uma espécie de desenvolvimento geográfico desigual. Tal situação se torna nítida quando se compara a infraestrutura implementada no Amapá em relação às demais instaladas em outras unidades federativas.

Sobre o desenvolvimento geográfico desigual, Harvey (2013) afirma que o capitalismo não dispõe de uma superfície plana, na qual haja acessibilidade a um conjunto de matéria-prima em abundância, com a oferta de trabalho e disponibilidade de transporte para todos os lugares; o capitalismo “está inserido, cresce e se difunde em um ambiente geográfico variado que abarca grande diversidade na liberalidade da natureza e na produtividade do trabalho” (Harvey, 2013, p. 602). Seguindo essa ideia, a base para o desenvolvimento desigual no capitalismo se torna mais evidente.

Portanto, o início da formação do sistema energético do Amapá pode ser entendido também como um reflexo dessas ações neoliberais no território. Segundo Corrêa (2018), em 1955, por meio do Plano de Industrialização, propôs-se a implantação de um polo minero-metalúrgico com a finalidade de explorar as reservas de manganês disponíveis. Todavia, para efetivação do projeto, seria necessária a disponibilidade de energia elétrica, o que até então era um elemento limitante para a efetivação do setor industrial. Em função principalmente dessa exigência, iniciaram-se as primeiras intervenções que deram origem ao sistema energético local.

A formação do sistema elétrico amapaense pode ser descrita, segundo Porto (2003), em duas fases: a primeira denominada de Fase CEA (1947-1976), e a segunda fase denominada de CEA/Eletronorte (1976-2012), sendo CEA a Companhia de Eletricidade do Amapá. Nos estudos realizados por Corrêa (2018), é identificada a terceira fase, denominada de Integração Energética (pós-2014).

Porto (2003) afirma que, na primeira fase do desenvolvimento do setor elétrico amapaense, os investimentos feitos foram para dar suporte à extração de minério de manganês pela ICOMI, por meio da implantação de termoeletricas pela recém-criada CEA. Além disso, a CEA ficaria encarregada de atingir o potencial hidrelétrico da bacia do rio Araguari, o que mais tarde, em 1960, culminou no início das obras da UHE Coaracy Nunes (conhecida como Paredão).

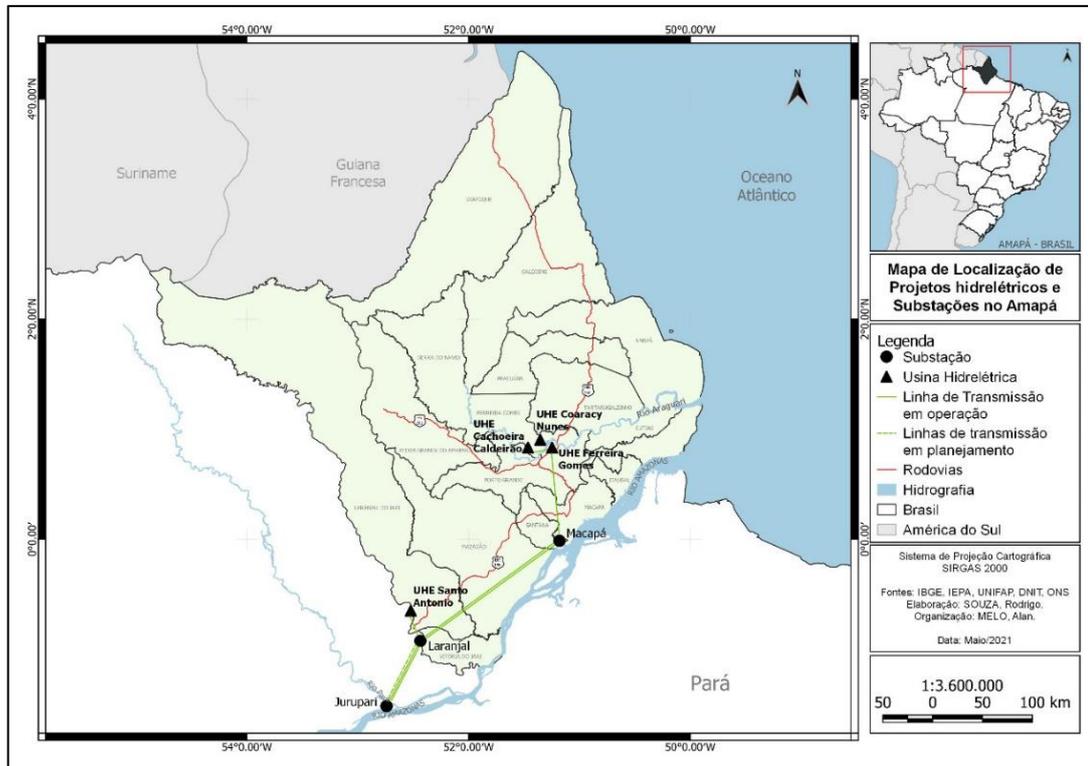
Desta feita, entende-se que os investimentos iniciais no aproveitamento do potencial energético do Amapá não tinham a finalidade de atender à demanda social, mas sim às práticas econômicas que estavam sendo implantadas no território amapaense, especialmente aquelas ligadas à mineração. Portanto, o que se tem é um modelo inicial formatado para atender aos interesses corporativos do projeto minero-metalúrgico em formação.

