

A expansão da energia eólica e híbrida na Bahia: conflitos socioambientais e injustiça energética nos territórios de Fundo e Fecho de Pasto

Edna de Almeida  

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) – Brasília, Distrito Federal, Brasil.

e-mail: edna.almeida@embrapa.br

Fabiano Toni  

Universidade de Brasília (UnB) – Brasília, Distrito Federal, Brasil.

e-mail: fabtoni@gmail.com

Resumo

O Nordeste, especialmente o Semiárido, concentra a expansão de usinas solares e eólicas no Brasil; contudo, esse avanço tem gerado conflitos socioambientais, particularmente com comunidades tradicionais. A Bahia lidera a produção de energia eólica e reúne as melhores condições para o desenvolvimento de projetos híbridos (eólicos e solares). O estado impulsiona esses projetos ao flexibilizar as legislações ambiental e fundiária. Entretanto, essa expansão tem produzido rebatimentos negativos sobre as Comunidades de Fundo e Fecho de Pasto (CFFP), que ocupam terras devolutas no Semiárido. O objetivo deste artigo é analisar a expansão dos projetos eólicos e híbridos na Bahia e, usando a justiça energética como ferramenta analítica, compreender seus impactos sobre as CFFP. Com base em pesquisa bibliográfica, documental e em entrevistas semiestruturadas, concluiu-se que as políticas energéticas e as usinas renováveis têm produzido injustiças energéticas e *green grabbing*, transformando os territórios das CFFP em "zonas de sacrifício verde".

Palavras-chave: Comunidades tradicionais; energias renováveis; extrativismo; impactos ambientais; transição energética.

The expansion of wind and hybrid energy in Bahia: socio-environmental conflicts and energy injustice in Fundo and Fecho de Pasto territories

Abstract

The Northeast Region of Brazil, especially the Semi-Arid Region, concentrates the expansion of solar and wind power plants in the country; however, this expansion gave rise to socio-environmental conflicts, particularly with traditional communities. The state of Bahia leads in wind energy production and offers the most favorable conditions for the development of hybrid (wind and solar) projects. The state has encouraged these projects by relaxing environmental and land-use regulations. Nevertheless, this expansion has produced negative impacts on the “Fundo e Fecho de Pasto” Communities (CFFP), which occupy public lands in the Semi-Arid region. The goal of this article is to analyze the expansion of wind and hybrid power plants in Bahia and, using energy justice as an analytical framework, to understand their impacts on CFFP communities. Based on bibliographic and documentary research, as well as semi-structured interviews, the study concludes that energy policies and renewable



A EXPANSÃO DA ENERGIA EÓLICA E HÍBRIDA NA BAHIA: CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E INJUSTIÇA ENERGÉTICA NOS TERRITÓRIOS DE FUNDO E FECHO DE PASTO

power plants have created energy injustices and green grabbing, transforming CFFP territories into “green sacrifice zones.”

Keywords: Traditional communities; renewable energy; extractivism; environmental impacts; energy transition.

La expansión de la energía eólica e híbrida en Bahía: conflictos socioambientales e injusticia energética en los territorios de Fundo y Fecho de Pasto

Resumen

La Región Nordeste, especialmente la Región Semiárido, concentra la expansión de parques solares y eólicos en Brasil; sin embargo, este avance ha generado conflictos socioambientales, particularmente con comunidades tradicionales. El estado de Bahía lidera la producción de energía eólica y reúne las mejores condiciones para el desarrollo de proyectos híbridos (eólicos y solares). El estado impulsa estos proyectos al flexibilizar las legislaciones ambiental y agraria. No obstante, esta expansión ha producido efectos negativos sobre las Comunidades de Fundo y Fecho de Pasto (CFFP), que ocupan tierras públicas en el Semiárido. El objetivo de este artículo es analizar la expansión de los proyectos eólicos e híbridos en Bahía y, utilizando la justicia energética como herramienta analítica, comprender sus impactos sobre las CFFP. Con base en investigación bibliográfica, documental y en entrevistas semiestructuradas, se concluyó que las políticas energéticas y las plantas renovables han producido injusticias energéticas y acaparamiento verde, transformado los territorios de CFFP en “zonas de sacrificio verde”.

Palabras-clave: Comunidades tradicionales; energías renovables; extractivismo; impactos ambientales; transición energética.

Introdução

A Bahia lidera a geração nacional de energia eólica e ocupa a segunda posição na solar, com 20,47 GW e 26,6 GW de capacidade instalada, respectivamente (Aneel, jan. 2025). Nos leilões de energia da Aneel, figura como principal destino de novos empreendimentos, concentrando 21,41% dos novos projetos eólicos e 30,12% dos solares (CCEE, 2024). As áreas com maior potencial eólico e solar concentram-se no Semiárido baiano (Schubert, 2013; AWS Truepower *et al.*, 2018). Ademais, o estado reúne as melhores condições para o desenvolvimento de projetos híbridos eólico-solares (Santos *et al.*, 2020).

A expansão das fontes renováveis e da indústria a elas associadas é promovida como uma estratégia de desenvolvimento regional sustentável (Almeida, 2025). Nesse contexto, o governo baiano passou, desde 2009, a fomentar ativamente o setor por meio de políticas públicas de incentivo, da identificação de áreas prioritárias para a instalação de usinas, da flexibilização do licenciamento ambiental e de mudanças nas regulamentações fundiárias. Paralelamente, difundiu uma narrativa que associa a expansão das usinas de energias renováveis à geração de emprego e renda.

Entretanto, controlada majoritariamente por empresas estrangeiras que, em janeiro de 2024, detinham 72,8% das usinas eólicas (Pereira, 2024), a geração de energia eólica e híbrida assume características de uma atividade extrativista “verde” (Dunlap; Verweijen; Tornel, 2024). As políticas promovidas para a rápida expansão dessas usinas têm favorecido processos de *green grabbing*¹ de terras devolutas estaduais. Além disso, têm produzido injustiça energética² para povos e comunidades tradicionais (PCTs) do estado, em especial para as Comunidades de Fundo e Fecho de Pasto (CFFP) (Silva *et al.*, 2022).

Hoje valorizadas pelo potencial eólico e solar, as CFFP utilizam tradicionalmente terras devolutas do Semiárido baiano para a criação extensiva de animais, articulada ao extrativismo de baixo impacto e à agricultura de subsistência. Esse modo de produção é denominado “sistema fundo de pasto” (Bianchini, Lima e Barreto, 2022).

Como resposta ao avanço de usinas renováveis no Semiárido, intensificam-se as ações de resistência do movimento de Fundo e Fecho de Pasto (FFP), representado pela Articulação Estadual de Fundo e Fecho de Pasto (AEFFP), com apoio de instituições de pesquisa, como o GeografAR/UFBA³, e organizações sociais, como a Comissão Pastoral da Terra (CPT)⁴, a Associação de Advogados de Trabalhadores Rurais (AATR)⁵ e o Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (Irpaa)⁶ (AEFFP *et al.*, 2020), o que tem resultado em múltiplos conflitos socioambientais em diferentes municípios baianos.

Sob o discurso de combate à mudança climática, as transições energéticas corporativas que se difundem priorizam o extrativismo verde e as soluções puramente tecnológicas, sem alterar padrões de consumo e produção, para expandir mercados e legitimar a exploração contínua de recursos (Dunlap; Verweijen; Tornel, 2024). Nesse contexto, o *green grabbing* avança como uma forma de apropriação integral do território e de expropriação material e simbólica dos modos de vida que dele dependem, impulsionado por acordos econômicos que subordinam os países do Sul Global como fornecedores de matérias-primas para a descarbonização do Norte Global, pela flexibilização de normas ambientais e fundiárias e pela construção discursiva de territórios tradicionais como “vazios” a serem desenvolvidos (Barbosa e Nóbrega, 2025).

Argumenta-se que a expansão acelerada das políticas de estímulo às energias renováveis e a implantação de usinas eólicas e híbridas têm transformado os territórios de Fundo e Fecho de Pasto, que já são mais vulneráveis às mudanças climáticas (Gaivizzo *et*

¹ *Green grabbing* é a apropriação da propriedade e/ou controle de terras em grande escala, por capital nacional e internacional, legitimadas políticas ambientais e climáticas (Fairhead, Leach e Scoones, 2012).

