

**CONGRESSO INTERDISCIPLINAR DO  
OBSERVATÓRIO DE PESQUISA,  
INOVAÇÃO E EXTENSÃO EM  
JUSTIÇA E TRANSIÇÃO  
ENERGÉTICA PARA A  
CONSOLIDAÇÃO DO  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
(UFMS)**

**JUSTIÇA CLIMÁTICA E TRANSIÇÃO ENERGÉTICA  
JUSTA**

---

C749

Congresso Interdisciplinar do Observatório de Pesquisa, Inovação e Extensão em Justiça e Transição Energética para a Consolidação do Desenvolvimento Sustentável [Recurso eletrônico on-line] organização Congresso Interdisciplinar do Observatório de Pesquisa, Inovação e Extensão em Justiça e Transição Energética para a Consolidação do Desenvolvimento Sustentável: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS;

Coordenadores: Elisaide Trevisam e Maria Paula Zanchet de Camargo Padilha – Campo Grande: Mato Grosso, 2026.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-435-7

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: Sustentabilidade, Consensualidade, Governança Digital e Inteligência Artificial.

1. Transição energética justa. 2. Inovação social. 3. Sustentabilidade. 4. Governança. I. Congresso Interdisciplinar do Observatório de Pesquisa, Inovação e Extensão em Justiça e Transição Energética para a Consolidação do Desenvolvimento Sustentável (1:2026 : Campo Grande/MS).

CDU: 34

---

# CONGRESSO INTERDISCIPLINAR DO OBSERVATÓRIO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E EXTENSÃO EM JUSTIÇA E TRANSIÇÃO ENERGÉTICA PARA A CONSOLIDAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (UFMS)

## JUSTIÇA CLIMÁTICA E TRANSIÇÃO ENERGÉTICA JUSTA

---

### **Apresentação**

Os presentes anais reúnem os trabalhos aprovados e apresentados no Congresso Interdisciplinar em Justiça e Transição Energética, espaço acadêmico-científico concebido para fomentar o diálogo qualificado, interdisciplinar e crítico acerca dos desafios contemporâneos relacionados à transição energética, à justiça climática e à promoção do desenvolvimento sustentável.

O evento consolidou-se como um ambiente de produção e circulação de conhecimento comprometido com a articulação entre Direito, políticas públicas, inovação tecnológica e inclusão social, reunindo pesquisadores, docentes, discentes e profissionais de diversas áreas. A proposta central foi promover reflexões aprofundadas sobre os impactos sociais, econômicos e ambientais da transição energética, com especial atenção à construção de caminhos justos, inclusivos e sustentáveis.

A organização dos trabalhos em Grupos de Trabalho (GTs) possibilitou o aprofundamento temático e o diálogo especializado, contemplando diferentes dimensões da temática central:

O GT 1 – Justiça Climática e Transição Energética Justa, coordenado pelas Profas. Dras. Ynes da Silva Félix e Valéria Furlan, concentrou-se na análise dos fundamentos teóricos e práticos da justiça climática, bem como nos desafios para a implementação de uma transição energética equitativa.

O GT 2 – Meio Ambiente, Mudanças Climáticas e Proteção dos Direitos Humanos, sob coordenação do Prof. Dr. Aldo Aranha de Castro, da Profa. Dra. Camila Amaro de Souza e do Prof. Dr. Antonio Conceição Paranhos Filho, promoveu debates acerca da intersecção entre proteção ambiental e garantia de direitos humanos em contextos de mudanças climáticas.

O GT 3 – Governança, Direitos Fundamentais e Políticas Públicas de Energia, coordenado pelo Prof. Dr. César Augusto Silva da Silva e pela Profa. Dra. Elaine Dupas, abordou os arranjos institucionais, regulatórios e políticos necessários para a efetivação de políticas públicas energéticas alinhadas aos direitos fundamentais.

