



IMPASSES NA INTERLIGAÇÃO AO LINHÃO DE TUCURUÍ, NO SEGUIMENTO AMAZONAS-RORAIMA: O CASO DE RORAIMA

Roseli Vieira Zambonin¹
Luiza Câmara Beserra Neta²

RESUMO

O presente trabalho buscou conhecer e analisar os principais impasses na interligação do Linhão de Tucuruí, no seguimento Amazonas-Roraima, diante dos princípios de Direitos sociais e em conformidade ao 7º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável, tendo em vista que o estado de Roraima é o único que ainda não está conectado ao Sistema Interligado Nacional (SIN) brasileiro, desta forma, depende do fornecimento de energia advinda das termelétrica do Sistema Isolado, no entanto este sistema requer para sua manutenção um alto custo tanto econômico como ambiental. A interligação estava prevista para ocorrer, em 2015. No entanto, a obra encontra-se parada, devido alguns fatores: consulta aos povos Waimiri-Atroari, conclusão do licenciamento ambiental, apreciação e aprovação governo federal das propostas de compensações socioambientais dos danos que a obra poderá causar. Dentre esses impasses identificados e inconclusos nota-se que este empreendimento é bastante complexo e desafiador, para que esses impasses que perduram há décadas possam se desenrolar, é necessário que todas as partes envolvidas honrem com seus compromissos, respeitando a história dos povos e comunidades que vivem nesta região, assim como os direitos sociais de toda uma nação. A metodologia utilizada na pesquisa em tela classifica-se como exploratória e descritiva. O levantamento de dados secundários foi realizado em diversas fontes de pesquisa, sendo que a maioria das informações foi acessada por meio eletrônico nas bases de dados.

Palavras-chave: Energia elétrica, Sistema nacional de energia, Direito social, Linha de transmissão de energia, Roraima.

ABSTRACT

This paper sought to understand and examine the main drawbacks for the energy line interconnection known as *Linhão de Tucuruí*, specifically its segment between the states of Amazonas and Roraima, under the light of Social Rights principles and in compliance with the 7th Sustainable Development Goal, whereas Roraima is the only Brazilian state not connected to the National Interconnected System (SIN) and, as such, depends on the energy supply from the thermoelectric plants of the Isolated System, which requires high maintenance costs, both economic and environmental. The interconnection was planned for 2015. However, the works are at a halt due to the following factors: the consultation with the Waimiri-Atroari indigenous peoples; the completion of the environmental licensing process; and the consideration and approval of environmental compensations, by the Federal Government, to counterbalance the damage that the construction may cause. As a result of these unsolved drawbacks, it is noted that this is a complex and challenging enterprise and that, for these issues to be addressed, all stakeholders must uphold their obligations while respecting the history of peoples and communities living in that region as well as an entire nation's social rights. The method used for this research is exploratory and descriptive. The survey of secondary data was conducted in diverse sources, and most information was collected digitally from the chosen databases.

¹ Doutoranda no Programa de Pós Graduação em Geografia da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, roselivz@ifrr.edu.br;

² Doutora, Professora do Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Federal de Roraima, UFRR, luiza.camara@ufr.br



Keywords: Electricity. National Energy System. Social Rights. Energy Transmission Line. Roraima.

RESUMEN

El presente trabajo buscó comprender y analizar los principales callejones sin salida en la interconexión de la Línea Tucuruí, siguiendo Amazonas-Roraima, a la luz de los principios de derechos sociales y de acuerdo con el 7mo Objetivo de Desarrollo Sostenible, considerando que el estado de Roraima es el solo uno que aún no está conectado al Sistema Interconectado Nacional Brasileño (SIN), por lo tanto, depende del suministro de energía de las centrales termoeléctricas del Sistema Aislado, sin embargo este sistema requiere un alto costo para su mantenimiento, tanto económico como ambiental. La interconexión estaba programada para 2015. Sin embargo, la obra se encuentra paralizada, debido a algunos factores: consulta con los pueblos Waimiri-Atroari, conclusión del licenciamiento ambiental, evaluación y aprobación del gobierno federal de propuestas de socio- indemnización ambiental por los daños que pudiera ocasionar la obra. Entre estos impasses identificados e inconclusos, se observa que este proyecto es bastante complejo y desafiante, para que estos impasses que han durado décadas puedan desarrollarse, es necesario que todas las partes involucradas cumplan con sus compromisos, respetando la historia de los pueblos y comunidades. que viven en esta región, así como los derechos sociales de toda una nación. La metodología utilizada en la investigación en pantalla se clasifica en exploratoria y descriptiva. El relevamiento de datos secundarios se realizó en varias fuentes de investigación y la mayor parte de la información se accedió electrónicamente en las bases de datos.

