

Percepção de risco, produção de energia eólica e pequenos agricultores do agreste pernambucano¹

Risk perception, wind energy production, and small farmers in the pernambuco agreste

Tarcísio Augusto Alves da Silva*¹

Palavras-chave:
Injustiça ambiental;
Agricultores;
Energia eólica.

Resumo: No presente texto, analisamos os impactos da produção de energia eólica nas comunidades rurais de Larginha e Pau Ferro, localizadas no município de Caetés, PE. Utilizando dados de entrevistas semiestruturadas, realizadas com um grupo de pequenos agricultores, além da observação direta no entorno dos aerogeradores e informações levantadas em artigos científicos, blogs e jornais, conseguiu-se evidenciar a existência de externalidades negativas na geração de energia eólica. Diante dos relatos, foi possível identificar processos de desterritorialização, como êxodo rural, adoecimentos e redução das amenidades ambientais na comunidade.

Keywords:
Environmental injustice;
Farmers;
Wind energy.

Abstract: *In this text, we analyze the impacts of wind energy production in the rural communities of Larginha and Pau Ferro, located in the municipality of Caetés, PE. Using data from semi-structured interviews, carried out with a group of small farmers, in addition to direct observation around the wind turbines and information gathered from scientific articles, blogs and newspapers, it was possible to evidence the existence of negative externalities in the generation of wind energy. Given the reports, it was possible to identify processes of deterritorialization, such as rural exodus, illnesses and reduction of environmental amenities in the community.*

Introdução

Há algum tempo, as sociedades modernas têm se dado a preocupação de pensar na necessidade de equilibrar as demandas econômicas e sociais com a capacidade de resposta dos recursos naturais para atendê-las e, ao mesmo tempo, se regenerar

¹ Recebido em 20/02/2023. Aceito em 07/07/2023.

*¹ Doutor em Sociologia pela Universidade Federal do Pernambuco; professor da Universidade Federal Rural de Pernambuco. E-mail: deescada@yahoo.com.br.

(BURSZTYN, 1993). A tarefa não tem sido fácil, e muitos projetos de sustentabilidade ambiental tendem a ser economicamente viáveis, porém sua interface socioambiental opera pela incorporação de narrativas ecológicas, mas deixando rastros de destruição. Em resumo, exploram desigualdades socioambientais direcionando externalidades negativas às populações tradicionais, vulnerabilizando suas condições de existência.

No presente texto, discutiremos a produção de energia eólica, considerada menos lesiva à natureza e ao meio ambiente, e seus impactos sobre comunidades rurais no agreste pernambucano. Desse modo, objetivamos problematizar a ideia de “energia limpa” e apresentar, a partir de um estudo de caso, a percepção de agricultores familiares sobre a presença de aerogeradores no território em que vivem.

Para isso, utilizaremos dados da pesquisa “Para onde sopram os ventos: impactos da produção de energia eólica sobre comunidades rurais do município de Caetés, Pernambuco”, realizada entre os anos de 2019 a 2021. A investigação teve como unidade espacial de análise as comunidades: Larginha e Pau Ferro, localizadas na zona rural do município de Caetés, situado no Agreste pernambucano, que possui uma população estimada de 29.065 habitantes, tendo mais de 70% dela vivendo no campo (IBGE, 2021).

A região onde se situa o município é caracterizada pela forte presença da agricultura familiar. Chama atenção, o fato de que Caetés ficou conhecida por ter sido a terra natal do presidente Luís Inácio da Silva e hoje possuir um pórtico com a seguinte frase: “Caetés, terra da energia eólica”.

A pesquisa realizada compreendeu, inicialmente, observações diretas nas incursões feitas com o trabalho de campo cujo objetivo era verificar o funcionamento do parque eólico e como a população convivia com aquelas instalações. Essa experiência oportunizou o contato com as famílias de pequenos agricultores e a possibilidade, posterior, de realização de 14 entrevistas semiestruturadas que proporcionaram um aprofundamento sobre a realidade estudada, por meio de uma escuta ativa (SCRIBANO, SENA, (2020); SOUSA, RIBEIRO, TAVARES (2021)). Para além desses dados, procedemos a um levantamento de informações em blogs, jornais e artigos científicos de modo a complementar as evidências colhidas no trabalho de campo.