Uma terceira fase é descrita por Corrêa (2018), denominada como “Integração Nacional”, sendo sua principal característica o processo de integração energética do sistema elétrico isolado do Amapá ao SIN e implementação no sistema de três hidroelétricas: UHE Ferreira Gomes, UHE Cachoeira Caldeirão e UHE Santo Antônio.

As três hidroelétricas passaram a compor o sistema elétrico do Amapá, entretanto, tais avanços na produção de energia não acompanharam os investimentos na transmissão e distribuição para a população local (Figura 2). Considerando que o sistema elétrico do Amapá está localizado na “ponta da rede” do SIN, deveria ser dotado de mecanismos de segurança suficientes e redundância de infraestrutura para suportar eventuais intercorrências e assim garantir, no mínimo, o fornecimento contínuo à população local. Contudo, tais investimentos não aconteceram de forma a gerar redundância de segurança no sistema local, fato evidenciado pelo apagão de novembro de 2020, que interrompeu o fornecimento regular de energia elétrica no Amapá durante 21 dias.

As contradições do sistema elétrico amapaense iniciam-se já com os primeiros investimentos, que priorizavam a possível exploração de minério na região, sem perspectiva de melhoras no atendimento à população residente, e intensificam-se com o processo de “ligação” do sistema local à rede nacional de distribuição de energia elétrica, o SIN. Tais características, somadas a outros fatores administrativos e técnicos, constituem uma situação de insegurança que se mantém mesmo depois da desestatização da CEA e, mais recentemente, do sistema Eletrobrás.

Figura 2 – Localização de hidroelétricas no Amapá.



Fonte: IBGE (2021). Organização: Os autores (2021).

O que se esperava com o processo de interligação ao sistema energético nacional era que a população amapaense fosse atendida, no mínimo, com a mesma segurança que outras unidades federativas. No entanto, o que se observou foi a ausência de investimentos básicos para o atendimento à população local.

A crise energética do Amapá

As transformações observadas no setor elétrico brasileiro são resultantes da ação principalmente dos grandes investidores nacionais e internacionais, que mantêm o setor em seu portfólio de investimentos prioritários. Entre essas mudanças, destacam-se as alterações normativas e institucionais no setor elétrico que permitiram a crescente participação de capitais privados e internacionais em áreas estratégicas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica (Werner, 2019).

Desse modo, à medida que ocorre o avanço dos fenômenos geográficos de expansão do capital em torno da ampliação da produção de energia elétrica na Amazônia, torna-se mais nítido o modelo econômico implementado no Amapá. Trata-se de um modelo fundamentado

em ações espoliativas, em que a população local pouco se beneficia das vantagens oferecidas pela atividade econômica em expansão.

