

A IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS NO ESTADO DE RORAIMA COMO MEIO DE CONCRETIZAÇÃO DA DIGNIDADE HUMANA

Daiany Vidal Bocalon¹

Júlia Tresso Dolci²

Maria Eduarda Martini de Alencar³

Carlos Henrique Miranda Jorge⁴

RESUMO

O acesso à energia elétrica, especialmente em áreas remotas do Brasil é fundamental para garantia de direitos básicos reconhecidos pela Carta Política de 1988, como direito à educação, saúde e moradia digna. Assim, a Dignidade da Pessoa Humana estampada no art. 3º da Constituição Federal ampara o direito à energia elétrica, buscando assim um dos meios de concretização dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil. Dessa forma, o presente trabalho visa ao estudo da crise energética que ocorre no Estado de Roraima, no extremo norte do país e sobre meios de sanar essa situação que traz inúmeros percalços ao desenvolvimento social e humano daquele Estado. Assim, o objetivo geral será

¹Graduanda em Direito pela Fundação Educacional de Fernandópolis – SP. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7709-544X>. E-mail: daianybocalon0052@gmail.com.

²Graduanda em Direito pela Fundação Educacional de Fernandópolis – SP. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6241-0673>. E-mail: juliatdolci@outlook.com.

³Graduanda em Direito pela Fundação Educacional de Fernandópolis – SP. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6788-9475>. E-mail: eduardamartini@outlook.com.

⁴Mestre em Direito na área de Empreendimentos Econômicos, Desenvolvimento e Mudanças sociais pela Universidade de Marília (Unimar). Professor do Curso de Direito e Arquitetura e Urbanismo da Fundação Educacional de Fernandópolis (FEF). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3234-4559>. E-mail: c_hmj@hotmail.com.



realizar breve análise da crise energética daquele Estado e como objetivo específico analisar os impactos sociais e econômicos da implementação de sistemas fotovoltaicos em Roraima, com foco na melhoria da qualidade de vida e no desenvolvimento sustentável, utilizando-se da metodologia baseada em revisão bibliográfica, embasamento em doutrinas especializadas sobre o tema, artigos jurídicos, legislação correspondente a temática, concluindo-se, ao final, que a implementação da energia fotovoltaica no Estado de Roraima vêm ao encontro do texto constitucional para concretização de direitos humanos fundamentais.

Palavras-chave: Estado de Roraima. Sistema fotovoltaicos. Dignidade Humana.

THE IMPLEMENTATION OF PHOTOVOLTAIC SYSTEMS IN THE STATE OF RORAIMA AS A MEANS OF REALIZING HUMAN DIGNITY

ABSTRACT

Access to electricity, especially in remote areas of Brazil, is essential to guaranteeing basic rights recognized by the 1988 Federal Constitution, such as the rights to education, health, and decent housing. Thus, the principle of Human Dignity, enshrined in Article 3 of the Constitution, supports the right to electricity, serving as one of the means to achieve the fundamental objectives of the Federative Republic of Brazil. This paper aims to study the energy crisis in the State of Roraima, located in the far north of the country, and explore ways to resolve this situation, which poses numerous challenges to the state's social and human development. The general objective is to briefly analyze the energy crisis in Roraima, and the specific objective is to assess the social and economic impacts of implementing photovoltaic systems in the state, focusing on improving quality of life and promoting sustainable development.

The methodology is based on a bibliographic review, supported by specialized legal doctrines, legal articles, and legislation related to the topic. The conclusion is that the implementation of photovoltaic energy in Roraima aligns with the constitutional text and contributes to the realization of fundamental human rights.

Keywords: State of Roraima. Photovoltaic Systems. Human Dignity.

LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN EL ESTADO DE RORAIMA COMO MEDIO PARA LA CONCRECIÓN DE LA DIGNIDAD HUMANA

RESUMEN

El acceso a la energía eléctrica, especialmente en las zonas remotas de Brasil, es fundamental para garantizar derechos básicos reconocidos por la Constitución Federal de 1988, como el derecho a la educación, la salud y una vivienda digna. De esta manera, el principio de la Dignidad de la Persona Humana, consagrado en el



artículo 3º de la Constitución, respalda el derecho a la energía eléctrica, siendo uno de los medios para concretar los objetivos fundamentales de la República Federativa del Brasil. El presente trabajo tiene como objetivo estudiar la crisis energética que afecta al Estado de Roraima, ubicado en el extremo norte del país, y analizar las formas de superar esta situación que representa numerosos obstáculos para el desarrollo social y humano de dicho Estado. El objetivo general es realizar un análisis breve de la crisis energética de Roraima, y el objetivo específico es examinar los impactos sociales y económicos de la implementación de sistemas fotovoltaicos, enfocándose en la mejora de la calidad de vida y el desarrollo sostenible. La metodología utilizada se basa en una revisión bibliográfica, sustentada en doctrinas especializadas, artículos jurídicos y legislación relacionada con el tema. Se concluye que la implementación de la energía fotovoltaica en el Estado de Roraima está alineada con el texto constitucional y contribuye a la concreción de los derechos humanos fundamentales.

Palabras clave: Estado de Roraima. Sistemas fotovoltaicos. Dignidad Humana.

INTRODUÇÃO

No Brasil, o acesso à eletricidade pode ser interpretado como um direito fundamental, embora não esteja explicitamente mencionado na Constituição Federal de 1988, está intrinsecamente relacionado ao direito à dignidade da pessoa humana, sendo esse um dos fundamentos da Carta Política, conforme previsto no art. 1º, III.

O Artigo 6º da Constituição Federal (Brasil, 1988) garante aos indivíduos os mínimos existenciais necessários para sua convivência em sociedade, e a ausência de eletricidade compromete esses mínimos, ferindo, assim, um direito fundamental que é viver com dignidade, sendo objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil construir uma sociedade livre, justa e solidária, garantir o desenvolvimento nacional, erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais, etc.

Dessa forma, a eletricidade se revela como uma condição indispensável para a realização de diversos direitos essenciais, como saúde, segurança, educação e moradia digna. No entanto, no Estado de Roraima esse acesso ainda é precário, sendo o único estado da federação a não estar no Sistema Interligado Nacional (SIN), dependendo por muito tempo da energia elétrica Venezuelana através do

acordo firmado entre Brasil e Venezuela, porém, por diversos momentos o serviço é interrompido, fazendo com que o Estado tenha dificuldades em seu desenvolvimento.

Assim, justifica-se o presente trabalho para analisar a possibilidade de implementação de sistemas fotovoltaicos no Estado de Roraima como meio de suprir às dificuldades inerentes a falta de energia e suas possíveis consequências no desenvolvimento da região, buscando respostas aos seguintes questionamentos: De que maneira as políticas públicas de energia renovável, especialmente a solar, podem garantir o acesso digno à energia elétrica no Estado de Roraima? O acesso à energia pode ser considerado um direito humano fundamental, em que medida isso contribui para a dignidade e inclusão social?

Assim, o objetivo geral será realizar breve análise da crise energética daquele Estado e como objetivo específico analisar os impactos sociais e econômicos da implementação de sistemas fotovoltaicos em Roraima, com foco na melhoria da qualidade de vida e no desenvolvimento sustentável, utilizando-se da metodologia baseada em revisão bibliográfica sistemática, embasamento em doutrinas especializadas sobre o tema, artigos jurídicos, legislação correspondente a temática.

A QUESTÃO ENERGÉTICA NO ESTADO DE RORAIMA

O preâmbulo da Constituição Federal do Brasil deixa claro o compromisso do Estado com a promoção dos direitos sociais, da liberdade, do bem-estar, da igualdade e da justiça em uma sociedade solidária. Além disso, a Constituição de 1988 estabelece como um dos pilares fundamentais da República a dignidade da pessoa humana e, como um dos principais objetivos, a redução das desigualdades sociais. Nesse contexto, destaca-se a importância da proteção estatal aos direitos básicos para a concretização desses princípios.

O direito ao acesso à energia elétrica se enquadra diretamente nesses preceitos constitucionais, pois a eletricidade é um elemento essencial para a



dignidade da pessoa humana e parte integrante do conceito de "mínimo existencial". Este conceito abrange as condições materiais mínimas necessárias para garantir uma vida digna, como a educação, a saúde, a moradia e o bem-estar.