O artigo encontra-se dividido em quatro partes, para além desta introdução. No tópico dois, discorremos sobre a ideia de sustentabilidade a partir da etimologia da palavra sustentável e da crítica ao que se constituiu como desenvolvimento sustentável quando injustiças e desigualdades se desenrolam cultivando “práticas sustentáveis”, a exemplo da exploração da energia oriunda dos ventos.

No terceiro, abordamos a noção comumente difundida pelas empresas de energia eólica quando difundem que a energia produzida por elas pode ser classificada como “limpa”. Para isso, utilizamos a abordagem da injustiça ambiental para ilustrar os impactos orientados a determinados grupos e as formas pelas quais a financeirização e estrangeirização da terra se fazem presentes neste processo.

O quarto tópico revela a percepção da população atingida pelos impactos da instalação do parque eólico, localizado nas comunidades, trazendo os elementos que

evidenciam como a vida das famílias foi alterada com a presença dos aerogeradores. Apontam-se assim, um processo de possível desterritorialização da população rural ali residente.

Por fim, nas considerações finais, retomamos aos aspectos principais do texto destacando como a produção de energia eólica tem deixado rastros de insustentabilidade quando analisados os impactos ambientais e sociais que são pouco, ou quase nunca publicizados pelos meios de comunicação ou ainda por aqueles que defendem a produção de energia eólica no modelo pelo qual vem sendo gestado no Brasil. Concluímos o item apresentando uma possível agenda de pesquisa sobre o tema.

Sustentabilidade e energia

A fim de explicitar as intencionalidades deste artigo, iniciamos explorando o significado da palavra *sustentável*, que, do latim *sustentare*, pode ser utilizada sob diversas acepções e significa: *dar sustentação, conservar*, entre outros sentidos (RESENDE e TRISTÃ, 2017). Quando relacionada à natureza, essa noção se aplica à capacidade de manutenção da vida, o utópico equilíbrio entre desenvolvimento humano, social e ambiental. Entretanto, na sociedade capitalista, o desenvolvimento sustentável assume a função de esverdeamento de processos fundados na exploração dos recursos naturais, incorporando discursos incapazes de questionar a base social dessa exploração (MONTIBELLER, 2004).

A ideia de sustentabilidade que vai se construindo ao longo das diversas conferências sobre o meio ambiente promovidas pela ONU (Organização das Nações Unidas) consolidou-se em 1992, no Rio de Janeiro, com a ECO92. Ali, o conceito de desenvolvimento sustentável, é popularizado, apontando para equalização de três dimensões: o ambiental, o social e o econômico, dando atenção ao recorte geracional.

Entretanto, os mais diversos autores a exemplo de Foladori (2001) e Montibeller (2004) irão se contrapor a essa ideia, denunciando que o desenvolvimento sustentável, no capitalismo, seria um mito. Isso porque, haveria uma incompatibilidade entre este modo de produção e o equilíbrio socioambiental, uma vez que o capitalismo tem em seu cerne a exploração dos seres humanos e da natureza. Por sua vez, O'Connor (1988) chamou de “segunda contradição do capitalismo”, o fato do próprio sistema destruir os recursos que permitem às suas condições de produção.

Dessa forma, o sistema capitalista, ao abarcar uma parte significativa da estrutura social e econômica, adapta-se ao discurso ambiental e perpetua-se dentro dos limites de seu processo destrutivo. Por outro lado, isso não ocorre sem que a possibilidade de coexistência de diferentes modos de vida seja minada pelo surgimento de conflitos envolvendo interesses monetários e o comprometimento do bem-estar de comunidades, o que impossibilita a observância aos princípios da sustentabilidade ambiental (sustentabilidade ecológica, econômica e social).