A análise da “acumulação via espoliação”, nas obras de David Harvey, pode ser entendida como outro tipo de acumulação capitalista que utiliza como método a pilhagem, a opressão, a fraude, a guerra, entre outros (Harvey, 2014). Em relação à apropriação da natureza, no contexto do humanismo moderno, Porto-Gonçalves (1990) afirma que a visão de mundo predominante é a antropocêntrica (o ser humano é o rei de tudo): “a natureza é, em nossa sociedade, um objeto a ser dominado por um sujeito, o homem, muito embora saibamos que nem todos os homens são proprietários da natureza” (Porto-Gonçalves, 1990, p. 26). Entretanto, sabe-se que são poucas as pessoas que genuinamente se apropriam da natureza, sendo que a grande maioria não passa também de objetos que podem até ser igualmente descartados.

O debate sobre a qualidade da prestação do serviço de fornecimento de energia elétrica deve ser constante, pois o recurso energético, atualmente, é um elemento vital em nossa sociedade e, dessa maneira, estabelece limites e condicionantes para os diversos processos de desenvolvimento, tornando a segurança energética um elemento primordial. Segundo Calazans (2019), tratar de segurança energética é falar sobre riscos, vulnerabilidades, ameaças à interrupção e crises. Embora existam diversos outros fatores, a segurança energética é um elemento central para o desenvolvimento regional.

Considerando o conceito apresentado por Calazans (2019), entende-se que o sistema elétrico do Amapá não possui a segurança necessária para oferecer qualidade nos serviços prestados à população e, portanto, existe um estado de insegurança e crise. Tal situação não ocorre pela ausência de produção de energia elétrica ou pela carência de alternativas viáveis de produção, mas pela indisponibilidade intencional de instalações elétricas (subestações e linhas de transmissão), procedimentos de fiscalização mais efetivos da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e ausência de manutenção na rede de distribuição de energia da CEA-Equatorial.

Nesse cenário, o apagão que ocorreu no Amapá em 03 de novembro de 2020 deixou a população local sem o fornecimento normal de energia elétrica durante 21 dias, revelando muito mais do que a fragilidade do fornecimento desse serviço para os amapaenses; ele aclarou a insegurança energética em um estado que possui quatro hidrelétricas interligadas ao sistema nacional de energia e produz cerca de três vezes mais a quantidade de energia elétrica que consome.

O evento aqui relatado (apagão) não deve ser entendido como fato isolado. Ele precisa ser compreendido como resultado de uma série de ações que resultaram nesse fatídico marco

na vida dos amapaenses em 2020. Entre essas ações está a ausência da atuação do Estado em seu dever de fiscalizar as empresas que exploram os serviços de produção, transmissão e distribuição de energia no Amapá.

A insegurança energética no estado pode inclusive contribuir para diminuir a perspectiva de desenvolvimento local, ao passo que as dificuldades apresentadas pela CEA-Equatorial ainda ocorrem como um gargalo em função das incertezas quanto à oferta de energia elétrica e, embora existam outros fatores, “[...] não permite[m] ter uma concretude da dilatação maior do comércio e tão pouco ter a afirmação de que indústrias venham se instalar no Amapá” (Viana, 2017, p. 131).

O sistema elétrico implementado no Amapá é uma continuidade incompleta do modelo implementado no Brasil. A análise dos acontecimentos recentes relacionados ao pós-apagão elétrico de novembro de 2020, aliada a estudos realizados pela EPE, faz concluir que, de forma intencional, alguns investimentos estratégicos deixaram de ser realizados no Amapá. Entre esses, destacam-se aqueles relacionados à segurança, especialmente aquisições relacionadas à redundância das instalações elétricas, o que implica diretamente a continuidade do fornecimento de energia em caso de falha de equipamentos.

Os investimentos no sistema elétrico que aconteceram no território amapaense, principalmente na fase que antecede a interligação ao SIN, foram aqueles necessários e indispensáveis para a ampliação e transmissão de energia elétrica para os grandes centros consumidores do país. Isso revela a natureza da inserção do Amapá no sistema energético nacional, construído somente na perspectiva do aproveitamento do potencial energético local, sem o melhoramento da infraestrutura de distribuição de energia para a população da região.

Além disso, a CEA, única empresa de distribuição de energia elétrica do estado, perdeu a capacidade de investir na sua rede de distribuição, bem como de aumentar seu poder de compra em leilões de energia elétrica. Decerto, esse cenário resulta da obsolescência dos equipamentos por falta de investimentos e manutenção, o que afeta severamente a qualidade dos serviços ofertados pela companhia.