Palabras clave: Energía eléctrica, Sistema energético nacional, Derecho social, Línea de transmisión eléctrica, Roraima.

INTRODUÇÃO

O sistema elétrico brasileiro é formado por dois sistemas: interligado e isolado. O chamado Sistema Integrado Nacional – SIN é composto por linhas de transmissão e abrange quase todo o território nacional, respondendo por 97 % da geração de energia elétrica advinda, em sua maioria, de hidrelétricas e atende 98,3 % da população brasileira. Já os sistemas isolados estão localizados principalmente na região amazônica, área que corresponde a 45% do território brasileiro e onde vive aproximadamente 13% da população, sendo este sistema basicamente atendido por usinas térmicas movidas a óleo diesel, o que torna o custo de geração 20 vezes mais elevado do que o das regiões atendidas pelo sistema interligado (IEMA, 2020).

Embora o cenário nacional possua estes sistemas, muitas áreas e populações ainda não são atendidas, sendo uma parcela bem considerável da população que vive excluída, são cerca de 990.103 excluídos elétricos, somente na região amazônica, representando 3,5% da população local (IEMA, 2020). Em se tratando de Sistema Interligados, um ponto positivo a destacar é que ele possibilita permuta de energia entre as regiões através da complementaridade hidrológica e, dessa forma, uma região pode ser compensada em certo período de escassez hídrica, enquanto outra região está em período chuvoso, minimizando a utilização de usinas térmicas.



A ‘vantagem’ em relação as usinas termelétricas é que a geração não está diretamente condicionada a fatores climáticos ou sazonais, e sua instalação é relativamente rápida, mas os custos com manutenção são elevados, além de serem altamente poluentes.

Os Sistemas Interligados vêm se expandindo desde a década de 70, associado a construções de hidrelétricas. Com intuito de produzir energia e atrair empresas mineradoras para a região norte, o governo federal cria mecanismos que facilitam a liberação para a construção de usinas a exemplo da usina hidrelétrica de Tucuruí, no município de Tucuruí no estado do Pará.

Esta hidrelétrica passou por várias fases de implementação, dentre elas a construção do Linhão de Tucuruí, interligando Tucuruí à Macapá (AP) e Manaus (AM), obra executada através do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal, que se iniciaram a partir de 2008.

Um dos objetivos do PAC é concretizar a interligação de toda a região norte do país, todavia, por uma série de impasses, o estado de Roraima ainda não foi contemplado, sendo o único estado da federação que não está interligado ao SIN. Portanto, verifica-se uma situação complexa, haja vista que, no momento em que a produção, distribuição e consumo de energia elétrica é amplamente discutida com relação a mudança na matriz energética global, na busca de alternativas de energia advindas de fontes renovável e sustentável e com maior responsabilidade ética, Roraima ainda discute além destes fatores a possibilidade de interligação ao SIN.

A interligação estava prevista para ocorrer com a construção do Linhão de Tucuruí, no seguimento Amazonas – Roraima, desde 2015. No entanto, este empreendimento encontra-se parado há uma década, diante deste fato essa pesquisa se justifica para identificar e entender os fatores que resultaram na paralisação por tanto tempo. O impasse identificado no primeiro momento, foi à falta de consulta aos povos Waimiri-Atroari, os quais devem autorizar ou não, tendo vista que a linha atravessará suas terras, num percurso de 123 km.

Um outro impasse é a conclusão do licenciamento ambiental, e mais recentemente o que vem sendo divulgado é que a comunidade indígena aguarda a aceitação do governo federal das propostas de compensações socioambientais dos danos que a obra poderá causar.

As informações apresentadas neste artigo, é um recorte da pesquisa de doutorado em andamento. Este artigo teve como objetivo conhecer e analisar os principais impasses na interligação do Linhão de Tucuruí, no seguimento Amazonas-Roraima, diante dos princípios de Direitos sociais e em conformidade ao 7º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS).



Para tanto as informações aqui levantadas colaboram para o entendimento da questão energética em Roraima, objeto de estudo da tese de doutorado.