² A injustiça energética refere-se à distribuição desigual dos benefícios, impactos negativos e responsabilidades das políticas e infraestruturas energéticas (Copena, 2022).

³ Grupo de pesquisa do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal da Bahia.

⁴ Organismo da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil que apoia e defende trabalhadores rurais e PCTs.

⁵ Organização baiana que presta assessoria jurídica popular a movimentos sociais, PCTs e trabalhadores rurais.

⁶ Instituto dedicado à promoção da convivência com o Semiárido brasileiro.

al., 2019), em “zonas de sacrifício verde”, ou seja, áreas sacrificadas em nome de projetos de transição energética (Zografos e Robbins, 2020).

Este artigo analisa a expansão da energia eólica e híbrida na Bahia e seus impactos sobre as CFFP. Ele examina as principais políticas públicas voltadas à promoção dessas fontes no estado e, usando a justiça energética como ferramenta de análise, investiga como tais políticas e os projetos por elas fomentados têm afetado as CFFP. Além disso, analisa as formas de reação e de mobilização do movimento de FFP diante desses processos.

Além desta introdução, o artigo apresenta uma seção de metodologia e referencial analítico, seguida de mais quatro seções e das considerações finais. Na primeira seção após a metodologia, apresento a análise dos mapeamentos energéticos. Na segunda, discuto o processo de simplificação do licenciamento ambiental de usinas eólicas. Na terceira, examino as alterações nas regulamentações fundiárias. Por fim, na quarta seção, analiso como a expansão de projetos híbridos e a “hibridização” bem como o descarte de equipamentos eólicos e solares, configuram um problema iminente para esses grupos.

Metodologia e Referencial Analítico

Diante da rápida expansão das fontes renováveis, torna-se necessário desenvolver uma análise crítica sobre como essa dinâmica se materializa nos territórios e quais grupos são por ela afetados. Para compreender os impactos de políticas e projetos energéticos, a (in)justiça energética surge como um conceito e uma ferramenta de análise que permite identificar onde as injustiças ocorrem e quais grupos são impactados. Ela estrutura-se em quatro dimensões: distributiva (partilha de benefícios e danos), procedimental (transparência e participação nos processos de decisão), de reconhecimento (reconhecimento das especificidades de grupos marginalizados) e restaurativa (reparação de danos conforme os modos de vida das comunidades afetadas) (Copena, 2022).

Dessa maneira, o estudo utilizou a justiça energética como referencial analítico para examinar os impactos da expansão da energia eólica e híbrida sobre as CFFP. O trabalho combinou revisão de literatura e análise documental de políticas, relatórios técnicos, mapeamentos energéticos, dados de agências governamentais e literatura cinza. Além disso, foram realizadas seis entrevistas semiestruturadas, entre setembro de 2023 e janeiro de 2024, com atores-chave: da AEFPP e do Irpaa; da Superintendência de Desenvolvimento Agrário (SDA), signatária da Instrução Normativa (IN) SDE/SDR/CDA/PGE nº 01/2020 (Bahia, 2020), que institui um fluxo para acelerar a regularização fundiária de terras devolutas com potencial eólico; e da Secretaria de Promoção da Igualdade Racial e dos

Povos e Comunidades Tradicionais (Sepromi), responsável pela fiscalização de políticas e projetos que afetam PCTs no estado.

Os procedimentos metodológicos seguiram normas e diretrizes éticas reconhecidas. As transcrições dos relatos foram submetidas à análise temática e, por fim, aplicou-se a técnica de triangulação dos dados coletados, proporcionando uma compreensão mais aprofundada dos fenômenos investigados. Para garantir o sigilo, as citações das entrevistas transcritas no artigo não identificam os nomes dos participantes, indicando apenas o órgão ou instituição de origem.

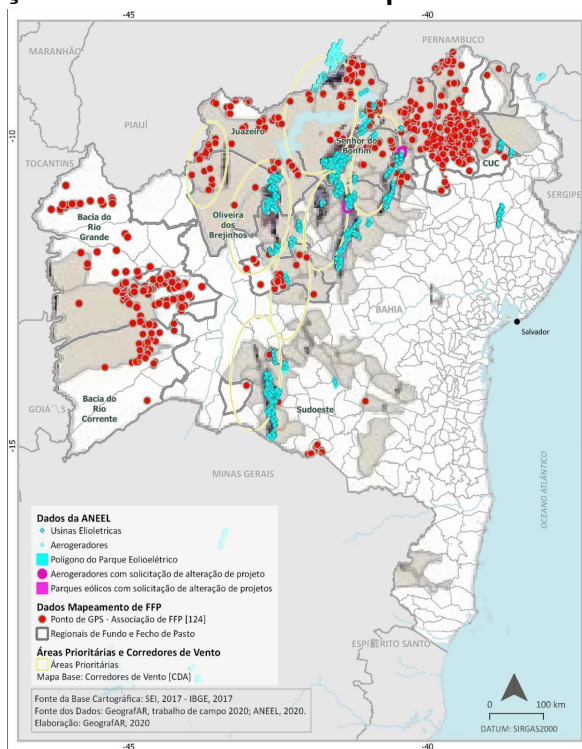
Mapeamento energético

O Mapeamento de CFFP no Estado da Bahia, o primeiro realizado no estado, identificou 980 CFFP, organizadas em 675 associações distribuídas por 56 municípios (Germani e Oliveira, 2020). Ao cruzar esses dados com as informações sobre usinas eólicas outorgadas pela Aneel até março de 2025, observa-se que, das 598 usinas eólicas do estado (20,48 GW), 272 (45,48%) localizavam-se em municípios com presença de associações de CFFP. No caso da energia solar, das 628 usinas outorgadas (26,54 GW), 369 (58,76%) estavam situadas em municípios com associações de CFFP.

Em relação aos projetos em fase de estudo, contabilizavam-se 194 usinas eólicas e 997 solares, dos quais 160 (82,47%) das eólicas e 622 (62,39%) das solares incidiam sobre municípios com associações. Considerando todas as fases de implantação, 30 (53,57%) dos municípios com associações de CFFP apresentam projetos de energia renovável em ao menos uma dessas etapas. A Figura 1 evidencia que as áreas de maior potencial eólico no estado concentram-se em regiões com elevada presença de associações de CFFP.

A EXPANSÃO DA ENERGIA EÓLICA E HÍBRIDA NA BAHIA: CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E INJUSTIÇA ENERGÉTICA NOS TERRITÓRIOS DE FUNDO E FECHO DE PASTO

Figura 1: Associações de CFFP em áreas de potencial eólico na Bahia (2020).



Fonte: GeografAR (2024).

Mesmo existindo a possibilidade de CFFP em áreas de potencial eólico, os chamados “corredores de vento”, e seus direitos territoriais serem assegurados na Lei estadual nº 12.910/2013 (Bahia, 2013), além de serem reconhecidas como um dos 28 PCTs pela Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (Brasil, 2007), o Atlas Eólico da Bahia (Schubert, 2013) não menciona a sua existência, citando apenas terras indígenas e quilombolas, o que configura uma injustiça de reconhecimento. Em 2018, o potencial para a geração de energia híbrida entre eólica e solar foi mapeado no Atlas Solar da Bahia (AWS Truepower *et al.*, 2018), no entanto, ele também não menciona a presença de CFFP nessas áreas.

Essas injustiças de reconhecimento se associa a um apagamento histórico de diferentes PCTs pelo Estado, como destaca o entrevistado da AEFFP no trecho a seguir:

O Estado insiste em negar a existência de outros segmentos [de povos e comunidades tradicionais] quando se trata do acesso às políticas públicas e essas questões de impactos quando surgem esses empreendimentos. Se não é em comunidade indígena ou quilombola, tranquilo, está tudo ok; não sabendo que também existem outros segmentos no Brasil que são também muito impactados com esses empreendimentos, assim como os quilombolas e os povos indígenas, e na Bahia não é diferente. [...] O Estado não enxerga isso, só enxerga quilombolas e os povos indígenas, isso porque parece que

são os dois segmentos mais amparados legalmente (entrevista com membro da AEFFP em 2024).

Essa invisibilização contribui para a fragilização da proteção dos FFP, favorecendo novas injustiças energéticas, ao isentar as empresas de energia renovável e o Estado de obrigações legais nos processos de licenciamento ambiental e regularização fundiária, como será discutido a seguir, o que facilita a implementação desses projetos em seus territórios.