Parte da compreensão desse problema pode ser capturada pelo eufemismo presente nas narrativas dos baixos impactos da geração de energia renovável. No entanto, se faz necessário atentar para a face injusta dessa sustentabilidade, fundada na estrutura desigual da sociedade capitalista capaz de produzir uma nebulosa relação entre as comunidades e as preocupações ambientais propostas pelo capital. Por isso, as iniciativas de produção de energia eólica, por exemplo, não podem atuar como ferramenta para perpetuação de desigualdades e produção de iniquidades nos territórios onde se instalam.

Portanto, o objetivo aqui é refletir sobre parte da experiência de produção de energia eólica em Pernambuco, mais precisamente na região Agreste, tomando como referência os impactos da instalação de aerogeradores na zona rural do município de Caetés. Nesse estudo de caso, a energia dos ventos visando soluções economicamente viáveis e de “menor impacto ambiental” vem demonstrando o lado perverso da busca de rentabilidade dos capitais e investidores de muitas empresas do setor² (TRALDI, 2019)

Sob este prisma, a energia eólica está associada a financeirização e estrangeirização de terras no Brasil identificada desde os incentivos criados pelo governo federal, a partir de 2002, quando se verificam o investimento do capital financeiro avançando sobre compras e apropriações de terras em vários estados brasileiros, tanto para o agronegócio (com a explosão dos preços de commodities) quanto para produção de energia “limpa” com o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas - Proinfa. Fenômenos relacionados a essa financeirização e estrangeirização como, o Land Grabbing (WILKINSON, 2017) e o Green Grabbing (FAIRHEAD, LEACH e SCOONES, 2012) são partes de um mesmo processo em que recursos naturais são continuamente apropriados pelo capital, sobretudo, mascarado de um discurso de sustentabilidade ambiental.

No entanto, os empreendimentos ligados ao setor eólico têm priorizado, do ponto de vista do uso da terra, formas de arrendamento nos quais os verdadeiros proprietários estão subordinados às regras específicas de contratos elaboradas para tais fins. (TRALDI, 2019)

A produção de energia eólica: uma energia limpa?

As críticas ao “desenvolvimento sustentável” (MONTIBELLER, 2004) partem de vários campos de conhecimento, entre elas a ecologia política. Além da compreensão de que no capitalismo a sustentabilidade socioambiental é incompatível com a lógica do lucro, as críticas se sustentam nas análises dos conflitos socioambientais em torno da produção e distribuição de externalidades negativas pela racionalidade capitalista.

Nessa lógica, a injustiça ambiental, conceito que se popularizou nos Estados Unidos entre as décadas de 1970 e 1980, onde se verificou que a destinação de resíduos

² Muitos dos investimentos do setor são originários de bancos (Santander - Cubico Sustainable Investments), fundos de pensão (Ontario Teachers' Pension Plan) e de Fundos de Investimento em Participações, como a Salus. Apenas este último fundo é dono de mais de 180 mil hectares de propriedades rurais no Brasil, sendo a Casa dos Ventos sua principal acionista.

tóxicos obedecia ao critério locacional de bairros onde viviam populações de baixa renda, de cor e étnica. Essa evidência ratifica a dimensão excludente e racista do desenvolvimento e enfatiza as nuances das assimetrias de poder no acesso ou expropriação dos recursos ambientais, de forma que a injustiça ambiental pode ser compreendida como:

[...] o mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos sociais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis (PORTO, 2004:122).

Ou seja:

[...] uma lógica perversa de um sistema de produção e ocupação do solo de destruição de ecossistemas, de alocação espacial de processos poluentes, que penaliza as condições de saúde da população trabalhadora, moradora de bairros pobres e excluída pelos grandes projetos de desenvolvimento (ACSELRAD, HERCULANO, PÁDUA, 2004:15).