Nesta toada, verifica-se que o Estado de Roraima, situado ao extremo norte do Brasil, vêm passando há anos por manifestas crises energéticas, tendo-se em vista que a sua advém da Venezuela, através do acordo em que o Brasil fez com aquele país, entretanto, pela crise social que ocorre no lugar de origem faz com que haja precarização da energia elétrica fornecida, ocasionando várias interrupções no fornecimento, gerando dificuldades no desenvolvido do estado nortista.

Neste sentido, Zambonin, Cavalcante:

Em pleno período de pandemia (Covid-19), no ano de 2020 foram concluídas 6.159,34 km, de novas linhas de transmissão em 15 estados (ANEEL, 2021). Ressalta-se que as projeções de construção para o ano de 2023 estão na casa de 6.122 Km de linhas (BEZUTTI, 2022). Mesmo com tamanha expansão, muitas áreas não são contempladas com linhas de transmissão e fornecimento de energia através do SIN, como é o caso do estado de Roraima, que vem obtendo um fornecimento de energia elétrica instável, sem qualidade e de alto custo, além de não atender integralmente as necessidades da capital, das sedes dos municípios e menos ainda às comunidades localizadas em áreas mais isoladas, por não estar conectado ao SIN (Zambonin; Cavalcante, 2023, p. 5).

Aliado a este fato, Roraima é o único Estado nacional que não está no Sistema Interligado Nacional (SIN), sendo este um sistema hidrotérmico de grande porte para produção e transmissão de energia elétrica, cuja operação envolve modelos complexos de simulações que estão sob coordenação e controle do Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS, que, por sua vez, é fiscalizado e regulado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

Buscou-se solução administrativa para tal demanda através da possibilidade de Licença de Instalação (LI) Nº 1400/2021 (10937645) concedida pelo IBAMA no processo administrativo nº 02001.006359/2011-77, referente ao empreendimento Linha de Transmissão 500 kV Engenheiro Lechuga – Equador – Boa Vista CD e Subestações Associadas, denominada “LINHÃO DE TUCURUÍ”, que visava colocar

torres de energia elétrica que abasteceria o Estado, contudo, elas deveriam passar na reserva indígena Waimiri Atroari (Brasil, 2021, p. 2).

Contudo, o Ministério Público Federal ajuizou Ação Civil Pública requerendo a suspensão da licença de Instalação acima mencionada, pois não houve consenso e acordo com a Comunidade Waimiri Atroari acerca da proposta de compensação por ela apresentada, assim como sem a consulta prévia ao povo indígena Waimiri Atroari, em desacordo com a Convenção 169 da OIT (Brasil, 2021, p. 2).

Após análise do alegado, o Poder Judiciário concedeu antecipação de tutela para suspender imediatamente a Licença de Instalação (LI) Nº 1400/2021 (10937645) concedida para suspender imediatamente a Licença de Instalação (LI) Nº 1400/2021 (10937645) concedida pelo IBAMA e determinar aos réus, sob pena de aplicação de astreintes e demais atos constritivos judiciais, que se abstenham de emitir licenças de instalação, dar autorizações ou praticar qualquer outro ato administrativo no processo do empreendimento Linhão de Tucuruí antes de se obtenha o consenso e o acordo com a Comunidade Waimiri Atroari acerca da proposta de compensação por

ela apresentada em todos os seus termos e das garantias de seu cumprimento, eis que tal acordo e consenso são indispensáveis ao perfeito andamento do processo de consulta e respeito aos direitos indígenas (Brasil, 2021, p. 3).

De acordo com Portal de notícias G1, em 2018 houve 61 casos de apagões em 9 meses, Roraima já teve quase o dobro de apagões em comparação com todo ano passado. Em 2017 foram registrados 34 apagões e neste ano já chega a 61. Dos 15 municípios de Roraima, 13 recebem energia da Venezuela pelo Linhão de Guri, responsável por 85% da energia consumida em todo estado (G1 RR, 2018).

O Portal Norte traz os números de blecautes anuais em Roraima, sendo que em 2018 houve 83 casos, 2019 (37), 2020 (7), 2021(8), 2022(8), 2023(2), 2024(4) (Ferreira, 2025). Essa experiência pode remeter a cenas de séculos passados, quando a falta de energia elétrica era comum, ou seu uso era um privilégio restrito aos mais ricos.