A metodologia utilizada classifica-se como exploratória e descritiva e está organizada em quatro fases: (I) revisão bibliográfica; (II) pesquisa documental; (III) construção de mapa; (IV) sistematização e análise das informações. Diante desses pressupostos, o estudo tende a apontar que os impasses identificados são inconclusos, nota-se que este empreendimento é bastante complexo e desafiador, no entanto, é necessário que todas as partes envolvidas honrem com seus compromissos, respeitando a história dos povos e comunidades que vivem nesta região.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada na pesquisa em tela classifica-se, conforme a taxionomia de Vergara (2009) como exploratória e descritiva. A pesquisa está organizada em quatro fases: (I) revisão bibliográfica sobre direito social fundamental, importância de energia elétrica no desenvolvimento social, linha de transmissão de energia e Sistema Integrado Nacional (SIN), povos indígenas em específico os Waimi-Atroari, 7º objetivo do desenvolvimento sustentável, esta fase se fundamentou na buscas em diversas fontes de pesquisa, a exemplo de: livros, artigos de periódicos acadêmicos, teses e dissertações, as informações foram acessadas em sua maioria por meio eletrônico; (II) pesquisa documental - foi realizado buscas em sites institucionais por documentos que tratam o tema, dentre os sites: MME, EPE, ANEEL, IEMA, ONU; (III) construção de mapa foi utilizado a base de dados da EPE; (IV) sistematização e análise das informações.

ENERGIA ELÉTRICA UM DIREITO SOCIAL?

A energia elétrica, acerca da sua importância e necessidade assumiu um papel como direito social básico, em relação a subsistência da vida, produção, transporte, conforme destaca Rosa (2014). Esses fatores repercutem cada vez mais na demanda de consumo, provocando aumento no custo de produção, risco de déficit de energia, caso não seja aplicado novas tecnologias na mesma proporção.

Diante da sua importância, torna-se necessário sua inserção na Constituição Federal como direito social fundamental. Atualmente encontra-se em tramite no senado a PEC 44/2017, que tem como objetivo tornar a energia como um direito social, desta forma garantindo maior



dignidade humana e fornecimento para todo o território brasileiro, (SENADO, 2017). Além deste instrumento tem-se também o 7º Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS), que trata da responsabilidade de assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todas e todos (ONU, 2015).

A demais, tomando ciência destes fatores destacados, faz-nos refletir a respeito da regularização da energia elétrica no Brasil, procurando entender se de fato o acesso à energia é considerado um direito fundamental. Embora a Constituição Federal de 1988, trate sobre diversos direitos sociais como educação, saúde, moradia, lazer, segurança, previdência social, dentre outros direitos sociais básicos para se ter vida digna, o acesso à energia elétrica é um bem público que proporciona o acesso a todos esses direitos (BRASIL, 1988). No entanto, é inquestionável o acesso à energia elétrica.

Não obstante, infelizmente esse acesso é negado de forma escancarada, em se tratando de Amazônia, são cerca de 1 milhão de pessoas que vivem excluídas, sem acesso a esse bem (IEMA, 2021).

O que pode estar por trás desta exclusão, são vários fatores, mas o principal deles é a falta de uma geopolítica que de fato seja desenvolvida para no mínimo amenizar a situação e não tratar essas populações como carentes e sim como pessoas portadoras de direitos.

No tocante faz-se eminente a disponibilidade e acesso à energia elétrica, através de linhas de transmissão que conectem ao Sistema Interligado Nacional (SIN) frente a ampla demanda deste recurso. No Brasil, o SIN tem tido uma expansão considerável, no entanto como já elencado ainda há um estado totalmente isolado do Sistema Nacional de eletrificação (MOURA, MOURA e ROCHA, 2019).

Conforme Cavalcante (2012, p. 40), no Brasil “*a primeira grande interconexão do sistema se deu com a inauguração da hidrelétrica de Furnas, em 1963, na bacia do Rio Grande, divisa de São Paulo e Minas Gerais, integrando os dois estados ao Rio de Janeiro*”. Sucessivamente, os subsistemas de interligação foram se constituindo da seguinte forma: Sul – Sudeste, Norte – Nordeste, Sul e Sudeste – Nordeste.

Estar interligado ao SIN possibilita toda uma gama de benefício, dentre eles: poder usufruir de energia de qualidade e com preços mais acessíveis e com dignidade; possibilita a integração da região ao processo de desenvolvimento econômico, com acesso a uma energia firme; além de viabilizar o acesso à internet banda larga. Ademais, com a elevação da capacidade da Usina Hidrelétrica (UHE) de Tucuruí, em 2008, concretizou-se a interligação dos estados do Amazonas (AM), Amapá (AP) e do oeste do Pará (PA), conectando estes estados, através do chamado Linhão de Tucuruí (PORTO; PACHECO e LEROY, 2013).