Os problemas apresentados pela rede de distribuição são diversos e se tornou corriqueira a interrupção do fornecimento de energia elétrica depois de precipitações de chuva nas áreas urbana e rural. A maioria dos casos de interrupção do fornecimento de energia é provocada pela ausência de manutenção preventiva ou pelo uso de equipamentos obsoletos disponibilizados pela companhia. Portanto, a CEA é outro importante gargalo do sistema energético do Amapá, contribuindo em grande parte para a manutenção da insegurança energética.

Embora seja possível notar algumas mudanças no sistema elétrico do Amapá, em termos de produção de energia, o sistema local apresenta carências de planejamento e gestão, em que se destaca justamente a situação de colapso do ponto de vista de sustentabilidade administrativa da CEA (Melo; Lomba; Freitas, 2021). Desde 2015, a CEA realiza a prestação de serviços de distribuição de energia elétrica no Amapá em caráter precário, ou seja, sem um contrato formal de concessão, pois foi impedida de realizar a renovação em função do não cumprimento dos requisitos mínimos de qualidade e equilíbrio econômicos exigidos pela ANEEL.

O Governo Federal, por meio da Medida Provisória nº 998/2020, estabeleceu o prazo até 30 de junho de 2021 para o Amapá realizar o leilão de privatização da companhia, sendo que o prazo anterior (2018) não foi cumprido. Foi somente no dia 08 de junho de 2021 que o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) realizou o leilão da CEA. A empresa Equatorial Energia fez a única oferta válida durante o leilão e não estipulou deságio, ou seja, as condições de venda da companhia estipuladas pelo BNDES foram aceitas pelo comprador e realizadas pelo preço de mercado (Melo; Lomba; Freitas, 2021).

Segundo o Edital de Leilão BNDES nº 01/2021-CEA, a justificativa para a desestatização foi que essa seria a única alternativa encontrada para a companhia retomar a capacidade de investimentos, “o que é fundamental para o pleno atendimento de seus consumidores, para a universalização do serviço público de distribuição de energia elétrica no Estado do Amapá e atendimento a todas as metas estabelecidas pela ANEEL” (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2021). Há uma ligação direta entre a atual crise energética no Amapá e o modelo usado na Amazônia para viabilizar a ampliação da produção de energia elétrica.

Partindo da premissa da existência de uma ínfima infraestrutura pensada para ser usada na Amazônia, nota-se que a reduzida infraestrutura guarda em sua essência o resultado do processo de financeirização do setor elétrico, que, por si só, impõe um modelo próprio de funcionamento e deixa a população local de fora dos principais benefícios pela ampliação da produção de energia (Melo; Lomba, 2021).

De forma bastante sucinta, pode-se afirmar que o investidor que faz um aporte de recurso no setor energético em expansão na Amazônia está preocupado evidentemente com a obtenção de lucros, portanto, nada garante que a empresa local de distribuição de energia elétrica irá acessar esse novo ativo energético se ela não possuir capacidade financeira de realizar a compra. Nessas condições, o produtor de energia elétrica irá vender sua produção para o interessado que apresentar a melhor proposta e ele pode estar em qualquer lugar que

esteja interligado ao SIN. Nesse caso, estão incluídos todos os estados brasileiros, com exceção de Roraima.

Nota-se a obstinação do governo federal em realizar a desestatização do setor elétrico brasileiro, com a justificativa de gerar mais competitividade, melhorar o serviço e aumentar o portfólio de investimento. O que se tem no final é o aumento da disponibilidade de energia elétrica propiciado por vultuosos investimentos privados, porém, boa parte desses investimentos é oriunda de instituições financeiras ligadas ao próprio governo, cujo maior representante é o BNDES.

Além disso, a competitividade entre as empresas é uma falácia. Não se tem competição, e sim acordos para o controle de mercados cativos, o que é bastante lucrativo para os grandes investidores. Tudo isso garantido em cláusulas do contrato de concessão que são exorbitantes apenas para o investidor privado, e não em defesa do direito difuso da população de ter acesso à energia elétrica de qualidade.