No entanto, ao ser comparado com o cenário atual, ela ressalta o profundo contraste entre a vida moderna e a realidade de milhares de pessoas que ainda vivem sem acesso à eletricidade. No contexto contemporâneo, a energia elétrica deixou de ser um luxo para se tornar uma necessidade fundamental, indispensável à dignidade humana e ao exercício de atividades essenciais, como estudar, trabalhar e se manter informado.

Tais restrições energéticas trazem manifesta afronta a dignidade humana perseguida pelo texto constitucional em todas as suas esferas, conforme definição de Agra:

A dignidade da pessoa humana representa um complexo de direitos que são inerentes à espécie humana, sem eles o homem se transformaria em coisa, res. São direitos como vida, lazer, saúde, educação, trabalho e cultura que devem ser propiciados pelo Estado e, para isso, pagamos tamanha carga tributária. Esses direitos servem para densificar e fortalecer os direitos da pessoa humana, configurando-se como centro fundante da ordem jurídica. A concepção empregada na Constituição de 1988 parte do pressuposto de que todos os homens possuem a mesma natureza, sendo dotados, assim, de idêntico valor, independente de sua posição social, econômica, cultural ou racial, devendo, portanto, ter sua dignidade assegurada (Agra, 2018, p. 156).

Além disso, a energia elétrica não é apenas um suporte para a tecnologia, mas um pilar fundamental para o desenvolvimento humano em sua totalidade. O acesso à eletricidade permite que a sociedade não apenas usufrua dos benefícios tecnológicos, mas também garanta a realização de atividades básicas, garantindo qualidade de vida e dignidade à sociedade.

SISTEMAS FOTOVOLTAICOS NO ESTADO DE RORAIMA

Como observamos anteriormente, Roraima possui uma dependência energética que dificulta seu desenvolvimento, porém, é um dos estados que apresenta grande potencial para avançar na implantação de energia fotovoltaicas, o que poderia ser determinante para seu desenvolvimento, atingindo não apenas as



idades que compõe o estado, mas também locais mais distantes e de difícil acesso.

Bezerra define energia fotovoltaicos:

Por meio de células fotovoltaicas, a luz solar é convertida diretamente em eletricidade. Essas células fotovoltaicas são reunidas em módulos de diversas capacidades, consistindo estes nos produtos disponibilizados no mercado. Os módulos podem ser utilizados individualmente ou associados para formar empreendimentos de geração de qualquer porte, tanto em sistemas autônomos (off-grid) como em sistemas ligados à rede elétrica (on-grid) (Bezerra, 2016. p. 2).

Almeida, Suter e Novaes dizem:

Os sistemas fotovoltaicos off-grid são compostos por painéis solares, baterias para armazenamento de energia e inversores para converter a corrente contínua gerada pelos painéis em corrente alternada, que é utilizada pelos equipamentos elétricos. Esses sistemas podem ser dimensionados para atender às necessidades de pequenas comunidades, escolas, postos de saúde e outras instalações em áreas isoladas (Almeida; Suter; Novaes, 2024, p. 31).

Denota-se que desta forma surja uma possível diminuição ou resolução dos danos causados ao Estado de Roraima pela falta de energia elétrica, sendo que o estado tem um dos maiores potenciais para a implementação desta forma alternativa, conforme preceitua Zambonin e Cavalcante:

Estudos comprovam que o estado de Roraima apresenta grande potencial para avançar na implantação de energia fotovoltaicas. O estado tem um dos melhores índices de insolação do país. Além deste potencial, tem a disponibilidade de áreas para sua instalação em especial no telhado das residências e áreas próximas da rede de distribuição de energia (Fórum de Energias Renováveis, 2020 *apud* Zambonin; Cavalcante, 2023, p. 15).

Complementa Mitsuhashi e Blanchet:

Por sua vez, a energia solar fotovoltaica se revela como fonte de energia elétrica cuja instalação, o que pode ser incentivado pela Administração Pública, já que tal fonte energética se trata de fonte renovável, que resulta em menores emissões de gases poluentes e que possui amplo potencial no

cenário brasileiro, conforme apontado pelo Atlas Brasileiro de Energia Solar (Pereira et al., 2017, *apud* Mitsuhashi; Blanchet, 2023, p. 2).