Licenciamento ambiental

A Bahia simplificou o licenciamento ambiental de projetos eólicos por meio das Resolução Cepram nº 4.180/2001 (Bahia, 2001), atualizada posteriormente pela Resolução Cepram nº 4.636/2018 (Bahia, 2018), permitindo que empreendimentos de pequeno (até 30 aerogeradores) e médio porte (31 a 120 aerogeradores) apresentem apenas o Relatório Ambiental Simplificado (RAS). Segundo Barrero, Freitas e Marques (2021), esse padrão abre brechas para o fracionamento de grandes projetos (acima de 120 aerogeradores) por meio da criação de Sociedades de Propósito Especial (SPE) para cada parque. Dessa forma, mesmo que o complexo eólico pertença a uma única empresa, evita-se a exigência de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA-RIMA).

Essa prática tornou-se recorrente nos processos de licenciamento de complexos eólicos apresentados ao Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Inema). Mesmo em situações que exigem o EIA-RIMA, como em casos de impactos sobre avifauna ameaçada de extinção e/ou endêmica, ou sobre PCTs (Bahia, 2018), o órgão ambiental estadual tem flexibilizado as normas e concedido licenças simplificadas para projetos eólicos em áreas vulneráveis.

Campo Formoso constitui um exemplo desse processo. O município atrai empresas do setor eólico há cerca de 15 anos, concentrando alguns dos maiores complexos da Bahia. Contudo, essa expansão tem sido marcada por injustiças energéticas. O Complexo Eólico Morrinhos (CEM), por exemplo, gerou impactos socioambientais negativos nas CFFP Borda da Mata, Belas e Fazenda Quina (Araújo, 2017). A CFFP Fazenda Quina é a mais afetada, pois está situada na Área Diretamente Afetada (ADA)⁷, a menos de 500 metros dos aerogeradores do Parque Sertão Energias Renováveis (SER), que integra o CEM.

Dantas, Sampaio e Souza (2022), a partir da análise documental das licenças ambientais do SER, identificaram diversas irregularidades, incluindo o registro de avifauna ameaçada de extinção e migratória. Tal constatação deveria ter motivado a exigência de EIA-RIMA pelo Inema, o que não ocorreu. Barrero, Freitas e Marques (2021), baseando-se na análise das licenças ambientais e de dados aeroespaciais, demonstram que todos os

⁷ Espaço onde ocorrerão as intervenções físicas diretas, implantação e operação de um empreendimento.

complexos eólicos de Campo Formoso foram licenciados por meio do fracionamento de grandes projetos.

Assim, os estudos simplificados apresentados por projetos eólicos na Bahia não alcançam a profundidade necessária para compreender os impactos cumulativos da concentração de usinas em uma mesma localidade, resultando na sobreposição de riscos socioambientais para as comunidades do entorno e para a biodiversidade. Esse quadro é agravado pelas controvérsias científicas em torno dos impactos associados à fonte eólica, especialmente no que diz respeito aos efeitos negativos dos ruídos dos aerogeradores sobre a saúde humana, o que dificulta a formulação de políticas regulatórias adequadas (Alamir, Hansen e Catcheside, 2021; Maciel *et al.*, 2024).

As injustiças de reconhecimento nos mapeamentos energéticos, aliadas às injustiças procedimentais e distributivas no licenciamento ambiental, contribuem para a produção de novas injustiças energéticas, uma vez que a legislação exige audiências públicas apenas nos casos que demandam EIA-RIMA (Bahia, 2018). Assim, ao omitir as CFFP nos mapeamentos e adotar licenciamentos simplificados, dispensa-se o EIA-RIMA e, conseqüentemente, a participação social das comunidades por meio das audiências públicas, aprofundando as injustiças procedimentais.

Para além da audiência pública, a AEFFP reivindica o direito das CFFP à Consulta Livre, Prévia e Informada (CLPI), prevista na Convenção nº 169 da OIT. A CLPI tem características distintas de uma audiência pública. Ela deve ocorrer antes de qualquer decisão e ao longo de todas as fases de processos legislativos ou projetos que afetem PCTs. Além disso, deve ser conduzida por suas instituições representativas, respeitando contextos socioculturais e protocolos próprios de consulta (Yamada e Oliveira, 2013).

O descumprimento da CLPI é denunciado pela AEFFP, que aponta a transferência, pelo Inema, da responsabilidade pela consulta às comunidades para as empresas, o que compromete a legitimidade do processo e a autonomia decisória das CFFP:

Não está acontecendo a consulta de fato como deve ser feita, porque é o Estado, o Inema, principalmente, que é o órgão licenciador, que tem a responsabilidade de conduzir a consulta prévia e dando total autonomia para as comunidades decidirem (entrevista com membro da AEFFP em 2024).

A ausência de participação social nos projetos eólicos também configura uma injustiça restaurativa, pois impede que as CFFP participem da definição de medidas de reparação compatíveis com seus modos de vida, como evidencia a fala do Irpaa:

É preciso que as comunidades sejam minimamente consultadas, sejam ouvidas, que se elas aceitarem [a instalação do empreendimento], que elas

possam ter orientação para poder dizer onde é possível abrir para fazer esses parques. Se for para fazer, [ouvir] o que elas querem de compensação: não é uma associação, não é um poço artesiano; mas quais são as infraestruturas básicas que as comunidades podem ter [acesso] para compensar essas outras perdas (entrevista com membro do Irpaa em 2024).

Regularização fundiária

Muitas áreas com potencial eólico na Bahia são terras devolutas rurais ainda não arrecadadas pelo Estado nem transferidas a particulares, o que gera entraves às empresas eólicas, que são obrigadas a comprovar o direito de uso da terra para participar dos leilões de energia da Aneel (MME, 2008). Para enfrentar esse impasse, foi criada a IN nº 01/2020, que, segundo a SDA, buscava orientar a regularização de terras em corredores de vento e evitar irregularidades.

Até a Instrução Normativa dos corredores de vento, as coisas estavam muito soltas, porque a gente já tem os procedimentos de regularização aqui, mas as empresas estavam procurando outros formatos. Um corriqueiramente buscado era o usucapião e aí estava tendo muito conflito, inclusive com o Estado. O Estado tendo que se manifestar sobre esses processos, porque quase sempre estavam em áreas devolutas, e elas não podem ter usucapião. Então, muitos processos foram indeferidos, e voltaram para o processo de regularização normal. Na época, quem estava aqui de gestor estabeleceu essa IN muito para evitar esse recurso, que a gente não recomenda, mas que tem entrado aqui. Então, ela orienta [a regularização] com base nas normatizações que já existiam (entrevista com membro da SDA em 2024).

O *green grabbing* por meio da usucapião⁸ tornou-se recorrente na Bahia. Segundo a AATR, essa prática permitiu que terras públicas devolutas fossem reconhecidas judicialmente como propriedade de empresas eólicas. Um caso emblemático ocorreu em Gentio de Ouro, onde a Paranaense de Participações Energia S.A. obteve a titularidade de quase oito mil hectares por meio da usucapião (AATR, 2017).

A IN nº 01/2020 foi apresentada como uma conquista para o estado, capaz de "movimentar a economia local, gerar emprego e renda, além de ocupar *uma área erma e lhe conferir uma destinação socialmente adequada*" (SDE, 2020, grifo dos autores). Contudo, ela foi denunciada pelo movimento de FFP por desconsiderar que esses corredores de ventos também são tradicionalmente ocupados pelas CFFP, por não garantir a CLPI e nem envolver a Sepromi em sua elaboração (AEFFP *et al.*, 2020), configurando um caso de injustiça procedimental e de reconhecimento.

Após protestos, a IN nº 01/2020 foi alterada em 2021, prevendo que, identificadas CFFP em áreas com potencial eólico, a regularização fundiária deve ser conduzida pela

⁸ A usucapião é o direito à aquisição da propriedade pelo uso contínuo do bem por determinado período, conforme os requisitos legais.