Os GTs 4 – Inovação Social e Tecnologias Sustentáveis e GT 6 – Regulação, Responsabilidade Socioambiental e Desenvolvimento, ambos coordenados pela Profa. Dra. Lídia Maria Lopes Rodrigues Ribas e pelo Prof. Dr. Ari Rogério Ferra Júnior, reuniram trabalhos voltados, respectivamente, ao papel das inovações tecnológicas e sociais na promoção da sustentabilidade, bem como à análise dos instrumentos regulatórios e dos mecanismos de responsabilização necessários para um desenvolvimento alinhado aos princípios da justiça socioambiental.

O GT 5 – Justiça Socioambiental e Grupos Vulneráveis, coordenado pelas Profas. Dras. Maria Cristina Zainaghi e Vivian de Almeida Gregori Torres, voltou-se à análise das desigualdades socioambientais, com enfoque na proteção de grupos vulneráveis diante dos impactos da transição energética.

Os trabalhos aqui publicados refletem a diversidade de abordagens, a consistência teórica e o compromisso crítico dos autores com a construção de uma agenda acadêmica e institucional voltada à justiça energética e à sustentabilidade. Trata-se de uma produção que contribui não apenas para o avanço do conhecimento científico, mas também para o fortalecimento de políticas públicas e práticas sociais comprometidas com a equidade e a proteção dos direitos fundamentais.

Espera-se que estes trabalhos publicados constituam referência para futuras pesquisas, debates e formulações normativas, reafirmando o papel da academia na construção de respostas inovadoras e responsáveis frente aos desafios da transição energética contemporânea.

# **HIDROGÊNIO VERDE: DESAFIOS PARA A JUSTIÇA CLIMÁTICA E UMA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA QUE SUPERE A LÓGICA DA CONCENTRAÇÃO**

## **GREEN HYDROGEN: CHALLENGES FOR CLIMATE JUSTICE AND AN ENERGY TRANSITION BEYOND THE LOGIC OF CONCENTRATION**

**Maria Eduarda Alves de Brito** <sup>1</sup>

**Maria Paula Zanchet de Camargo Padilha** <sup>2</sup>

**Elisaide Trevisam** <sup>3</sup>

### **Resumo**

Este estudo analisa os desafios para a implementação da justiça climática e energética na cadeia produtiva do Hidrogênio Verde (H2V) no Brasil. A problemática de pesquisa consiste na seguinte questão: o H2V pode promover justiça climática superando a lógica de concentração energética? Dessa forma, o trabalho objetiva abordar o H2V como uma fonte para justiça energética, abrangendo a necessidade social de equitatividade na distribuição de energia limpa e barata. A pesquisa fundamenta-se nos pilares da justiça energética: distributiva, de reconhecimento e processual. Discute-se como a dimensão distributiva deve orientar o acesso democrático aos benefícios do H2V, enquanto as dimensões de reconhecimento e processual demandam a identificação de grupos vulneráveis e a criação de mecanismos formais de participação social na tomada de decisões. O trabalho confronta paradoxos da governança, como a desigualdade no consumo e a concentração industrial, argumentando que a transição energética deve fomentar a soberania nacional e a valorização da mão de obra local. Conclui-se que a consolidação da matriz de H2V deve assegurar uma distribuição equitativa de poder e recursos, evitando a replicação de desigualdades estruturais e promovendo um modelo de desenvolvimento que integre, efetivamente, a preservação ambiental à justiça social. A pesquisa utilizou o método dedutivo, com abordagem qualitativa e exploratória, fundamentada em levantamento bibliográfico e documental sobre justiça energética e direitos humanos.

**Palavras-chave:** Hidrogênio verde, Justiça energética, Transição energética, Políticas públicas

---

<sup>1</sup> Mestranda em Direito na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Membro do Observatório Justiça e Transição Energética/UFMS.

<sup>2</sup> Mestre em Direito na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Membro do Observatório Justiça e Transição Energética/UFMS.