A utilização de políticas públicas para energias renováveis deve visar a promoção de maior incentivo ao acesso equitativo de comunidades distantes a energia limpa, através de subsídios, a fim de reduzir as desigualdades e impedimento de implementação de projetos por falta orçamental, trazendo direito fundamental à energia elétrica ao ser humano e maior inclusão social e possibilidades de maiores desenvolvimentos em âmbito estadual, assim como investimentos externos.

Ao se aplicar subsídios para o desenvolvimento sustentável se torna imprescindível, porém isoladamente pode vir a se conflitar com o objetivo de alcançar um modelo de comunidade ecologicamente equilibrado, estabelecido especificamente como umas das metas no plano de ação global da Agenda 2030 da ONU, que propõe a redução de emissão de carbono.

E assim, na programação de Seminário Nacional de Transição Energética “A Transição Energética que Queremos Justa, Popular e Inclusiva”, organizada pelo Fórum de Mudanças Climáticas e Justiça Socioambiental (FMCJS) e o comitê de Energia Renovável do Seminário (CERSA) realizado em setembro de 2022, se formula uma carta de proposta a reivindicação de compromisso governamental, (Carta de Reivindicação de Compromisso de Candidatos com a Transição Energética Justa, Popular e Inclusiva), a necessidade de prover responsabilidade políticas a incentivos de alternativas inclusivas geopoliticamente, a não visar apenas interesses econômicos, mas respeitando os direitos humanos e o meio ambiente intrinsecamente. Nesse sentido se salienta:

Deve ser INCLUSIVA, ou seja, a partir dos espaços decisórios e de gestão diversos e representativos, incluindo mulheres, jovens, populações tradicionais e urbanas para evitar projetos, obras e ações que as impactem desfavoravelmente. Além disso, deve ter o compromisso de universalizar o acesso à energia para todas as pessoas integradamente com ações de geração de renda e desenvolvimento socioeconômico e ambiental, promovendo também o uso produtivo da energia nas comunidades remotas (CERSA, 2022, p.1)



Bem como, se cabe colocar continuamente, em primeiro aspecto a necessidade de priorizar projetos de transição que se comportem sem impactar negativamente o povo local e o ambiente, pois de nada irá se adiantar mediar uma instalação alternativa para redução de emissões de gases de efeito estufa, na qual contribui com a mudança climática alarmante, se por outro ângulo teria que desmatar grande Área de Proteção Ambiental (APA), que frisa a conservação da biodiversidade, acerca desse ponto de vista se destaca o entendimento de Arévalo:

Consequentemente, não é possível falar em transição se continuarem a apostar em projetos de grande porte com custos sociais e ambientais críticos, mesmo que a fonte de geração seja renovável. Também não se pode imaginar cenários energéticos de transição em que a prioridade está nas exportações, quando ainda existem lacunas de energia nos países, como Peru e Bolívia, e até mesmo no Brasil, que tem quase 100% de cobertura elétrica, mas não necessariamente com acesso justo e equitativo à energia (Arévalo, 2022, p.201).

Desta forma, caberia ao Estado de Roraima através de políticas públicas subsidiar formas de a população obter energia solar, pois não teria mais dependência junto a Venezuela ou qualquer outro tipo de interferência ou dependência dos demais estados nacionais.

A Lei nº 14.300, de 6 de janeiro de 2022 instituiu o marco legal da microgeração e minigeração distribuída, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE) e o Programa de Energia Renovável Social (PERS) traz as condições necessárias para se instalar usinas fotovoltaicas, em seu art. 29, que assim dispõe:

Art. 29. Para a outorga de autorização de usinas fotovoltaicas pela Aneel destinadas ao ACL ou à autoprodução de energia elétrica, deverá ser apresentado estudo simplificado que contenha os dados de pelo menos 1 (um) ano de medição realizada por meio de medição satelital ou estação solarimétrica instalada no local do empreendimento, juntamente com o sumário de certificação de medições solarimétricas e de estimativa da produção anual de energia elétrica associada ao empreendimento, emitida por certificador independente, com base na série de dados apresentada (Brasil, 2022).