Ao longo deste texto, será possível identificar a utilização desse conceito como importante aporte analítico para compreensão da problemática vivenciada pelas famílias de agricultores na unidade espacial de análise aqui referenciada. Ademais, os múltiplos interesses do setor elétrico brasileiro, a coalizão estabelecida entre o mercado e o Estado, além do *modus operandi* de diversas empresas do setor no trato com as comunidades, tornam questionável a aplicação da noção de sustentabilidade ambiental à produção de determinada energia “limpa”.

Isso acontece porque a construção de um parque eólico é um empreendimento de profunda perturbação à vida das pessoas e ao meio ambiente onde vivem. Explosões, movimentação de maquinário pesado, uso intenso de água e concreto nas fundações das torres de aerogeradores e desmatamentos são alguns dos impactos imediatos. Por envolver explosões e intenso fluxo de cargas pesadas, os imóveis adjacentes precisam ser esvaziados e até interditados para não oferecer riscos aos moradores. No caso aqui estudado, esse fato fez com que algumas famílias tivessem que ser retiradas para outro local, tendo em vista a proximidade de suas residências com as torres.

Além disso, antes das fases de construção e funcionamento, no período de instalação ocorre o convencimento dos moradores locais a aderirem ao arrendamento de suas terras para que os parques eólicos possam ser implantados.

Nesse momento, “o canto da sereia” é exercido pelo fascínio quanto à possibilidade de se obter uma renda fixa pelo aluguel da terra, somando-se a regularização da propriedade, nos casos em que os seus possuidores não detêm os documentos comprobatórios. Desse modo, verifica-se a formalização de contratos com formas de arrendamentos que, em muitos casos, comprometem mais de uma geração de proprietários com o acordo legal junto às empresas.

O cenário descrito possibilita a ocorrência de muitas formas de violência assentadas em padrões de injustiça ambiental. Entre eles, evidencia-se a necessidade de deslocamento involuntário dos moradores, o que transforma permanentemente suas relações dentro da comunidade, configurando uma desterritorialização das famílias locais dada a estreita identificação, no caso aqui estudado, do pequeno agricultor com a terra. Neste contexto, a desterritorialização é entendida como a perda de referências espaciais tangíveis sob a influência de relações imateriais. (HAESBAERT, 2002, p. 56).

Apesar de todas as intempéries do processo, o desafio fundamental, no entanto, é a convivência com um parque eólico, pois:

Pesquisas sobre os impactos da energia eólica apontam que tal situação pode provocar: enjoo, náusea, tontura, dores de cabeça, taquicardia, tremores pelo corpo, perda parcial da audição, distúrbios do sono, lapsos de memória, dificuldades de concentração, irritabilidade, depressão, transtornos de ansiedade e crises de pânico. E, além desses danos, os/as agricultores/as temem que outras enfermidades surjam em decorrência da longa exposição aos ruídos das máquinas. “Quando chegou o aerogerador, a vida ficou insuportável”, conclui uma das trabalhadoras rurais entrevistadas pela CPT que preferiu não se identificar. (CPTNEII, 2019)

Silva *et al.* (2013) registraram a presença de conflitos sociais no entorno de diversos parques eólicos no Nordeste, motivados pela apropriação indevida de terras de uso coletivo e pela convivência dos governos com os empreendimentos. O estudo realizado por eles aponta que, mesmo com a criação de empregos para a comunidade, os poucos postos de trabalho ocupados são de baixa qualificação e de curta duração. É possível ainda verificar que, no caso de Pernambuco, ocorreram alterações de leis ambientais, desde 2020, para que a natureza se adeque às demandas dos empreendimentos de modo a criar um ambiente favorável à atração de investimentos.