<sup>3</sup> Professora do Mestrado em Direito da UFMS. Pós-doutora em Educação. Doutora em Filosofia do Direito. Mestre em Direitos Humanos. Bolsista produtividade FUNDECT/CNPq. Coordenadora do Observatório Justiça e Transição Energética/UFMS.

**Abstract/Resumen/Résumé**

: This study analyzes the challenges regarding the implementation of climate and energy justice within the Green Hydrogen (H2V) production chain in Brazil. The research problem consists of the following question: can H2V promote climate justice by overcoming the logic of energy concentration? Thus, the work aims to address H2V as a source of energy justice, encompassing the social need for equity in the distribution of clean and affordable energy. The research is based on the pillars of energy justice: distributive, recognition, and procedural. It discusses how the distributive dimension must guide democratic access to the benefits of H2V, while the recognition and procedural dimensions demand the identification of vulnerable groups and the creation of formal mechanisms for social participation in decision-making. The study confronts governance paradoxes, such as inequality in consumption and industrial concentration, arguing that the energy transition must foster national sovereignty and the valuation of the local workforce. It concludes that the consolidation of the H2V matrix must ensure an equitable distribution of power and resources, avoiding the replication of structural inequalities and promoting a development model that effectively integrates environmental preservation with social justice. The research employs the deductive method with a qualitative and exploratory approach, based on a bibliographic and documentary survey of energy justice and human rights.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Energy justice, Energy transition, Green hydrogen, Public policy

## **INTRODUÇÃO**

A busca global por matrizes energéticas limpas, posiciona o hidrogênio verde (H2V) como uma solução promissora para a descarbonização. No entanto, sua implementação enfrenta barreiras que transcendem o aspecto técnico: embora tecnologicamente viável para o desenvolvimento sustentável, o alto custo de produção e a complexidade logística podem reforçar modelos de concentração industrial. Assim, há possibilidade de o Hidrogênio Verde promover justiça energética, diante da tendência à centralização produtiva que ameaça excluir grandes núcleos populacionais e perpetuar desigualdades na transição energética brasileira?

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é analisar como as políticas de H2V devem integrar medidas sociais e governamentais que busquem superar a lógica da concentração energética que assola o país, garantindo uma transição que seja, de fato, justa. A discussão pauta-se na necessidade de aplicar os princípios das justiças distributiva e procedimental à cadeia do H2V, examinando não apenas a gestão do lucro e da energia, mas também a participação comunitária efetiva. Busca-se demonstrar que o hidrogênio verde possui potencial para reverter o cenário de pobreza energética no país, desde que seu uso não seja restrito às grandes indústrias, mas democratizado para além dos núcleos de poder econômico.

Para sustentar essa análise, a pesquisa utiliza método dedutivo, partindo de referenciais teóricos sobre direitos humanos e justiça energética para investigar os desafios da equidade climática no cenário atual. Trata-se de uma abordagem qualitativa e exploratória, fundamentada em levantamento bibliográfico e documental, incluindo normas internacionais e literatura especializada. Ao final, espera-se evidenciar que a implementação do H2V, quando orientada por princípios constitucionais e diretrizes de inclusão, pode transmutar-se de um ativo puramente industrial em um instrumento robusto de justiça energética e social.

## **O PARADIGMA DA JUSTIÇA CLIMÁTICA NA CADEIA DO HIDROGÊNIO VERDE**

A movimentação social em prol do desenvolvimento sustentável compõe pauta presente nas cúpulas internacionais há décadas e vai além da questão ambiental, abarcando, juntamente, a justiça social. Nesse sentido, dentro do contexto das pesquisas e estudos acerca do Hidrogênio Verde e seu papel nessa corrida contra o tempo, embora ainda incipiente, já apresenta desafios à vista.

A governança energética global enfrenta paradoxos de desenvolvimento estruturais, pois enquanto a mitigação da pobreza e a promoção da justiça energética exige, intrinsecamente, a expansão do consumo e produção de energia, o enfrentamento da crise climática impõe a necessidade de sua retração ou racionalização produtiva. Assim,

democratizar o uso e a implementação são alguns dos desafios que permeiam os estudos do H2V.