É fundamental, portanto, a criação de políticas públicas específicas que estabeleçam um sistema de garantias para regular os empreendimentos energéticos no Estado de Roraima. Esse sistema não deve proibir a instalação de grandes projetos, mas sim garantir que eles sejam implementados de forma responsável, com a devida previsão de seus impactos e o cumprimento das leis ambientais, como o Código Florestal.

As empresas responsáveis por esses projetos devem ser obrigadas a realizar estudos de impacto ambiental e a adotar medidas para minimizar os danos causados aos ecossistemas e às comunidades locais.

Neste sentido, leciona:

A tutela jurídica dos recursos ambientais, a saber, a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora, definidas no plano normativo infraconstitucional pelos arts. 3º da lei 6938/81 e 2º, IV da lei 9985/00, está constitucionalmente vinculada ao direito ambiental constitucional (Art.225) e tem seu balizamento jurídico compreendido no plano doutrinário e mesmo jurisprudencial em face de uma das noções de meio ambiente admitidas pelo Supremo Tribunal Federal (ADI 3540 julgada em 2005), a saber, o meio ambiente natural (Fiorillo; Ferreira, 2021, p. 4).

Destarte, o desenvolvimento do Estado em questão vêm encontrando inúmeros percalços em decorrência da falta de exploração adequada de energia elétrica e da dependência energética de outros estados, o que faz com que direitos sociais inerentes ao desenvolvimento humano sejam afetado com inúmeros blecautes que em muitos momentos duram várias horas e dias, sem falar na perda econômica para o estado na falta de investimento externo por não dispor de infraestrutura básica, sendo o sistema fotovoltaicas um dos meios de concretização da dignidade humana ao possibilitar aos cidadãos daquela localidade maiores recursos para seu desenvolvimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por todo exposto, verifica-se que o direito à energia elétrica na contemporaneidade torna-se fundamental ao desenvolvimento humano, concretizando direitos como saúde, educação, entre outros que necessitam, sendo tão fundamental quanto os dispostos no art. 6º da Carta Política, indo ao encontro da dignidade humana perseguida pela Constituição Federal em seu art. 1º, inciso III.

Por esta razão, observa-se que a população do Estado de Roraima, no norte do país, vêm enfrentando graves violações a esses direitos básicos através de inúmeros blecautes e apagões por ter um fornecimento inadequado de energia elétrica, acrescido ao fato de manter dificuldade no próprio desenvolvimento do Estado, pois essa fonte natural renovável encontra barreiras através de questões indígenas e ambientais para a autorização visando colocar torres de energia elétrica em determinados locais do Estado.

Alinhado a isso, o seu principal fornecedor, a Venezuela, passa por uma extrema crise humanitária, o que inviabiliza um fornecimento de qualidade, sendo interrompido em vários momentos, gerando uma instabilidade sem precedentes e insegurança aos investidores e, especialmente, à população mais vulnerável que já enfrenta dificuldades inerentes ao seu cotidiano e tem o aumento deste desamparo pela falta de energia elétrica.

Desta forma, surge como meios alternativos para resolução deste impasse a implementação de sistemas fotovoltaicos, ou seja, a luz solar é convertida diretamente em eletricidade, com custos reduzidos em sua implementação e com sistema propício para atingir todo o estado, inibindo situações precárias envolvendo a falta de energia elétrica.

À vista disso, conclui-se que a Carta Magna traz inúmeros direitos sociais como normas programáticas a serem desenvolvidas e concretizadas através de políticas públicas, enquadrando-se no conceito de desenvolvimento a energia elétrica, mesmo que não esteja explicitamente disposto na lei maior, por trazer maior dignidade humana, em especial aos mais vulneráveis, sendo o sistema fotovoltaico uma alternativa adequada e pertinente ao problema apresentado no Estado de Roraima, visando a busca pela concretização de todos os preceitos constitucionais,



sem permanecer na dependência de questões burocráticas ou de fornecimento externo para garantir a dignidade humana à população local.

REFERÊNCIAS

AGRA, Walber de Moura. **Curso de Direito Constitucional**. 9. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2018.