Sepromi e pela SDA, conforme já estabelecido na Lei nº 12.910/2013 (Bahia, 2021). Essa lei, contudo, havia estabelecido o prazo até 31 de dezembro de 2018 para as CFFP realizarem o pedido de certificação de reconhecimento junto à Sepromi, requisito necessário para obter a Concessão de Direito Real de Uso (CDRU) das terras que ocupam (Bahia, 2017). Esse “marco temporal” foi posteriormente declarado inconstitucional pelo STF em 2023 (Brasil, 2023). Contudo, a ausência de regularização fundiária ainda mantém diversas CFFP vulneráveis à grilagem de terra e a conflitos fundiários; em 2022, 43% dos conflitos por terra na Bahia envolveram essas comunidades (CPT, 2023).

O estado da Bahia apresenta a IN nº 01/2020 como um benefício às CFFP. Contudo, segundo a AEFFP, a regularização fundiária busca garantir a segurança jurídica das empresas de energia renovável, e não o reconhecimento dos direitos territoriais das CFFP, priorizando áreas em corredores de vento.

A regularização fundiária prevista nesta Instrução Normativa não é para garantir o direito de permanência das comunidades tradicionais no território. É para garantir a instalação dos complexos eólicos nos territórios que eles chamam de “corredores dos ventos”, mas por esses corredores dos ventos estão os territórios de muitas comunidades tradicionais. [...] O que o Estado fez até agora depois da lei de 2013? A assinatura de apenas três Contratos de Concessão de Direito Real de Uso, mas porque assinou esses contratos e, principalmente, só em uma região, em Brotas [de Macaúba]? [Porque] esses contratos abrem a possibilidade das comunidades, depois do contrato celebrado e registrado, já arrendar diretamente a terra para as empresas de energia eólica. Isso aí engessa muito o direito das comunidades decidirem, porque já está no contrato a previsão de que você pode arrendar a terra, aí já está dando brecha para que as comunidades façam [o arrendamento] ou [que] as empresas pressionem as comunidades [para fazê-lo] (entrevista com membro da AEFFP em 2024).

Em 2011, foi instalado em Brotas de Macaúba o primeiro complexo eólico da Bahia, originalmente da Desenvix, hoje ele é controlado pela Statkraft, que busca transformá-lo em um projeto híbrido (Statkraft, 2023). Há cerca de uma década, a CPT denuncia os prejuízos socioambientais e a grilagem de terras provocados pelo empreendimento nas CFFP Mangabeira, Boa Vista e Papagaio (CPT, 2014). O conflito instaurado está relacionado, sobretudo, aos contratos de arrendamento, que são marcados por insegurança jurídica, baixa remuneração e longa duração, e a ausência de mediação ou fiscalização estatal, tendo em vista que a própria empresa solicitou a regularização das áreas coletivas. Embora algumas cláusulas contratuais tenham sido revistas após a atuação do movimento FFP, os contratos permaneceram desfavoráveis às comunidades (Ribeiro e Oliveira, 2020).

A falta de fiscalização estatal na regularização fundiária e na implantação das usinas eólicas pode favorecer a grilagem de terras dos FFP. Sobre essa omissão, a SDA afirma que o Estado não pode intervir em contratos de arrendamento por se tratarem de

instrumentos de direito privado.

O [contrato] é uma relação entre privados. O Estado não arbitra sobre a duração, nem a questão de valores praticados, porque é vedado. Quem firma o contrato com as empresas é a comunidade. Então, não cabe ao Estado fazer consulta à comunidade, porque o trabalho que o Estado faz é regularizar aquela comunidade do ponto de vista fundiário. Uma vez regularizado, se ela vai assinar contrato ou não com a empresa de energia eólica é uma decisão da comunidade. [...] Não é uma obra pública, não é uma obra do Estado, é um investimento privado e contrata caso a outra parte tenha interesse. Se a comunidade não assinar, a empresa não vai instalar o parque [eólico] ali. Ela não consegue vender aquele projeto nos leilões, se não tiver a garantia da assinatura do contrato (entrevista com membro da SDA em 2024).

Ademais, a SDA lembra que:

Do ponto de vista fundiário, não existe transferência de terras para as empresas; a transferência de terras públicas é para as comunidades e para agricultores, sejam eles familiares ou não familiares. A regulação fundiária se dá para esse público. Depois é esse público que assina os contratos e são contratos temporários, contratos de cessão [de uso da terra]. Não há uma transferência de propriedade (entrevista com membro da SDA em 2024).

No entanto, embora o arrendamento não transfira formalmente a posse da terra às empresas, como afirma a SDA, na prática retira o controle dos pequenos agricultores, em razão da longa duração dos contratos e das restrições de uso e circulação impostas pela infraestrutura das usinas, como estradas e linhas de transmissão, que inviabilizam o uso efetivo da propriedade (Maia *et al.*, 2024). De acordo com o movimento de FFP, as usinas eólicas limitam o território de pastagem livre para os animais.

Quando uma empresa dessas chega diminui essas áreas [Fundos e Fechos de Pasto], porque ela vai cercar para poder isolar [o parque eólico], [assim] você está diminuindo a possibilidade de geração de renda das famílias, porque já é uma cultura das famílias [a criação solta de animais], e isso vai interferir no modo de vida. Então, há o impedimento de acesso aos territórios e, conseqüentemente, a diminuição do rebanho, porque vai diminuir as áreas (entrevista com membro do Irpaa em 2024).

Além disso, os impactos das usinas eólicas sobre as espécies que compartilham os mesmos territórios dos FFP impõem desafios adicionais às comunidades.

A gente tem casos em Santo Sé em que comunidades [de Fundo de Pasto] perderam mais de 2000 animais, entre cabras e ovelhas, porque as áreas onde eles implantaram parques [eólicos], que era lá nas serras, eram áreas de habitat da onça-pintada, que é uma área que, inclusive, é onde ainda predominam esses animais aqui na Caatinga. Com essa presença lá de pessoas, esses animais começam a descer para as áreas de pastagem,

onde as pessoas já criam esses animais, e começaram, então, a causar prejuízo, porque começaram a matar o rebanho (entrevista com membro do Irpaa em 2024).

Além de Sento Sé, ataques à criação de animais por onças também ocorrem em CFFP de Campo Formoso, Juazeiro, Umburana e Sobradinho, no entorno do Parque Nacional do Boqueirão da Onça (Santana, 2022), e em Uibaí (UMBU, Liga e GAMBÁ, 2024). Segundo Esteves e Campos (2022), as usinas eólicas têm alterado o comportamento e o uso do habitat das onças, que passaram a percorrer maiores distâncias para evitar os aerogeradores e se aproximar de comunidades rurais, gerando conflitos.

A criação de animais em áreas soltas constitui a base produtiva e identitária das CFFP. Assim, diante da escassez de estudos sobre os impactos comportamentais e fisiológicos de projetos eólicos na criação animal (Blanco-Penedo *et al.*, 2025) e o crescente número de denúncias de pequenos agricultores sobre os prejuízos gerados em suas atividades agropecuárias (Silva, Sarinho e Santos, 2022), julga-se necessária a realização de pesquisas específicas sobre os impactos de usinas eólicas no sistema de fundo de pasto.

Nesse contexto, a Sepromi afirma enfrentar dificuldades para atuar preventivamente nos territórios de CFFP em casos envolvendo usinas eólicas devido à limitação de pessoal e à descontinuidade das equipes. Atualmente, a coordenação de FFP conta com apenas dois servidores, o que restringe sua atuação a situações emergenciais, quando os conflitos já estão instalados e a Sepromi é acionada pelas próprias comunidades.

Nós estamos apenas há um ano na Sepromi. Essa equipe é toda nova. Quando nós percebemos que a Instrução Normativa [01/2020] não constava o nome da Sepromi, já encaminhamos um ofício para cobrar isso dos órgãos competentes, porque entendemos que é importante participar de todas as normativas que envolvem comunidades tradicionais, os dez segmentos, mesmo sendo um órgão que não faz a parte fundiária. Também é importante falar que a equipe de Fundo e Fecho de Pasto são duas pessoas só, e aí é complicado a gente atender todo o Estado com 417 municípios com duas pessoas só. A gente vai tentando atender as demandas pela urgência (entrevista com membros da Sepromi em 2024).

A ausência de regulação do setor eólico, em especial de normas sobre contratos fundiários (Maia *et al.*, 2024), somada à falta de salvaguardas socioambientais para grupos vulneráveis diante da rápida expansão de usinas renováveis no Nordeste (Nordeste Potência, 2024), expõe as CFFP a maiores riscos socioambientais, favorecendo a produção de injustiças energéticas e o *green grabbing* de terras devolutas por megaprojetos de energia renovável.