O que se tem, portanto, é uma crise energética no Amapá resultante da histórica ausência do Estado na Amazônia, o que se soma à implantação de um modelo de produção de energia incompleto e incompatível com as necessidades locais de desenvolvimento.

A análise do modelo do sistema energético em desenvolvimento no Brasil induz ao entendimento de que a exploração do potencial energético da Amazônia corresponde a uma nova etapa do processo de exploração de seus recursos. No entanto, hoje vigoram os preceitos neoliberais, em que o Estado se articula com o capital privado para viabilizar os empreendimentos, no caso em tela, aqueles ligados ao setor elétrico.

Ocorre que os efeitos desse modelo que envolve a financeirização do setor elétrico para a população local são extremamente danosos. Um exemplo é o caso do próprio Amapá, em que a interrupção do fornecimento de energia a clara os efeitos da transferência da titularidade da prestação de serviços essenciais para a iniciativa privada e evidencia a insegurança energética existente, seja pelo tempo da interrupção ou pela incapacidade de reestabelecimento do fornecimento com recursos locais.

A crise energética no Amapá, ressaltada pelo apagão de novembro de 2020, contribui para confirmar as desvantagens causadas pelo controle do setor elétrico brasileiro pela iniciativa privada. Nota-se que a própria estrutura legal criada para regular os serviços é manipulada pelos grandes grupos econômicos que controlam o setor elétrico para facilitar a consecução de seus objetivos (obtenção de lucro).

A insegurança confirmada pela crise energética no Amapá não deve ser entendida de forma isolada ou como uma simples intercorrência; ela deve ser compreendida como resultado

de uma série de ações e omissões, principalmente das instituições federais que controlam o setor elétrico brasileiro, o que culminou no fatídico evento que marcou a vida dos amapaenses (apagão). Além disso, considera-se que a insegurança no Amapá é um reflexo do modelo implementado na Amazônia de produção de energia elétrica, que pouco beneficia a população local, resultado da intenção de não realizar os investimentos em equipamentos/infraestrutura necessários para garantir a segurança do fornecimento de energia elétrica para população local.

Por esse motivo, considera-se que é uma tragédia anunciada, pois a infraestrutura do sistema energético implementado no Amapá foi aquela necessária para conduzir energia para os grandes centros consumidores. Além disso, não houve melhorias no sistema de distribuição de energia para a população local durante o processo de “ligação” ao SIN, o que se reflete diretamente na qualidade dos serviços prestados à população.

Contudo, o avanço da produção de energia elétrica no Amapá pode explicado pela “mundialização do capital”. Isso acontece quando observamos no território o fortalecimento do capital em função de políticas neoliberais, garantidas pela liberdade regulamentada pelo Estado, permitindo ao capital escolher livremente os países e as camadas sociais em que tem interesse de controlar.

Portanto, afastando do debate meramente ideológico e adentrando em um enfoque científico, a globalização do capital representa uma oportunidade de utilizar instrumentos analíticos capazes de captar uma totalidade sistêmica (Chesnais, 1996) e, no caso em tela, permite entender a relação contraditória entre a crise energética no Amapá e os investimentos privados para a geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação ao desenvolvimento do setor elétrico no Amapá, nota-se a presença de uma estrutura rentista, que reproduz um modelo implementado na Amazônia que se mostra insustentável do ponto de vista prático, social e ambiental, pois não atende plenamente aos interesses da população local como política territorial e muito menos estabelece um novo ritmo ao processo de desenvolvimento.

Do ponto de vista prático, destacam-se as características de ordem técnica do setor elétrico, que exige elevados investimentos, especialmente no atual modelo baseado em grandes projetos. Essa realidade torna-se ainda mais complexa na Amazônia, quando consideradas as dimensões e a complexidade territorial, o que necessita de investimentos ainda maiores para distribuição de energia em comunidades distantes, com pouca densidade populacional e de difícil acesso. Por esse motivo, a parceria público-privada é amplamente defendida para tornar

viável a execução de grandes projetos nos quais o Estado sozinho não pode ou não tem interesse em investir. Entretanto, deixar o sistema produtivo completamente refém dos interesses corporativos, considerando a realidade socioambiental da Amazônia, significa deixar de atender a uma população historicamente excluída com um insumo tão importante e vital para o próprio desenvolvimento humano.