ALMEIDA, R.; SUTER, J.; NOVAES, P. Regulação e incentivos para o desenvolvimento da energia solar fotovoltaica no Brasil: uma análise crítica. **Revista Jurídica da UniFil**, Londrina, v. 20, n. especial, p. 28-42, 2024. Disponível em: <http://periodicos.unifil.br/index.php/rev-juridica/article/view/3130/2935>

ARÉVALO, Tania Ricaldi. **Sociedade e Energia**: Construindo transição energética de e para pessoas e comunidades: Casos Brasil, Peru e Bolívia. São Leopoldo: Casa Leiria, 2022. Disponível em: <https://fmclimaticas.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Livro-SOCIEDADE-E-ENERGIA.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2025.

BEZERRA, Francisco Diniz. Energia solar. **Caderno Setorial ETENE**, Fortaleza, ano 6, n. 174, p. 1-15, jul. 2021. Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste. Disponível em: https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/834/1/2021_CDS_174.pdf. Acesso em: 21 mar. 2025.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20 fev. 2025.

BRASIL. Lei nº 14.300 de 6 de janeiro de 2022. Institui o marco legal da microgeração e minigeração distribuída, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE) e o Programa de Energia Renovável Social (PERS); altera as Leis nºs 10.848, de 15 de março de 2004, e 9.427, de 26 de dezembro de 1996; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 5, p. 1, 7 jan. 2022. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/l14300.htm. Acesso em: 23 mar. 2025.

BRASIL. Justiça Federal. Seção Judiciária do Amazonas. 1ª Vara Federal Cível. **Ação Civil Pública Cível nº 1030014-50.2021.4.01.3200**. Autor: Ministério Público da União. Réu: União Federal e outros. Juíza: Jaíza Maria Pinto Fraxe. [Decisão



Liminar]. Manaus, 17 dez. 2021. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/am/sala-de-imprensa/docs/decisao-liminar-linhao-compensacao-waimiri>. Acesso em: 23 mar. 2025.

COMITÊ DE ENERGIA RENOVÁVEL DO SEMINÁRIO (CERSA). **Carta de Reivindicação de Compromisso de Candidatos com a Transição Energética Justa, Popular e Inclusiva**. [S.l.]: CERSA, 10 set. 2022. Disponível em: <https://cersa.org.br/wp-content/uploads/2022/09/carta-por-uma-tejpi.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2025.

FERREIRA, Juliana. Apagões em Roraima: por que o estado ainda sofre com quedas de energia?. Portal Norte, 8 mar. 2025. Especiais. Disponível em: <https://portalnorte.com.br/especiais/2025/03/08/apagoes-em-roraima-por-que-o-estado-ainda-sofre-com-quedas-de-energia/>. Acesso em: 26 mar. 2025.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco; FERREIRA, Renata Marques. Tutela jurídica da energia solar em face do direito ambiental brasileiro. **Revista Iberoamericana de Gobierno Local**, Espanha, n. 19, jun. 2021. ISSN: 2173-8254. Disponível em: <https://revista.cigob.net/27-diciembre-2024/>. Acesso em: 24 mar. 2025.

G1 RR. COM 61 casos em 9 meses, Roraima já teve quase o dobro de apagões em comparação com todo ano passado. **Portal G1**, Boa Vista, 14 set. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/rr/roraima/noticia/2018/09/14/com-61-casos-em-9-meses-roraima-ja-teve-quase-o-dobro-de-apagoes-em-comparacao-com-o-ano-passado.ghtml>. Acesso em: 26 mar. 2025.

MITSUHASHI, Nicolle Suemy; BLANCHET, Luiz Alberto. O fomento público e a energia solar fotovoltaica a partir da Lei nº 14.300/2022. **Prisma Jurídico**, [S. l.], v. 22, n. 2, p. 389–402, 2023. DOI: 10.5585/2023.23143. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/prisma/article/view/23143>. Acesso em: 27 mar. 2025.

ZAMBONIN, Roseli Vieira; CAVALCANTE, Maria Madalena de Aguiar. Panorama do cenário energético da última fronteira elétrica Roraima. **Geografia**, Rio Claro, v. 48, n. 1, e16848, 2023. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/ageteo/article/view/16848>. Acesso em: 27 mar. 2025.

