

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

**INOVAÇÃO SOCIAL E TECNOLOGIAS  
SUSTENTÁVEIS**

---

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)  
INOVAÇÃO SOCIAL E TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS**

---

## **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.

**O PAPEL DAS COOPERATIVAS DE ENERGIA FOTOVOLTAICA COMO INSTRUMENTO DE INOVAÇÃO SOCIAL E DEMOCRATIZAÇÃO ENERGÉTICA NO CONTEXTO DA TRANSIÇÃO JUSTA**

**THE ROLE OF PHOTOVOLTAIC ENERGY COOPERATIVES AS INSTRUMENTS OF SOCIAL INNOVATION AND ENERGY DEMOCRATIZATION IN THE CONTEXT OF A JUST TRANSITION**

**Fernando Murilo Vital Barreiro Da Silva <sup>1</sup>**  
**Elisaide Trevisam <sup>2</sup>**

**Resumo**

O presente resumo expandido analisa o potencial das cooperativas de energia fotovoltaica como mecanismos de inovação social diante dos desafios da transição energética brasileira. O problema central reside na barreira econômica que impede populações de baixa renda de acessar os benefícios da geração distribuída. Dessa forma, o problema desta pesquisa situa-se na chamada exclusão energética, fenômeno que limita o acesso de parcelas vulneráveis da população às tecnologias de geração limpa. O objetivo é discutir de que forma o modelo de geração compartilhada, previsto na Lei nº 14.300/2022, pode contribuir para a promoção da justiça energética e do desenvolvimento sustentável. A metodologia fundamenta-se em pesquisa bibliográfica e documental, com abordagem qualitativa e método dedutivo. Os resultados indicam que o cooperativismo energético reduz custos de acesso à tecnologia solar, amplia a participação social na produção de energia limpa e fortalece estratégias de inclusão socioeconômica, configurando-se como instrumento relevante para uma transição energética que se pretenda justa, democrática e ambientalmente responsável.

**Palavras-chave:** Transição energética justa, Inovação social, Cooperativismo solar, Justiça distributiva

**Abstract/Resumen/Résumé**

This extended abstract analyzes the potential of photovoltaic energy cooperatives as mechanisms of social innovation in addressing the challenges of Brazil's energy transition. The central problem lies in the economic barriers that prevent low-income populations from accessing the benefits of distributed generation. In this sense, the research focuses on so-called energy exclusion, a phenomenon that restricts vulnerable groups' access to clean energy generation technologies. The objective is to examine how the shared generation model established by Law No. 14,300/2022 may contribute to the promotion of energy justice and sustainable development. The methodology is based on bibliographical and documentary research, adopting a qualitative approach and a deductive method. The findings

---

<sup>1</sup> Mestrando em Direito na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

<sup>2</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.

indicate that energy cooperativism reduces access costs to solar technology, enhances social participation in clean energy production, and strengthens socio-economic inclusion strategies, thereby emerging as a relevant instrument for an energy transition that aspires to be just, democratic, and environmentally responsible.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Just energy transition, Social innovation, Solar cooperativism, Distributive justice

## **1. INTRODUÇÃO**

A transição energética global tem sido frequentemente tratada sob uma perspectiva predominantemente tecnológica, centrada na substituição de fontes fósseis por fontes renováveis. Contudo, no contexto brasileiro, emerge a necessidade de incorporar a dimensão social desse processo, a fim de evitar que o tão almejado processo de descarbonização reproduza ou aprofunde desigualdades estruturais.

O problema desta pesquisa situa-se na chamada exclusão energética, fenômeno que limita o acesso de parcelas vulneráveis da população às tecnologias de geração limpa. Justifica-se, portanto, investigar modelos organizacionais capazes de democratizar o acesso à energia renovável, especialmente em regiões com elevado potencial solar.

O objetivo geral consiste em analisar a viabilidade das cooperativas de energia fotovoltaica como instrumento de política pública voltado à redução da pobreza energética, ao fortalecimento da cidadania e à promoção do desenvolvimento sustentável.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

A transição energética deve ser "justa". Segundo Nancy Fraser (2009), a justiça social exige mecanismos de distribuição democrática de recursos. No setor elétrico, isso significa que os benefícios da economia verde não podem ficar restritos a grandes investidores. No cenário jurídico brasileiro, Juarez Freitas (2016) reforça que o Direito à Sustentabilidade impõe ao Estado e à sociedade a obrigação de desenhar políticas que não apenas preservem o meio ambiente, mas que combatam e reduzam as desigualdades.

O Brasil apresenta condições naturais favoráveis à geração solar, com elevados índices de irradiação, especialmente na região Centro-Oeste (Pereira et al., 2017). A Lei nº 14.300/2022 instituiu o marco legal da microgeração e minigeração distribuída, prevendo a geração compartilhada por meio de consórcios e cooperativas, o que permite a participação de consumidores que não dispõem de infraestrutura própria.

Este dispositivo legal permite que consumidores se unam em cooperativas para instalar "fazendas solares" em locais remotos, compensando os créditos em suas faturas individuais, um passo fundamental para o que Fábio Konder Comparato (2015) define como a efetivação dos direitos econômicos e sociais através da participação direta dos cidadãos.

Diferente da inovação puramente tecnológica, a Inovação Social (Mulgan, 2006) ocorre quando a tecnologia é utilizada para resolver necessidades humanas.

Nas cooperativas, o sol deixa de ser uma fonte de energia cara e individualizada para se tornar um recurso coletivo, democratizando o acesso de quem não possui telhado próprio ou

capital para investimento inicial.