Em contraposição, observa-se que o governo baiano constrói uma narrativa *win-win* (todos os envolvidos ganham) em torno da expansão das usinas eólicas, ancorada na

promessa de geração de emprego e renda. Esses impactos socioeconômicos positivos, contudo, são temporários e concentrados na fase de construção das usinas (Sales; Maia e Costa, 2025). Tal narrativa se expressa, por exemplo, nas assinaturas dos CCDRU das CFFP Malhada e Papagaio (SDA, 2022a), e Mangabeira e Boa Vista (SDA, 2022b).

O benefício, que alcançará cerca de 25 famílias residentes em áreas produtivas com potencial eólico, irá garantir a essas famílias a segurança jurídica para a preservação do direito da comunidade tradicional e a implantação do empreendimento, contribuindo para geração de renda e energia sustentável, evitando a especulação, grilagem e conflitos fundiários (SDA, 2022a).

Após a publicação da IN nº 01/2020, esses foram os primeiros CCDRU assinados na Bahia (SDA, 2022b), reforçando a tese do movimento de FFP de que o Estado prioriza a regularização de territórios tradicionais com potencial eólico para viabilizar os empreendimentos, reduzir os conflitos territoriais e promover a aceitação social dos projetos.

Novos problemas à caminho

Para a AEFFP, a tendência é que os conflitos envolvendo usinas eólicas se agravem nos próximos anos, sobretudo com a expansão de projetos híbridos e a “hibridização” de complexos eólicos.

A gente tem observado que com essa IN avançou-se muito a procura das empresas de energia eólica e solar por territórios, principalmente territórios das comunidades tradicionais. Toda essa região norte e nordeste da Bahia tem avançado bastante à procura de empresas de energia, e não só energia eólica, você tem aqui em três municípios da região: Jaguarari, Juazeiro, Campo Formoso; um grande projeto de energia híbrida, solar e eólica, onde vai impactar muitas comunidades e uma imensa área de Caatinga. Segundo eles, são 50 mil hectares que vão ser desmatados para colocar os painéis solares. Vai ter que desmatar toda a Caatinga. Isso é uma contradição incrível, quando se propaga muito a questão do compromisso com as mudanças climáticas e a preservação ambiental, você vai e coloca placa de energia solar desmatando a Caatinga. Isso é uma contradição absurda! (entrevista com membro da AEFFP em 2024).

Na região entre Campo Formoso, Jaguarari e Juazeiro, a Quinto Energy desenvolve o Complexo Manacá, o maior projeto híbrido do Brasil, com mais de 500 aerogeradores e 1,5 milhão de painéis fotovoltaicos (4,4 GW), distribuídos por uma área de 50 mil hectares. Esse empreendimento, contudo, foi denunciado ao Ministério Público da Bahia (MP-BA) pelo movimento “Salve as Serras” devido ao risco que representa às nascentes das Serras de Jaguarari e para as comunidades locais, incluindo as CFFP Lagoa Cavada, Sítio e Borda da Mata. Esse risco, segundo a denúncia, foi ignorado pelo Inema ao classificá-lo como de

A EXPANSÃO DA ENERGIA EÓLICA E HÍBRIDA NA BAHIA: CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E INJUSTIÇA ENERGÉTICA NOS TERRITÓRIOS DE FUNDO E FECHO DE PASTO

baixo potencial poluidor na concessão de licença prévia em setembro de 2023 (Bianchi, 2024). Para o Salve as Serras, o atual modelo de expansão eólica na Bahia promove um processo de ecocídio⁹ das serras baianas (Marques, Barrero e Maia, 2021).

Outro caso de conflito emblemático é gerado pela “hibridização” do Complexo Eólico Ventos de Santa Eugênia (CEVSE), da Statkraft, localizado entre os municípios de Uibaí e Ibipêba. No final de 2023, a empresa anunciou a implantação do Complexo Solar Santa Eugênia (CSSE), com ocupação de 1.724 hectares. A Figura 2 ilustra o desmatamento realizado para a instalação das placas fotovoltaicas do CSSE.

Figura 2: Complexo Híbrido Solar Eólico Ventos de Santa Eugênia.



Fonte: UMBU, Liga e Gambá (2024).

Esse processo de “hibridização” tem produzido injustiças energéticas para as CFFP de Poço e Boca d’Água, em Uibaí. As comunidades denunciam a sobreposição de áreas historicamente destinadas ao pastoreio comunitário, a ausência de CLPI, o desmatamento e a supressão de vegetação nativa em áreas de recarga hídrica, bem como a presença de lacunas no licenciamento ambiental, que deveriam ter demandado a exigência de EIA/RIMA, o que não ocorreu (UMBU; Liga; GAMBÁ, 2024).

Diante das irregularidades, o MP/BA determinou a suspensão das obras do CSSE em 25 de novembro de 2024. Contudo, posteriormente, a Statkraft obteve autorização para a retomada da instalação do complexo, mediante a apresentação de novos dados técnicos (Bezerra, 2025). A decisão desencadeou protestos da população local, que realizou o ato “Grito da Caatinga”, em 6 de janeiro de 2025, na CFFP de Boca d’Água (Alves, 2025).

Outro ponto crítico que se avizinha refere-se ao descomissionamento e ao descarte de equipamentos de usinas eólicas e híbridas substituídos em processos de repotenciação. O Brasil ainda não possui legislação específica para o descomissionamento destas usinas

⁹ O ecocídio é qualquer ato ilegal ou arbitrário cometido com o conhecimento que causarão danos graves ao meio ambiente.

(EPE, 2020), nem dispõe sobre o tratamento de resíduos gerados por usinas eólicas na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Brasil, 2010). No caso das usinas solares fotovoltaicas, o Decreto nº 10.240/2020, atribui aos importadores e fornecedores a responsabilidade pela reciclagem de painéis solares (Brasil, 2020). Contudo, como mais de 90% dos componentes dos painéis solares são importados, a efetivação dessa norma torna-se difícil (Bezerra, 2023).

A ausência de regulamentação já produz efeitos negativos, como evidencia o caso do parque eólico Casa Nova I, no município homônimo. O empreendimento deveria ser o primeiro da Bahia, mas foi abandonado em 2014 pela Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf), após a falência da fabricante IMPSA, líder do consórcio responsável pelo projeto, em decorrência da crise financeira de 2008. Por cerca de seis anos, 30 aerogeradores permaneceram abandonados, gerando passivos ambientais para a CFFP de Malvão (Caramel, 2022). Apenas em 2020 a Chesf anunciou a retomada do empreendimento e sua conversão em um complexo híbrido (Chesf, 2020). O caso sinaliza que, caso essas lacunas normativas não sejam resolvidas, as CFFP tenderão a arcar também com os impactos do descarte inadequado de equipamentos de usinas renováveis. Tal processo configura mais injustiças restaurativas e distributivas para as CFFP.

Considerações finais

Nos países do Sul Global, o Estado induz e viabiliza o extrativismo verde por meio de políticas de fomento e da criação de normas que, ao simplificar o licenciamento ambiental e a regularização fundiária, fragilizam os direitos territoriais de PCTs, legitimando tais ações sob o discurso do desenvolvimento sustentável.

Os conflitos analisados evidenciam fragilidades presentes nas políticas ambientais e fundiárias, bem como a ausência de salvaguardas socioambientais no processo de transição energética. Diante da expectativa de expansão das fontes renováveis no país, torna-se urgente revisar a regulamentação do setor, fortalecendo os instrumentos de licenciamento e garantindo maior participação social nos projetos. Ademais, é fundamental ampliar as pesquisas sobre os impactos socioambientais gerados por usinas renováveis, especialmente as híbridas, que ainda representam uma novidade no contexto brasileiro.

Caso não haja mudanças na forma como a expansão de usinas renováveis vem sendo promovida, os PCTs, como as CFFP, que já sofrem de maneira desproporcional os efeitos da mudança climática, arcarão com uma carga ainda maior de riscos socioambientais e de injustiça energética gerados pela transição energética, sendo convertidos em zonas de sacrifício verde.