A construção de empreendimentos para Linhas de Transmissão (LT), provoca sérios problemas ambientais, como a interrupção dos corredores ecológicos devido a derrubada da vegetação para instalação das torres com as linhas de transmissão. Sabe-se que os corredores ecológicos são importantes conexão entre Unidades de Conservações e que a fragmentação e a perda da conexão florestal podem acarretar inúmeros problemas ao ecossistema. Tem-se também os danos sociais e econômicos, mesmo em uma escala local estes não devem ser desconsiderados. A exemplo disso, têm-se as indenizações irrisórias que estas populações atingidas recebem e que, além da linha de transmissão passar por suas terras, acabam muitas vezes não tendo acesso à energia de qualidade, ficando muitas vezes só com ônus das destruições causadas (REIS, 2020).

Um ponto importante que deve ser considerado, é o encargo setorial chamado Conta de Consumo de Combustíveis (CCC) é uma conta cuja arrecadação é usada para subsidiar os custos do uso de combustíveis fósseis (óleo diesel, por exemplo) para geração termelétrica nos sistemas Interligado e Isolado. Ressalta-se que a Conta é rateada entre todos os consumidores de energia elétrica do país, portanto grande parte deste subsídio é pago pelos consumidores na conta de luz, afetando toda população nacional. Esse subsídio garante que consumidores da região norte tenham acesso à energia ao mesmo custo que moradores do restante do Brasil. No orçamento de 2021 da CDE está previsto um total de R\$ 8,5 bilhões (CCC), um aumento de 13% nos gastos em relação a 2020 (ANEEL, 2021).

7º OBJETIVO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

No ano de 2015, foi realizado um acordo entre 193 Estados-Membros da ONU, no qual foram estabelecidos 17 objetivos e 169 metas que visam atingir o desenvolvimento sustentável do planeta até 2030 (SILVEIRA E PEREIRA, 2018). Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), foram estabelecidos com o propósito de erradicar a pobreza, cuidar do meio ambiente e proporcionar bem-estar para a humanidade atual e futura, independentemente de sua raça, gênero ou cor, este também chamado agenda 2030, está pautada em cinco áreas de importância: pessoa, prosperidade, paz, parcerias e planeta (CNM, 2016).

Embora seja uma agenda global, os municípios têm um papel cruciais para o desenvolvimento destes objetivos, com parceria dos governos estaduais e federais. Os Municípios devem assumir o compromisso de desenvolver ferramentas e implementá-las, incluindo em suas políticas e projetos, ações que promovam a integração e a sustentabilidade, de acordo com as metas e objetivos estabelecidos na agenda (CNM, 2016).



Mesmo que todos os 17 objetivos propostos são complementares um ao outro, neste estudo vamos nos deter com maior atenção ao 7º ODS, o qual objetiva assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos. Em se tratando de energia sustentável é importante frisar que este objetivo busca priorizar o acesso às diferentes fontes de energia, principalmente às renováveis, eficientes e não poluentes, algo que segundo estatísticas já é possível visualizar uma crescente oferta e consumo de energias advinda de fontes renováveis, apesar de ainda continuamos fortemente dependentes de combustíveis fósseis não renováveis (PIRLEA, *et. al*, 2020).

Diante do compromisso assumido junto a ONU, o Brasil vem desenvolvendo e implementando novas políticas públicas para cumpri-los. Em relação a oferta de energia elétrica uma das políticas criada em 2003 e implementadas para garantir energia principalmente para a população rural é o Programa Luz para Todos (PLpT), programa de maior relevância e impacto social, mas que foi criado antes mesmo deste acordo com previsão de encerrar em 2022. O governo tem criado algumas ações através da ANEEL mas sem muitos impactos, dentre elas podem ser citadas a Tarifa Social de Energia Elétrica (TSEE), o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas (PROINFA), com proposito de beneficiar famílias carentes (ANEEL, 2017).

Em especial para as regiões remotas dos estados da Amazônia Legal, o governo criou em 2020 o Programa Mais Luz para a Amazônia (MLA) com o objetivo de promover o acesso à energia elétrica para a população brasileira localizada nestas áreas isoladas, com a pretensão de promover desenvolvimento social e econômico, através de ações voltadas para o aumento da renda familiar, aproveitando os recursos naturais da região de forma sustentável com ações integradas nas várias esferas de Governo a fim de proporcionar cidadania e dignidade àquela população (MME, 2021).

Mas para que as metas deste programa possam ser alcançadas é necessário o desenvolvimento de parcerias entre sociedade civil, Ministério, concessionárias e ANEEL, pois *“a operação e manutenção de serviços de geração elétrica distribuídos por uma extensa região, em comunidades de difícil acesso, pode gerar um custo tão alto e outras oportunidades de prover esses serviços precisam ser testadas e analisadas”* (CARTA MLA, 2020 p. 3). Ademais, no entanto, *“o sucesso do programa vai depender também de uma boa articulação entre governo, empresas e população local para vencer as dificuldades amazônicas”* (CARTA MLA, 2020 p. 1).