A transição energética é frequentemente reduzida à descarbonização da matriz elétrica. Contudo, autores como Swilling e Annecke (2012) argumentam que uma transição verdadeiramente sustentável deve ser também "justa", ou seja, a mudança para formas de desenvolvimento mais sustentáveis não poderá deixar intactas as desigualdades socioeconômicas já existentes. O conceito de Justiça Energética, portanto, foca na distribuição equitativa dos benefícios e custos do sistema energético.

No Brasil, a pobreza energética, caracterizada pelo comprometimento de parcela significativa da renda familiar com a conta de luz ou pela falta de acesso a fontes seguras, representa o principal obstáculo para que a transição não se torne um privilégio de mercado.

No setor elétrico, a inovação social manifesta-se no empoderamento do consumidor, que deixa de ser um agente passivo (*consumer*) para tornar-se um prosumidor (*prosumer*), ou seja, uma combinação de "produtor" e "consumidor". As cooperativas de energia solar são o exemplo máximo dessa inovação, pois utilizam o modelo cooperativista, baseado na ajuda mútua, na gestão democrática e na participação econômica, para viabilizar tecnologias que, isoladamente, teriam custo de entrada proibitivo para o cidadão comum.

O desenvolvimento da geração distribuída (GD) no Brasil foi impulsionado pela Resolução Normativa nº 482/2012 da ANEEL, que introduziu o Sistema de Compensação de Energia Elétrica. Entretanto, foi com a Lei nº 14.300/2022, conhecida como o Marco Legal da GD, que se consolidou a segurança jurídica para as modalidades de ação coletiva.

A legislação destaca a Geração Compartilhada, permitindo que consumidores (pessoas físicas ou jurídicas) se unam em consórcios ou cooperativas para instalar uma unidade geradora em local distinto de onde a energia será consumida.

Este dispositivo legal é a "chave" para a democratização energética, pois permite que moradores de apartamentos, inquilinos ou pequenos comércios que não possuem espaço físico para painéis solares possam usufruir dos créditos gerados em uma usina solar cooperativa externa.

Portanto, o diálogo crítico aqui estabelecido propõe que a técnica jurídica da Lei 14.300/2022 deve ser lida sob a lente da inovação social: a lei fornece a estrutura, mas é a organização social via cooperativismo que garante que a transição energética cumpra seu papel de redução de desigualdades socioeconômicas no território nacional.

### **3. METODOLOGIA**

A pesquisa possui natureza básica, abordagem qualitativa e caráter exploratório. O

procedimento metodológico consistiu em revisão bibliográfica interdisciplinar e análise documental da legislação e de dados setoriais sobre geração distribuída. Utilizou-se o método dedutivo, partindo dos fundamentos da justiça climática e energética para examinar a aplicabilidade do modelo cooperativista no contexto brasileiro.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A análise dos marcos regulatórios em conjunto com os princípios da inovação social revela que as cooperativas de energia fotovoltaica possuem o potencial de subverter a lógica de exclusão no setor elétrico.

Diferente da geração distribuída individual, que exige posse de imóvel e capital vultoso para instalação, o modelo de geração compartilhada amparado pela Lei 14.300/2022 permite a diluição dos custos fixos.

A discussão evidencia que a cooperativa atua como um agente educador. Ao se associarem, os indivíduos participam de processos decisórios democráticos, o que fomenta o capital social da comunidade. Observa-se que esse modelo de negócio, por não ter o lucro como fim último, mas sim o bem-estar dos cooperados, alinha-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especificamente o ODS 7 (Energia Limpa e Acessível) e o ODS 10 (Redução das Desigualdades).

Os dados da ABSOLAR (2025) indicam que a geração compartilhada é a modalidade de maior crescimento na Geração Distribuída.

O cooperativismo energético demonstra, assim, potencial para ressignificar a relação entre tecnologia e sociedade, transformando a energia solar em bem coletivo e não apenas mercadoria de acesso restrito.

#### **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se que as cooperativas de energia fotovoltaica representam instrumento eficaz de inovação social e democratização energética. Elas permitem que a transição energética ultrapasse a dimensão tecnológica e se consolide como processo de inclusão socioeconômica.

A principal contribuição do estudo consiste em evidenciar que políticas públicas de incentivo ao cooperativismo solar podem transformar a transição energética em vetor de justiça social. Recomenda-se o aprofundamento de pesquisas empíricas sobre modelos cooperativos aplicados a comunidades vulneráveis e sua integração a programas habitacionais e urbanos sustentáveis.

## 6. REFERÊNCIAS

ABSOLAR – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA. *Panorama da energia solar fotovoltaica no Brasil*. São Paulo, 2025.

BRASIL. Lei nº 14.300, de 6 de janeiro de 2022. *Institui o marco legal da microgeração e minigeração distribuída*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2022.

COMPARATO, Fábio Konder. *A afirmação histórica dos direitos humanos*. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

FRASER, Nancy. *Escalas de justiça*. São Paulo: Boitempo, 2009.

FREITAS, Juarez. *Direito à sustentabilidade*. 3. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2016.

MULGAN, Geoff. *Inovação social*. São Paulo: Senac, 2015.

PEREIRA, Enio Bueno et al. *Atlas brasileiro de energia solar*. 2. ed. São José dos Campos: INPE, 2017.

SWILLING, Mark; ANNECKE, Eve. *Just transitions*. Cape Town: UCT Press, 2012. Disponível em: <https://i.unu.edu/media/unu.edu/publication/16234/just-transitions-sample-chapter.pdf>. Acesso em 19/02/2026.