A justiça energética tem emergido como uma nova agenda interdisciplinar de pesquisa em ciências sociais (Sovacool; Dworkin, 2014). Os princípios centrais da justiça energética trazidos de modo dominante pela literatura são: distributiva, de reconhecimento e processual (Mendes, Collaço, 2024). A justiça distributiva trata acerca da distribuição dos impactos inerentes à produção energética, ao abastecimento e gerenciamento de todo o conjunto. Conforme enuncia Sovacool *et al.* (2016), esse é o princípio responsável por avaliar onde as tecnologias energéticas são instaladas e como elas afetam à comunidade e o ambiente em que estão localizadas, além de avaliar quem acessa os benefícios de sua produção.

A justiça distributiva permite determinar e avaliar quais grupos sociais terão acesso à energia advinda do Hidrogênio Verde e quais os impactos derivados da sua implementação e produção. Dentro desse contexto surge o paradigma da democratização energética, pois sendo uma forma de energia que demanda alto dispêndio para sua produção, consequentemente, sua mão de obra deve e precisa ser altamente especializada. Qual o papel das políticas públicas energéticas em integrar medidas sociais à produção do H2V?

No âmbito desse questionamento se encontram os outros dois princípios centrais da justiça energética: o reconhecimento e a justiça processual. Pautada na premissa de que a desigualdade energética no país é uma realidade, a justiça de reconhecimento faz-se responsável por identificar onde se iniciam esses desequilíbrios, de forma a identificar as “vítimas” do sistema energético não equitativo. Juntamente, a justiça processual, aborda os meios formais e informais de envolvimento para a tomada de decisões, ou seja, objetiva democratizar a participação, não concentrando perante um só, nem excluindo grupos em evidente desvantagem social. Este aspecto relembra que soluções devem ser baseadas em políticas que incluam o reconhecimento total dos afetados, bem como a consideração de locais e práticas alternativas (McCauley *et al.*, 2019).

A criação e implementação de políticas públicas que promovam meios de participação, integrando medidas sociais à produção do Hidrogênio Verde, é diligência que se faz necessária. Isso inclui grupos vulneráveis, trabalhadores e comunidades, devendo ser reconhecido também que a participação desses grupos em tais processos muitas vezes pode ser nova e desafiadora para eles (Banerjee; Schuitema, 2022).

Essa discussão sobre meios de inclusão remonta à Política Nacional de Transição Energética (PNTE) de 2024, segundo a qual, embora o Brasil seja uma liderança nessa corrida por energia verde, dentro dos países do G20, os maiores utilizadores da energia no país são os

setores de transporte e indústrias, fator que propicia a lógica da concentração. Ainda, conforme exposto no PNTE, no contexto do acesso a serviços energéticos, o consumo de energia *per capita* no Brasil é abaixo do esperado para a extensão territorial e a vasta matriz energética de que dispomos. E mesmo dentro do país, o consumo de energia é muito desigual (Brasil, 2024).

O paradigma da justiça climática na cadeia do Hidrogênio Verde necessita da articulação governamental para promover a maior participação política. O projeto H2Brasil, uma cooperação Brasil-Alemanha, para o desenvolvimento sustentável, objetiva apoiar a expansão do mercado de Hidrogênio Verde no país, na redução da emissão de gases de efeito estufa na atmosfera e a descarbonização da economia brasileira.

Entre as ações a serem realizadas, destaca-se o desenvolvimento de tecnologias, ideias e projetos inovadores para a produção de H2V e seus derivados PtX e o apoio ao aprimoramento da viabilidade econômica da aplicação industrial de H2V no Brasil por meio do desenvolvimento de instrumentos de financiamento para a alavancagem do mercado brasileiro. Referidas medidas de crescimento devem englobar profissionais brasileiros e, acima de tudo, a ideia de justiça energética advinda da Política Nacional de Transição Energética instituída no país.