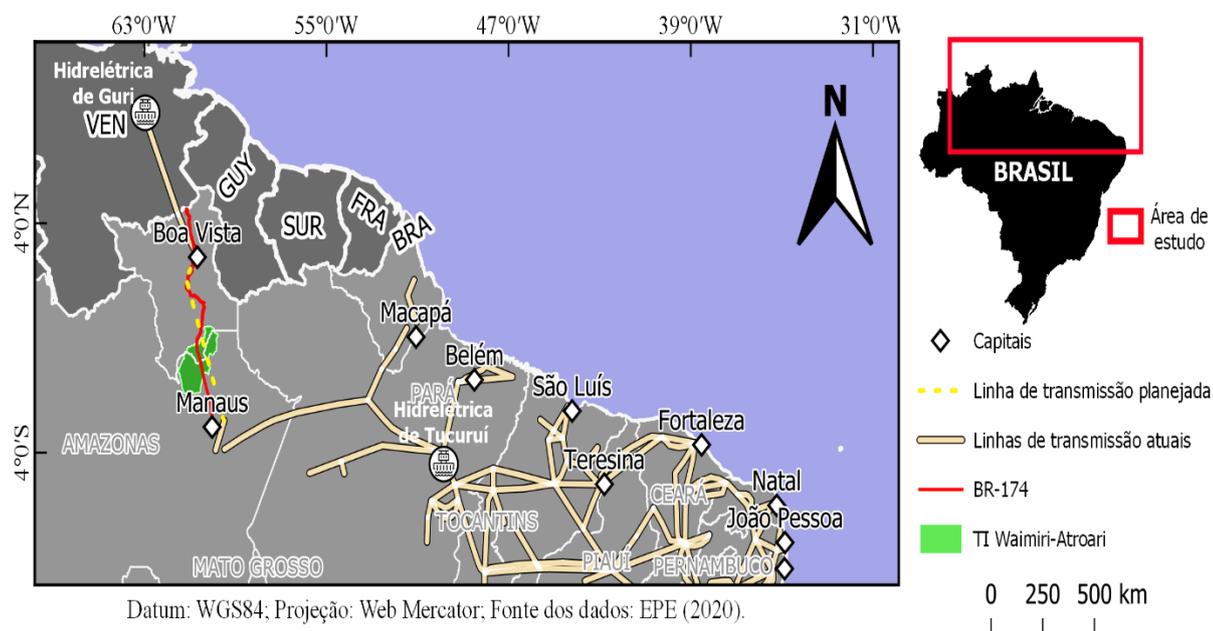
Acerca da integração ao SIN este programa não estabelece novas previsões, o que se observa é um forte incentivo em aproveitar os potenciais energéticos locais e regionais, do

ponto de vista econômico, de eficiência energética e de disponibilidade energética advindas de fontes renováveis que poderão ser utilizadas individualmente ou em conjunto, os chamados sistemas híbridos (MME, 2020).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O único estado da Federação que não foi contemplado com a interligação ao SIN é o estado de Roraima e que, atualmente, encontra-se funcionando em um sistema isolado, com produção de energia termelétrica altamente poluente e de alto custo. Com o objetivo de dar início aos tramites de interligação em 2011, foi realizado leilão para contratação da empresa responsável pela obra que interligará, por meio do Linhão de Tucuruí, o estado do Amazonas à Roraima (Figura 1). No entanto, esse empreendimento encontra-se com as obras paradas por alguns motivos, dentre eles: a consulta aos povos WaiMiri Atroari, falta de licenciamento ambiental e mais recentemente o que vem sendo divulgado é que a comunidade indígena aguarda a aceitação do governo federal, com relação as propostas de compensações socioambientais dos danos causados pela obra.

Figura 1: Mapa da Linha de Transmissão de Tucuruí.



Elaboração: Roseli Vieira Zambonin, 2020.

Para esta interligação foram estudados três trechos e a opção que se mostrou mais viável econômica e ambientalmente é a interligação que percorre as margens da BR 174, respeitando os 70 metros de faixa de servidão, com cerca de 700 quilômetros de extensão, destes, 123 estão



previstos a atravessar a reserva indígena Waimiri-Atroari, com instalação em seu percurso de 1.440 torres, conforme Brasil (2021).