Referências

AATR - ASSOCIAÇÃO DE ADVOGADOS DE TRABALHADORES RURAIS NO ESTADO DA BAHIA (org.). **No rastro da grilagem - formas jurídicas da grilagem contemporânea**. Salvador: AATR, 2017. Disponível em: https://www.academia.edu/37323002/No_Rastro_da_Grilagem_Formas_Jur%C3%ADdicas_da_Grilagem_Contempor%C3%A2nea. Acesso em: 17 abr. 2025.

AEFFP - ARTICULAÇÃO ESTADUAL DE FUNDO E FECHO DE PASTO; ASSOCIAÇÃO DE ADVOGADOS DE TRABALHADORES RURAIS NO ESTADO DA BAHIA; COMISSÃO PASTORAL DA TERRA; INSTITUTO REGIONAL DA PEQUENA AGROPECUÁRIA APROPRIADA; GRUPO DE PESQUISA GEOGRAFAR. **Análise da Instrução Normativa n. 01/2020**. Salvador, 2020. Disponível em: <https://www.aatr.org.br/post/bahia-organiza%C3%A7%C3%B5es-publicam-an%C3%A1lise-da-in-01-2020-dos-corredores-de-vento-1#:~:text=Publicada%20em%20plena%20pandemia%2C%20a.e%20fecho%20de%20pasto%20e>. Acesso em: 17 abr. 2025.

ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Sistema de Informações de Geração de Energia da ANEEL**. Brasília: Aneel, 2025. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoieGE3NjVmYjAtNDkZC00MDY4LTiINTItMTVhZTU4NWYzYzFmIiwidCI6IjQwZDZmOWI4LWVjYjYtNDZhMi05MmQ0LWVhNGU5YzAxNzBIMSIsImMiOiR9>. Acesso em: 27 ago. 2025.

ALAMIR, Mahmoud A.; HANSEN, Kristy L.; CATCHESIDE, Peter. Penalties applied to wind farm noise: Current allowable limits, influencing factors, and their development. **Journal of Cleaner Production**, v. 295, p. 126393, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126393>.

ALMEIDA, Edna de. **O farol da transição energética: extrativismo verde, justiça energética e conflitos socioambientais no Nordeste brasileiro**. 2025. 158 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) — Universidade de Brasília, Brasília, 2025. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/52785>. Acesso em: 24 dez. 2025.

ALVES, Ales. Manifestação em Uibaí denuncia o INEMA por liberar desmatamento da caatinga para instalação de usina solar. **Irecê Notícias**, 07 jan. 2025. Disponível em: <https://www.irecenoticias.com.br/noticia/manifestacao-em-uibai-denuncia-o-inema-por-liberar-desmatamento-da-caatinga-para-instalacao-de-usina-solar/>. Acesso em: 05 fev. 2026.

ARAÚJO, Cosme da Silva. **Os impactos socioambientais do empreendimento eólico em comunidades de fundo de pasto no município de Campo Formoso**. 2017. 87 p. Monografia (Bacharelado em Direito) — Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2017. Disponível em: https://geografar.ufba.br/sites/geografar.ufba.br/files/2017_cosme_da_silva_araujo.pdf. Acesso em: 24 ago. 2025.

AWS TRUEPOWER; CAMARGO SCHUBERT; FIEB; SENAICIMATEC. **Atlas solar: Bahia**. Salvador, 2018. 76 p. Disponível em: <http://sit.infraestrutura.ba.gov.br/docs/download/mapas/atlas-solar-Bahia-2018.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2025.

BAHIA. **Instrução Normativa Conjunta SDE/SDR/CDA/PGE nº 01, de 1º de julho de 2020**. Dispõe sobre os procedimentos de regularização fundiária em terras devolutas estaduais com potencial de geração de energia eólica. Salvador: Secretária de Desenvolvimento Econômico, Secretária de Desenvolvimento Rural, Coordenação de Desenvolvimento Agrário e Procuradoria Geral do Estado, 2020. Disponível em: <https://www.sda.sdr.ba.gov.br/documentos/instrucoes-normativas>. Acesso em: 17 abr. 2025.

BAHIA. **Lei nº 12.910, de 11 de outubro de 2013.** Dispõe sobre a regularização fundiária de terras públicas estaduais, rurais e devolutas, ocupadas tradicionalmente por comunidades remanescentes de quilombos e por fundos de pastos ou fechos de pastos e dá outras providências. Diário Oficial do Estado da Bahia, Salvador, 12 out. 2013. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2023/09/lei-ba-12910-2013.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2025.

BAHIA. **Portaria nº 10, de 6 de julho de 2017.** Revoga a Portaria nº 007, de 31 de março de 2014, institui o Cadastro das Comunidades de Fundos de Pasto e Fechos de Pasto do Estado da Bahia, define os procedimentos para a certificação destas comunidades e dá outras providências. Salvador: Secretaria da Promoção de Igualdade Racial, 7 jul. 2017. Disponível em: https://www.ba.gov.br/sepromi/sites/site-sepromi/files/migracao_2024/arquivos/File/portaria010cadastodefundoefechodepasto.pdf. Acesso em: 23 ago. 2025.

BAHIA. **Portaria nº 21, de 15 de junho de 2021.** Altera a Instrução Normativa Conjunta SDE/SDR/CDA/PGE nº 01/2020, de 1º de julho de 2020. Diário Oficial do Estado da Bahia, Salvador, ed. 23.188, n. 021, p. 38, 15 jun. 2021.

BAHIA. **Resolução nº 4.636, de 28 de setembro de 2018.** Estabelece critérios e procedimentos para o licenciamento ambiental de empreendimentos de geração de energia elétrica a partir de fonte eólica em ambientes terrestres no Estado da Bahia e dá outras providências. Salvador: Conselho Estadual de Meio Ambiente, 29 set. 2018. Disponível em: <https://www.tributa.net/legislacao/resolucao-cepram-n-4-636-de-28-de-setembro-de-2018#:~:text=Estabelece%20crit%C3%A9rios%20e%20procedimentos%20para,Bahia%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias>. Acesso em: 23 ago. 2025.

BAHIA. **Resolução nº 4.180, de 29 de abril de 2011.** Aprova a Norma Técnica NT-(01/2011) e seus Anexos, que dispõe sobre o Processo de Licenciamento Ambiental de Empreendimentos de Geração de Energia Elétrica a partir de fonte eólica no Estado da Bahia. Salvador: Conselho Estadual de Meio Ambiente, 30 abr. 2011. Disponível em: https://www.cnmp.mp.br/portal/images/CMA/arquivos/Anexo_Manual_Energias_Renov%C3%A1veis/Resolucao_CEPRAM_4180_2011_lic_amb_gera_energia_de_fonte_e%C3%B3lica_1.pdf. Acesso em: 23 ago. 2025.

BARBOSA, Lia Pinheiro; NÓBREGA, Luciana Nogueira. Estratégias de *green grabbing* no contexto da transição energética: um estudo a partir da apropriação integral do território na América Latina. **Revista NERA**, v. 28, n. 3, 2025. <https://doi.org/10.1590/1806-675520252811122>.

BARRERO, Flávio Marques; FREITAS, Helder Ribeiro; MARQUES, Juracy. Complexo Eólico de Campo Formoso: Asas no Chão – Norte e Sul. In: MARQUES, Juracy; BARRERO, Flávio Marques; MAIA, Ícaro (org.). **O Cárcere dos Ventos**: destruição das Serras pelos complexos eólicos. Paulo Afonso: SABEH, 2021. p. 87–155.

BEZERRA, Camila. Complexo solar na Bahia aumenta o desmatamento da Caatinga. **Jornal GGN**, publicado em 17 jan. 2025. Disponível em: <https://jornalggn.com.br/meio-ambiente/complexo-solar-bahia-aumenta-desmatamento-caatinga/>. Acesso em: 26 abr. 2025.

BEZERRA, Francisco Diniz. Energia Solar. **Caderno Setorial ETENE**, Recife, v. 8, n. 295, 2023. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/revista/cse/article/view/2649>. Acesso em: 17 abr. 2025.

BIANCHI, Paula. **Bahia aprova megaprojeto de eólicas sem estudo completo de impacto ambiental.** Salvador, 2024. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2024/06/bahia-aprova-megaprojeto-eolicas-sem-estudo-completo>

[-impacto-ambiental/](#). Acesso em: 26 abr. 2025.