No Amapá, a liberdade dos grandes investidores, legitimada pelo Estado, definiu a atual configuração do setor elétrico, determinando a infraestrutura mínima necessária para atender aos objetivos rentistas dos investidores, restando à população local uma infraestrutura antiga e ineficiente de distribuição de energia que não atende à demanda atual, contribuindo para a manutenção de um mecanismo de espoliação historicamente presente na Amazônia.

REFERÊNCIAS

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (Brasil). **Relatório Final da Audiência Pública da Companhia de Eletricidade do Amapá (CEA):** audiência pública nº 001/2021. Brasília: BNDES, 2021. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/desestatizacao/processos-encerrados/desestatizacao-companhia-de-eletricidade-do-amapa>. Acesso em: 25 fev. 2022.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Empresa de Pesquisa Energética. **Plano Nacional de Energia 2030**. Brasília: EPE, 2007. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/Plano-Nacional-de-Energia-PNE-2030>. Acesso em: 22 fev. 2022.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Empresa de Pesquisa Energética. **Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2018**. Brasília: MME/EPE, 2018. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-160/topico-168/Anuario2018vf.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2022.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Empresa de Pesquisa Energética. **Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2021: ano base 2020**. Brasília: MME/EPE, 2021. Disponível em: https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-160/topico-168/Anuario_2021.pdf. Acesso em: 22 fev. 2022.

CALAZANS, N. **O setor elétrico brasileiro sob a ótica da segurança energética: passos na construção de uma agenda**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Economia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

CASTILHO, D. Hidroelétricas na Amazônia brasileira: da expansão à espoliação. *In*: CAPEL, H.; ZAAR, M. (org.). **La electricidad y la transformación de la vida urbana y social**. Barcelona: Universidad de Barcelona: Geocrítica, 2019. p. 68-87.

CHESNAIS, F. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã, 1996.

CORRÊA, K. **A formação do complexo hidrelétrico no rio Araguari**: impactos no ordenamento territorial de Ferreira Gomes, Amapá. 2018. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2018.

HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2006.

HARVEY, D. **Os limites do capital**. Tradução de Magda Lopes. São Paulo: Boitempo, 2013.

HARVEY, D. **O novo imperialismo**. 8. ed. Tradução: Adail Sobral e Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Loyola, 2014.

LOMBA, R. M. **Relação campo-cidade na pequena cidade de Caarapó-MS**. 2011. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

MELO, A.; LOMBA, R. Insegurança energética: os gargalos e limites da oferta de energia elétrica no Amapá. *In*: PORTO, J.; TOSTES, J.; GOMES, A. (org.). **De apagão a apagado**: ensaios sobre a questão energética amapaense. Curitiba: Uniedusul, 2021. p. 111-125.

MELO, A.; LOMBA, R.; FREITAS, L. A financeirização do setor elétrico: reflexos sobre a segurança energética no Amapá. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM GEOGRAFIA, 14., 2021, [S. l.]. **Anais [...]**. Campina Grande: Espaço Digital, 2021. p. 1-11.

PAULANI, L. M. Não há saída sem a reversão da financeirização. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 31, n. 89, p. 29-35, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/PQYDPK3MqYq3BycVNTQPyvd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 fev. 2022.

PORTO, J. L. R. **Amapá**: principais transformações econômicas e institucionais – 1943 a 2000. Macapá: SETEC, 2003.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1990.

VIANA, I. Corredor histórico do setor energético no estado do Amapá: demanda e consumo. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 93-109, 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5606/560658992012/560658992012.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2022.

VIANA, I. **Estudos sobre o setor energético no estado no Amapá e sua influência no desenvolvimento local, entre 1943 a 2015**. 2017. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2017.

WERNER, D. Neoliberalização da infraestrutura na reconfiguração do setor elétrico brasileiro (1990-2018). *In*: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 18., Natal, 2019. **Anais [...]**. Natal: UFRN, 2019. p. 1-22.