Para esta interligação foram estudados três trechos e a opção que se mostrou mais viável econômica e ambientalmente é a interligação que percorre as margens da BR 174, respeitando os 70 metros de faixa de servidão, com cerca de 700 quilômetros de extensão, destes, 123 estão previstos a atravessar a reserva indígena Waimiri-Atroari, com instalação em seu percurso de 1.440 torres, conforme Brasil (2021).

A Fundação Nacional do Índio (Funai) tem atuado como facilitadora de diálogo no processo de consulta aos Waimiri-Atroari, junto ao governo federal. Para isso, foi elaborado o Plano Básico Ambiental-Componente Indígena (PBA-CI) e, neste documento, estão contempladas as medidas mitigadoras e compensatórias para viabilização da obra. O PBA-CI foi traduzido para a língua do povo nativo, para que todos pudessem compreendê-lo e tomar a decisão. Nesta etapa, foi realizada reunião entre os envolvidos, mesmo ainda em pandemia, mas seguindo os protocolos tanto da comunidade, como da covid-19 (FUNAI, 2021).

O aval das lideranças indígenas foi publicado em 12 de agosto de 2021 e conforme o Ministério Público de Roraima, os indígenas fizeram levantamento e constaram que a obra causará 37 grandes impactos socioambientais, destes 27 serão irreversíveis, diante disso o governo federal deve se propor a compensar a comunidade e seguir as propostas da comunidade em acompanhar de perto a execução da obra (FOLHA BOA VISTA, 2021).

Castilho (2019) destaca sobre a importante relevância econômica da interligação ao sistema e, o quanto é importante estar conectado com regiões de regime hidrológico diferente. É necessário destacar que os sistemas interligados proporcionam maior estabilidade e qualidade na oferta de energia.

Conforme Santana (2018), a construção do empreendimento no seguimento Amazonas – Roraima se caracteriza dentro do conceito de sustentabilidade fraca, mantendo o equilíbrio desejado nas conformidades do desenvolvimento sustentável. A autora também destaca que o impacto socioambiental causado com sua construção tem perspectivas de ser bem menor do que os benefícios trazidos com a interligação de Roraima ao SIN e que esta obra atende aos direitos humanos de toda uma nação.

Com toda as fragilidades que a Amazônia apresenta, em especial a área em tela estudada, no que tange às questões geopolíticas de integração regional, Porto-Gonçalves (2017), proporciona uma reflexão sobre as políticas de integração, ao destacar que atualmente o que importa nestas integrações não é o desenvolvimento regional, mas sim os fluxos de



mercadorias, possibilitando o entendimento de que a integração ao SIN poderá não corresponder aos benefícios esperados para o estado.

Não obstante, podemos concluir que os impasses na interligação ao Linhão de Tucuruí, no seguimento Amazonas-Roraima, vão além de um problema local retratado como um dos maiores impasses que interrompeu a construção. Os impasses estão relacionados a geopolítica da energia advinda do petróleo. A compensação financeira no mercado do petróleo, é bastante atrativa para o atual cenário do país, pois conta com grandes reservas de petróleo a ser exploradas, com políticas que favorecem e beneficiam este setor e ademais, frente a crise hídrica que o país está enfrentando, a saída será usar energia das termelétricas, portanto se comprometerá com o cumprimento ao 7º ODS.

Este estudo levou a obter informações de que esta comunidade indígena é considerada a mais atingida com: a construção da BR 174, com os projetos de colonização do sul do estado de Roraima, com a construção da hidrelétrica de Balbina e com os projetos de mineração, só para elencar alguns conflitos enfrentados por estas comunidades e que justificam a resistência com relação a este empreendimento. Porém, a permissão para a travessia do linhão por suas terras, só ocorrerá após o consentimento das lideranças e com o comprometimento do Governo Federal em indenizar a comunidade pelos danos socioambientais.

Nota-se que atuação das forças políticas do estado sob a Amazônia continuam agindo do mesmo modo que no período militar, as decisões e definições de projetos propostos para a região são realizadas por órgãos e instituições que desconhecem a realidade da região, e, portanto, desmerecem a história dos povos e comunidades que vivem a realidade desta região e por isso, minimizam, por exemplo o entendimento político dos indígenas.

Diante do exposto, pode-se concluir que esta interligação, mostra-se complexa e desafiadora. E para que esse impasse que perdura a mais de uma década possa se desenrolar e ter um desfecho positivo é necessário que todas as partes envolvidas honrem com seus compromissos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do presente artigo expor alguns apontamentos preliminares da pesquisa em desenvolvimento, procurou-se destacar a importância da energia elétrica como um direito social fundamental para desenvolvimento de uma nação, mas que as decisões a serem tomadas, com relação ao empreendimento em tela, não devem repetir situações passadas, desconsiderando a história e entendimento político dos povos indígenas.