BIANCHINI, Fabricio; LIMA, Paola Hernandez Cortez; BARRETO, Rebeca Mascarenhas Fonseca. 16.2. Comunidades Tradicionais Fundo de Pasto: manejo da agrobiodiversidade da Caatinga nos territórios historicamente ocupados pelas Comunidades Tradicionais Fundo de Pasto no Sertão do São Francisco baiano. *In*: CUNHA, Manuela Carneiro da; ADAMS, Cristina (org.). **Povos tradicionais e biodiversidade no Brasil**. São Paulo: SBPC, 2022. p. 77-126.

BLANCO-PENEDO, Isabel *et al.* Relación entre las estructuras físicas asociadas a las energías renovables y la salud y el bienestar del ganado extensivo: revisión bibliográfica. **Itea - Información Técnica Económica Agraria**, v. 121, n. 1, p. 17-38, 2025. <https://doi.org/10.12706/itea.2024.014>.

BRASIL. **Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007**. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília: Casa Civil, 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acesso em: 27 ago. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 10.240, de 12 de fevereiro de 2020**. Regulamenta o inciso VI do caput do art. 33 e o art. 56 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e complementa o Decreto nº 9.177, de 23 de outubro de 2017, quanto à implementação de sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos e seus componentes de uso doméstico. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, 13 fev. 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10240.htm. Acesso em: 27 ago. 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, 3 ago. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 27 ago. 2025.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade 5.783**. Relatora: Ministra Rosa Weber. Brasília, DF, 6 set. 2023. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=5266042>. Acesso em: 27 ago. 2025.

CARMEL, Lilian. Energia eólica avança sobrepondo-se a territórios de comunidades. **Dialogue Earth**. 2022. Disponível em: <https://dialogue.earth/pt-br/nao-categorizado/60621-energia-limpa-avanca-pela-bahia-sobrepondo-se-a-territorios-de-comunidades-tradicionais/>. Acesso em: 26 abr. 2025.

CCEE - CÂMARA DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA. **Balanco 2023**. Brasília, 2024. Disponível em: https://www.ccee.org.br/o/ccee/documentos/CCEE_1141904. Acesso em: 27 ago. 2025.

CHESF. **Chesf investe R\$ 90 milhões em planta híbrida**. 2020. Disponível em: https://www.chesf.com.br/layouts/15/chesf_noticias_farm/noticia.aspx?idnoticia=645. Acesso em: 26 abr. 2025.

CPT - COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. **Comunidades rurais de Gentio do Ouro preocupadas com ação de empresas da energia eólica na região**. CPT. 2014. Disponível em: <https://cptba.org.br/comunidades-rurais-de-gentio-do-ouro-preocupadas-com-acao-de-empresas-da-energia-eolica-na-regiao/>. Acesso em: 26 abr. 2025.

CPT - COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. **Conflitos no campo Brasil 2022**. 1ª ed. Goiânia: CPT, 2023. Disponível em: <https://cptnacional.org.br/documento/livro-2022-v21-web>. Acesso em: 26 abr. 2025.

COPENA, Damián. O desenvolvimento das energias renováveis e a justiça energética: um achegamento ao debate existente e a dinâmica histórica. In: MAIA, Fernando Joaquim Ferreira; BATISTA, Marcela Peixoto; SILVA, Tarcísio Augusto Alves da; COPENA RODRÍGUEZ, Damián (org.). **Energia Eólica: contratos, renda da terra e regularização fundiária**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2022. p. 115-135.

DANTAS, Livia Silva; SAMPAIO, Sarah Andrade; SOUZA, Sirius Oliveira. Estudo documental dos impactos ambientais de um parque eólico no município de Campo Formoso - BA. **Geografia em Atos (Online)**, v. 6, p. 1-26, 2022. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/geografiaematos/article/view/8852>. Acesso em: 3 abr. 2025.

DUNLAP, Alexander; VERWEIJEN, Judith; TORNEL, Carlos. The political ecologies of “green” extractivism(s): An introduction. **Journal of Political Ecology**, v. 31, n. 1, p. 436-463, 2024. <https://doi.org/10.2458/jpe.6131>.

EPE - EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **Plano Nacional de Energia 2050**. Brasília: MME, 2020. 243 p. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-227/topico-563/Relatorio%20Final%20do%20PNE%202050.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2025.

ESTEVES, Carolina; CAMPOS, Claudia. Wind farms: a new challenge in the conservation of big cats in the Brazilian semiarid region. **Wild Felid Research and Management Association**, v. 16, n. 1, p. 21-38, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/363415512_Wind_farms_a_new_challenge_in_the_conservation_of_big_cats_in_the_Brazilian_semiarid_region. Acesso em: 17 abr. 2025.

FAIRHEAD, James; LEACH, Melissa; SCOONES, Ian. Green Grabbing: a new appropriation of nature? **Journal of Peasant Studies**, v. 39, n. 2, p. 237-261, 2012. <https://doi.org/10.1080/03066150.2012.671770>.

GAIVIZZO, Larisa Ho Bech; LITRE, Gabriela; FERREIRA, Julia Lopes; SILVA, Romero Gomes Pereira da; SOARES, Daniela Nogueira; REIS, Rafael Moraes; ALMEIDA, Ana Claudia; DAVALOS, Nelson Eduardo Bernal; MENDES, Priscylla Dayse Almeida Gonçalves; LINDOSO, Diego Pereira; BRITO, Adriane Michels; RODRIGUES-FILHO, Saulo; SAITO, Carlos Hiroo. Resiliência à mudança climática em Comunidades de Fundo de Pasto na região semiárida do Estado da Bahia, Brasil. **Sociedade & Natureza**, v. 31, p. 1-23, 2019. <https://doi.org/10.14393/SN-v31-2019-46331>.

GEOGRAFAR. **Mapas: Espacialização dos Empreendimentos de Energias Renováveis na Bahia, 2021**. Salvador: UFBA, 2021. Disponível em: <https://geografar.ufba.br/>. Acesso em: 28 ago. 2025.

GERMANI, Guiomar; OLIVEIRA, Gilca. **Mapeamento das Comunidades de Fundo e Fechos de Pasto no Estado da Bahia**. Salvador: GeografAR/UFBA; Sepromi, 2020. Disponível em: https://geografar.ufba.br/sites/geografar.ufba.br/files/relatoriofinal_mapeamentoffp_vf.pdf. Acesso em: 28 ago. 2025.

MACIEL, Nadine Gabryella Pontes; LEITE, Régia Maria Batista; SANTOS, Suely Emilia de Barros; NASCIMENTO JUNIOR, José Adelson Alves do; COSTA, André Monteiro.

A EXPANSÃO DA ENERGIA EÓLICA E HÍBRIDA NA BAHIA: CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E INJUSTIÇA ENERGÉTICA NOS TERRITÓRIOS DE FUNDO E FECHO DE PASTO

Processos de vulnerabilização de empreendimentos eólicos em comunidade camponesa no Agreste Meridional de Pernambuco. **Saúde debate**, v. 48, p. e8570, 2024. <https://doi.org/10.1590/2358-28982024E18570P>.

MAIA, Fernando Joaquim Ferreira; BATISTA, Marcela Peixoto; SILVA, Tarcísio Augusto Alves da; COPENA RODRÍGUEZ, Damián. O arrendamento de terras para produção de energia eólica: um novo capítulo da questão agrária brasileira. **Revista Direito GV**, v. 20, e2413, 2024. <https://doi.org/10.1590/2317-6172202413>.

MARQUES, Juracy; BARRERO, Flávio Marques; MAIA, Ícaro (org.). **O Cárcere dos Ventos: destruição das Serras pelos complexos eólicos**. Paulo Afonso: SABEH, 2021. p. 161.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Portaria nº 21, de 18 de janeiro de 2008**. Brasília, 18 jan. 2008. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/acao-a-informacao/legislacao/portarias/2008/portaria-n-21-2008.pdf/view>. Acesso em: 28 ago. 2025.

NORDESTE POTÊNCIA. **Salvaguardas socioambientais para energia renovável**. 2024. p. 27. Disponível em: <https://nordestepotencia.org.br/wp-content/uploads/2024/01/Salvaguardas-para-renovaveis.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2025.

PEREIRA, Lorena Izá. Quem controla o vento? Uma análise da territorialização das empresas de energia eólica no estado da Bahia, Brasil. **GEOGRAFIA**, v. 49, n. 1, p. 525-550, 2024. <https://doi.org/10.1590/2317-6172202413>.