Essas iniciativas governamentais enfatizam dois pilares estratégicos para a transição energética, a cooperação internacional, materializada por meio de parcerias e investimentos externos, e a inovação tecnológica, que impulsiona o desenvolvimento de soluções mais limpas e eficientes, essenciais para a modernização da matriz.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conforme exposto, a corrida contra o tempo advinda da necessidade mundial pela transição energética abarca mais do que o contexto ambiental. O desenvolvimento sustentável, que objetiva garantir as necessidades atuais sem esgotar os recursos para gerações futuras, baseia-se no tripé equilibrado entre crescimento econômico, inclusão social e proteção ambiental. Dentro do contexto da inclusão, a justiça energética se faz presente lutando pela equitatividade em todos os setores sociais.

A tecnologia exploradora do Hidrogênio Verde, embora ainda em fase estudos e pesquisa, pode ser uma virada de chave no contexto comum da concentração energética. Diante da transferência de tecnologias e benefícios sociais diretos para a população nacional, priorizando a capacitação da mão de obra brasileira é um passo inicial em direção à distribuição mais acessível da energia elétrica derivada dessa fonte renovável.

A distribuição, o reconhecimento e o processualismo da justiça energética são princípios que ilustram bem a realidade no país e o que se faz necessário para revertê-la. Ter conhecimento sobre os problemas distributivos da energia elétrica, reconhecer os núcleos populacionais que sofrem com a concentração e o desenvolvimento de políticas que mitiguem as necessidades anteriores são elementos imperiosos para ir contra a concentração energética nas mãos de uma minoria privilegiada. O Hidrogênio Verde é uma fonte verde que possui capacidade de dialogar com o tripé do desenvolvimento sustentável, promovendo avanço econômico, inclusão social e equilíbrio ambiental.

## REFERÊNCIAS

- BANERJEE, Aparajita; SCHUITEMA, Geertje. How are just transition plans? Perceptions of decarbonisation and low-carbon energy transitions among peat workers in Ireland. **Energy Research & Social Science**, v. 88, p. 102616, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629622001207>. Acesso em: 29 jan. 2026.
- BRASIL. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Política Nacional de Transição Energética**. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/sntep/dte/cgate/lancamento-pnte-26-08-2024.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2024.
- DAVI MENDES, Emilia; MENDES DE ALMEIDA COLLAÇO, Flávia. Justiça Distributiva em Conflitos de Energia Eólica: Análise de Decisões Judiciais sobre Impactos de Parques no Ceará. **Direito Público**, [S. l.], v. 21, n. 111, 2024. DOI: 10.11117/rdp.v21i111.7940. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/7940>. Acesso em: 29 jan. 2026.
- MCCAULEY, Darren; *et al.* **Energy justice in the transition to low carbon energy systems: Exploring key themes in interdisciplinary research**. Science Direct, v. 233-234, p. 916-921, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306261918315587#preview-section-abstract>. Acesso em: 30 jan. 2026.
- SOVACOOL, Benjamin K.; DWORKIN, Michael H. **Global energy justice**. Cambridge University Press, 2014. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=G\\_hkBAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR13&dq=B.+Sovacool,+M.+Dworkin,+Global+Energy+Justice,+Cambridge+University+Press,+Cambridge,+UK,+2014.+&ots=MtLnEjDrnh&sig=9pAi6g3zMVzMzGRcGSLzC81IC4U](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=G_hkBAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR13&dq=B.+Sovacool,+M.+Dworkin,+Global+Energy+Justice,+Cambridge+University+Press,+Cambridge,+UK,+2014.+&ots=MtLnEjDrnh&sig=9pAi6g3zMVzMzGRcGSLzC81IC4U). Acesso em: 29 jan. 2026.
- SOVACOOL, Benjamin K. et al. Energy decisions reframed as justice and ethical concerns. **Nature Energy**, v. 1, n.5, p.1-6, 2016. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nenergy201624>. Acesso em: 29 jan. 2026.