Cumpra-se destacar que esse empreendimento precisa ser visto, como parte de um esforço muito maior do Estado, pois diante dos últimos acontecimentos, com relação a esse desfecho, evoca-nos a suspeita sobre as reais intenções de alguns dos atores envolvidos, deixando-nos algumas indagações ainda mais aguçadas, estaríamos diante de encenação de campanha política? Seria este o melhor caminho para buscar uma solução aos problemas energéticos em Roraima?

Certamente, continuaremos empenhados nesta pesquisa, buscando entender com maior afinco a real situação e como esse desfecho ocorrerá, pois a inteligência de Roraima tanto pela BR 174, como ao Sistema Integrado Nacional de energia perpassam pelas terras indígenas Waimiri-Atroari, portanto é necessário que todas as partes envolvidas cumpram com suas obrigações e respeitem os povos que ali vivem.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. **NOTA TÉCNICA N° 76/2021-SGT-SRG/ANEEL**. 22 de abril de 2021. Disponível em: https://www.aneel.gov.br/sala-de-imprensa-exibicao-2/-/asset_publisher/zXQREz8EVIZ6/content/orcamento-da-conta-de-desenvolvimento-energetico-para-2021-e-aprovado/656877? Acesso: 29 de agosto de 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL. **Programa de Incentivo às Fontes Alternativas, 2017**. Disponível em: < <https://www.aneel.gov.br/proinfra>. Acesso em: 10 outubro de 2021.

BORTOLOTTI, J. C. K. e MACHADO, G. P.. Direitos sociais como fundamentais: um difícil diálogo no Brasil. Prisma Jur., São Paulo, v. 16, n. 2, p. 429-455, 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/ACER%20ROSE/Downloads/7962-46993-1-PB.pdf>. Acessado: 06 de julho de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Estudos sobre o Linhão de Roraima são traduzidos e entregues aos índios Waimiri-Atroari. Publicado em 11/01/2021 14h44. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/noticias/2021/janeiro/estudos-sobre-o-linhao-de-roraima-sao-traduzidos-e-entregues-aos-indios-waimiri-atroari>. Acesso: 04 de abril de 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e Decreto Legislativo no 186/2008. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. Disponível em: < https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf>. Acesso: 07 de agosto de 2021.

CARTA MLA, PROGRAMA MAIS LUZ PARA A AMAZÔNIA. **Considerações sobre o Programa Mais Luz Para a Amazônia**. Brasília, 21 de fevereiro de 2020. Disponível:



<http://energiaeambiente.org.br/produto/consideracoes-sobre-o-programa-mais-luz-para-a-amazonia>. Acesso: 20 de outubro de 2021.

CASTILHO, D.. HIDRELÉTRICAS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: DA EXPANSÃO À ESPOLIAÇÃO. In: ZAAR, M. H.; VASCONCELOS P. JUNIOR, M.; CAPEL, H. (Editores). La electricidad y el territorio. Historia y futuro. Barcelona: Universidad de Barcelona / Geocrítica, 2019. Disponível em: [DenisCastilho.pdf \(ub.edu\)](#). Acesso: 12 de julho de 2021.

CAVALCANTE, M. M. de A.. **Hidrelétricas do Rio Madeira- RO: território, tecnificação e meio ambiente**. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba-PR, 2012. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/29821>. Acesso: 18 de março de 2020.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS – CNM. **Guia para Localização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável nos Municípios Brasileiros**. O que os gestores municipais precisam saber – Brasília: CNM, 2016. Disponível: https://www.cnm.org.br/cms/biblioteca/ODS-Objetivos_de_Developmento_Sustentavel_nos_Municipios_Brasileiros.pdf. Acesso: 20 de outubro de 2021.

FOLHA DE BOA VISTA. Waimiri-Atroari autorizam a passagem do Linhão do Tucuruí pela reserva. Publicada em 12 de Agosto de 2021. Disponível em: <https://folhabv.com.br/noticia/CIDADES/Capital/Waimiri-atroari-autorizam-passagem-do-Linhao-do-Tucurui-pela-reserva/78783> . Acesso em 12 de agosto de 2021.

FUNAI - FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO. Funai avança em mais uma etapa do licenciamento do Linhão de Roraima. Disponível em: <https://www.gov.br/funai/pt-br/assuntos/noticias/2021/funai-avanca-em-mais-uma-etapa-do-licenciamento-do-linhao-de-roraima> . Acesso em 17 de fevereiro de 2021.