RIBEIRO, Carolina Silva; OLIVEIRA, Gilca Garcia de. Conflitos socioambientais no meio socioeconômico: o caso de Brotas de Macaúbas, Bahia. **Revista Brasileira de Energia**, v. 26, n. 4, p. 19-29, 2020. <https://doi.org/10.47168/rbe.v26i4.577>.

SALES, Marciel Antonio de; MAIA, Fernando Joaquim Ferreira; COSTA, Hirdan Katarina de Medeiros. Ilusão do crescimento econômico advindo da exploração eólica para a produção energética no Semiárido. **Revista Geotemas**, v. 15, p. e02508, 2025. <https://doi.org/10.33237/2236-255X.2025.6858>.

SANTANA, Fernanda. O outro lado da energia eólica: conflitos e perdas no sertão baiano. **Correio 24 Horas**, Salvador, 28 ago. 2022. Disponível em: <https://www.correio24horas.com.br/entre/o-outro-lado-da-energia-eolica-conflitos-e-perdas-n-o-sertao-baiano-0822>. Acesso em: 17 abr. 2025.

SANTOS, José Alexandre Ferraz de Andrade; JONG, Pieter de; COSTA, Caiuby Alves da; TORRES, Ednildo Andrade. Combining wind and solar energy sources: Potential for hybrid power generation in Brazil. **Utilities Policy**, v. 67, p. 101084, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2020.101084>.

SCHUBERT. **Atlas eólico Bahia**. Salvador, 2013. Disponível em: https://www.ba.gov.br/sesti/sites/site-sesti/files/migracao_2024/arquivos/File/atlas_eolico/atlas_eolicobahia2013.pdf. Acesso em: 26 abr. 2025.

SDA - SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Comunidades rurais de Brotas de Macaúbas celebram o Contrato de Concessão de Direito Real de Uso de Áreas de Fundo de Pasto**. Salvador, 2022a. Disponível em: <https://www.sda.sdr.ba.gov.br/noticias/2022-12-29/comunidades-rurais-de-brotas-de-macaubas-celebram-contrato-de-concessao-de-direito-real-de-uso-de-areas-de-fundo-de-pasto>. Acesso em: 26 abr. 2025.

SDA. Estado e entidades de Fundo e Fecho de Pasto de Brotas de Macaúbas celebram os primeiros Contratos de Direito Real de Uso. **Superintendência de Desenvolvimento Agrário**, Salvador, 2022b. Disponível em: <https://www.sda.sdr.ba.gov.br/noticias/2022-03-30/estado-e-entidades-de-fundo-e-fecho-de-pasto-de-brotas-de-macaubas-celebram-primeiros-contratos-de-direito-real-de-uso>. Acesso em: 26 abr. 2025.

SDE. A Bahia é pioneira em medida que orienta regularização fundiária em áreas com potencial eólico. **Secretaria de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, 2020. Disponível em: <https://www.ba.gov.br/sde/2020/07/01/bahia-e-pioneira-em-medida-que-orienta-regularizacao-fundiaria-em-areas-com-potencial-eolico>. Acesso em: 26 abr. 2025.

SILVA, Amanda Santos; SANTOS, Carivaldo Ferreira dos; RIBEIRO, Carolina Silva; ARAÚJO, Cloves dos Santos; GERMANI, Guiomar Inez; SALLES, Ísis Fernanda; SCHMIDT, Johannes; CHAMO, Laura; ANDRADE DE SOUZA, Maria José; OBERHOFER, Maria; ROCHA, Marina; KLINGLER, Michael; SANTOS, Natiele; PEREIRA DE SOUZA, Renata; BAUER, Thomas. **Dossiê: Energias renováveis na Bahia: Caminhos e descaminhos**. Salvador, 2022. p. 56. Disponível em: <https://www.dossienergiasrenovaveis.com.br/dossie.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2025.

SILVA, Tarcísio Augustos Alves da; SARINHO, Bárbara Santos; SANTOS, Luana Rayssa da Silva. Impactos sociais e ambientais da monocultura dos ventos: evidências empíricas e lutas políticas. In: MAIA, Fernando Joaquim Ferreira; BATISTA, Marcela Peixoto; SILVA, Tarcísio Augusto Alves da; COPENA RODRÍGUEZ, Damián (org.). **Energia Eólica: Contratos, renda da terra e regularização fundiária**. 1ª ed. RJ: Lumen Juris, 2022. p. 65-89.

STATKRAFT. Statkraft aprova a construção de dois projetos Solares Híbridos na Bahia. , **Statkraft Notícias**, publicado em: 19 dez. 2023. Disponível em: <https://www.statkraft.com.br/sala-de-comunicacao/ultimas-noticias/2023/statkraft-aprova-a-construcao-de-dois-projetos-solares-hibridos-na-bahia/>. Acesso em: 26 abr. 2025.

UMBU - UNIÃO MUNICIPAL EM BENEFÍCIO DE UIBAÍ; LIGA - LIGA COLABORATIVAS DOS POVOS; GAMBÁ - GRUPO AMBIENTALISTA DA BAHIA. **Relatório de pesquisa e escuta livre: indícios de violações e impactos do Complexo Solar Santa Eugênia**. Uibaí, 20 dez. 2024. 40 p. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1IK1eI0--tTumXHnu0WTk2V6EWcPmkQjE/view>. Acesso em: 27 ago. 2025.

YAMADA, Erika M.; OLIVEIRA, Lúcia Alberta Andrade de. **A Convenção 169 da OIT e o Direito à Consulta Livre, Prévia e Informada**. 1ª ed. Brasília: Funai/GIZ, 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/funai/pt-br/arquivos/conteudo/ascom/2014/doc/11-nov/convencao0it.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2025.

ZOGRAFOS, Christos; ROBBINS, Paul. Green Sacrifice Zones, or Why a Green New Deal Cannot Ignore the Cost Shifts of Just Transitions. **One Earth**, v. 3, n. 5, p. 543-546, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.10.012>.

Agradecimentos

A EXPANSÃO DA ENERGIA EÓLICA E HÍBRIDA NA BAHIA: CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E INJUSTIÇA ENERGÉTICA NOS TERRITÓRIOS DE FUNDO E FECHO DE PASTO

A primeira autora agradece ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa de mestrado (processo nº 133675/2025-4), que apoiou o desenvolvimento desta pesquisa.

Sobre os autores

Edna de Almeida – Graduação em Serviço Social pela Universidade de Brasília (UnB). Graduação em Ciências Sociais pela Universidade de Brasília (UnB). Mestrado em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília (UnB). Doutoranda em Desenvolvimento Sustentável na Universidade de Brasília (UnB). Pesquisadora de Inovação Social da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). **OrcID** – <https://orcid.org/0009-0001-1482-2393>.

Fabiano Toni – Graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade de São Paulo (USP). Mestrado em Política Científica e Tecnológica pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Doutorado em Ciência Política pela Universidade da Flórida. Atualmente é professor Titular do Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS) da Universidade de Brasília (UnB). **OrcID** – <https://orcid.org/0000-0003-3961-1485>.

Como citar este artigo

ALMEIDA, Edna de; TONI, Fabiano. A expansão da energia eólica e híbrida na Bahia: conflitos socioambientais e injustiça energética nos territórios de Fundo e Fecho de Pasto. **Revista NERA**, v. 29, n. 1, e11389, 2026. <https://doi.org/10.1590/1806-675520262911389>.

Declaração de disponibilidade de dados da pesquisa

Acerca da disponibilidade dos dados da pesquisa, os(as) autores(as) do manuscrito informam que:

Todo o conjunto de dados de apoio aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

Declaração de Contribuição Individual

As contribuições científicas presentes no artigo foram construídas em conjunto pelos autores. A autora **Edna de Almeida** foi a responsável pelas funções de Conceitualização; Curadoria de dados; Análise formal; Investigação; Metodologia e Redação (rascunho original). O segundo autor, **Fabiano Toni**, foi o responsável pelas funções de Supervisão e Validação.

Recebido para publicação em 02 de fevereiro de 2026.
Devolvido para revisão em 30 de março de 2026.
Aceito a publicação em 13 de abril de 2026.

O processo de editoração deste artigo foi realizado por Lorena Izá Pereira.