INSTITUTO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE (IEMA). **Exclusão elétrica na Amazônia legal: quem ainda está sem acesso à energia elétrica?** São Paulo, 2020. Disponível em: <http://energiaeambiente.org.br/produto/exclusao-eletrica-na-amazonia-legal-quem-ainda-esta-sem-acesso-a-energia-eletrica>. Acesso: 20 de agosto de 2021.

LAPOLA, D. M. e REPETTO, M.. Os Wai Wai da Comunidade Jatapuzinho, em Roraima, frente aos grandes Projetos na Amazônia. Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas V.12 N.2 2018 ISSN: 1984-1639. 2018. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/repam/article/view/16014/14303>. Acesso: 10 de abril de 2020.

MME - Ministério de Minas e Energia. **Manual de Operacionalização do Programa Mais Luz para a Amazônia**. Brasília, 16, de junho de 2020. Disponível: https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/energia-eletrica/copy2_of_programa-de-eletrificacao-rural/normativos/documentos/manual_de_operacionalizacao_do_programa_mais_luz_para_a_amazonia_edicao_final.pdf . Acesso: 20 de setembro de 2021.

MME - Ministério de Minas e Energia. **Programa Mais Luz para a Amazônia**. Brasília 26 de janeiro de 2021. Disponível: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/energia->



[eletrica/copy2_of_programa-de-eletrificacao-rural/sobre-o-programa](#) . Acesso: 20 de setembro de 2021.

MOURA, A. P. de.; MOURA, A. A. F.; ROCHA, E. P. da.. **Engenharia de Sistemas de Potência - Transmissão De Energia Elétrica Em Corrente Alternada**. – Fortaleza: Edições UFC, 2019. 353 p.: Disponível em: <http://www.editora.ufc.br/images/imagens/pdf/2019-transmissao-de-energia-eletrica-em-corrente-alternada.pdf>. Acessado: 10 de julho de 2021.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em: <https://bit.ly/1Po5zlk>. Acesso em: 04 de maio. 2021.

PIRLEA, A.F. U. SERAJUDDIN, D. WADHWA, M. WELCH e WHITBY, A. **Atlas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2020: Dos Indicadores de Desenvolvimento Mundial**. Washington, DC: Banco Mundial, eds. 2020. Disponível: <https://datatopics.worldbank.org/sdcatlas/>. Acesso: 17 de outubro de 2021.

PORTO, M. F.; PACHECO, T.; L.; LEROY, J. P.. **Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil: o Mapa de Conflitos**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2013.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **Amazônia: encruzilhada civilizatória: tensões territoriais em curso**. Rio de Janeiro (RJ): Contexto, 2017.

REIS, J. R. L. dos.. **Compensações Socioambientais de megaempreendimentos na Amazônia: desvendando a “Caixa Preta”**. Manaus/AM. Tese (Doutorado em Ciência do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) Programa de Pós-Graduação em Ciência do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia – PPG-CASA, 2020. Disponível: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/7695> . Acesso: 20 de setembro de 2020.

ROSA, T. H. da.. Direito Fundamental Social de Acesso à Energia Elétrica. III Seminário de Ciências Sociais – Ciência Política. Universidade Federal do Pampa, Campus São Borja (RS). Disponível em : <http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciapolitica/files/2014/06/ACESSO-%C3%80-ENERGIA-EL%C3%89TRICA-evento-sb.pdf> . Acesso: 09 de julho de 2021.

SANTANA, D. P. S.. **Crescimento Econômico e Desenvolvimento Sustentável: o caso do Linhão de Tucuruí no trecho Amazonas – Roraima**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional na Amazônia) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional na Amazônia da Universidade Federal de Roraima, UFRR. Boa Vista-RR, 2018. Disponível em <http://repositorio.ufr.br:8080/jspui/bitstream/prefix/248/1/Crescimento%20econ%C3%B4mico%20e%20desenvolvimento%20sustent%C3%A1vel%20-%20O%20caso%20do%20Linh%C3%A3o%20de%20Tucuru%C3%AD%20no%20trecho%200Amazonas%20-%20Roraima.pdf>. Acesso: 13 de julho de 2021.

SILVEIRA, V. O. da e PEREIRA, T. M. L. Uma Nova Compreensão dos Direitos Humanos na Contemporaneidade a Partir dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Revista Jurídica **Cesumar**, setembro/dezembro 2018, v. 18, n. 3, p. 909-931. Disponível: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/view/6942/3322> Acesso em 16 de outubro de 2021.