No Sertão pernambucano, os planos de expansão da energia eólica estão entrando em conflito com as metas de conservação da Caatinga brasileira, resultando em uma situação em que possíveis interferências políticas das empresas podem afetar a expansão dessas áreas de conservação (NERI, *et al.*, 2019). Não obstante esse cenário, a produção de energia eólica está intimamente ligada ao processo de financeirização de terras no Brasil, fenômeno que promove a aquisição de terras por fundos de investimento estrangeiros e fundos de pensão em associação com o agronegócio. O resultado não se diferencia da aquisição de terras para energia eólica, pois a presença de grandes fundos e investimentos internacionais de olho na mina de ouro de exploração dos ventos tem revelado o quanto essa financeirização vem agudizando a já histórica concentração e estrangeirização de terras no Brasil.

Ademais, no caso específico da geração de energia eólica, a literatura tem apontado várias apropriações legitimadas por argumentos ambientais de proteção do clima, por exemplo, como grandes impulsionadoras da aquisição de terras (FAIRHEAD, LEACH e SCOONES, 2012) associadas ao fenômeno global conhecido por Green Grabbing.

Na especificidade da produção de energia eólica em Pernambuco, Traldi (2019) identifica o livre acesso aos territórios da agricultura familiar ao constatar, pela análise do Atlas Eólico e Solar, que as áreas de assentamento rural não foram excluídas desse mapa.

Assim, ainda que a produção de energia oriunda dos ventos não comprometesse recursos naturais nas fases de instalação, não produzisse resíduos, não provocasse extensos desmatamentos³, ela só poderia ser considerada “limpa” caso não se valesse do sacrifício de aspectos da natureza e das comunidades locais (provocando ou agravando problemas de saúde pela presença dos aerogeradores).

Portanto, quando injustiças ambientais ocorrem por meio de um amplo processo de desigualdade social, em forma de expropriação territorial e apropriação de recursos naturais, faz-se necessário desenvolver uma produção de conhecimento capaz de identificar os impactos presentes nas relações entre comunidades locais e setor elétrico para podermos dar visibilidade a todo o conjunto de sujeitos impactados em seu cotidiano por esses empreendimentos.

Em reportagem para o site da Comissão Pastoral da Terra Nordeste II (CTPNE II), a agente pastoral de Campina Grande/PB Vanúbia Martins afirma: “Costuma-se dizer que energia limpa é aquela cujo impacto provocado não está acima da capacidade de resiliência da terra. Este não é o caso da energia eólica” (CPTNEII, 2019).

O desafio se encontra, portanto, na desconstrução de narrativas cuja finalidade está na possibilidade de criar eufemismos e invisibilidades capazes de transformar impactos negativos em males menores e necessários, se comparados aos problemas gerados por outras formas de produção de energia. No próximo tópico procuramos apresentar como a percepção e vivências dos(as) agricultores(as) revelam os impactos negativos da produção da energia eólica sobre suas vidas.

Percepções, riscos e danos: as impressões dos agricultores familiares de Larginha e Pau Ferro sobre os parques eólicos em Caetés

Vários estudos (DOUGLAS E WILDAVSKY, 1982; FREITAS e GOMES, 1996; FREITAS, 2000; SANTANA e SILVA, 2021) têm apontado a necessidade de evidenciar a importância de se considerar a percepção de risco da população leiga em processos de implantação de empreendimentos como forma de não menosprezar o conhecimento e a visão daqueles a serem afetados diretamente pela construção, instalação e funcionamento de obras públicas e privadas ou qualquer exploração de atividades econômicas.

A percepção de risco leva em conta a compreensão de como o público não familiarizado reage ao uso de novas tecnologias, por exemplo, ainda que os especialistas de riscos possam garantir que, objetivamente, estas não ofereceriam perigos maiores do que os já experimentados no cotidiano (FREITAS, 2000). A percepção é, portanto, um

³ A literatura tem apontado uma variada lista de impactos ambientais a depender dos locais onde os aerogeradores são instalados (MEIRELES, 2011).

olhar de enquadramento que delimita a realidade, e aquilo que é circunscrito varia de acordo com o lugar, os interesses e os valores que orientam cada visão. Para Wiedemann (1993), a percepção de risco diz respeito a capacidade de interpretar uma situação que pode representar um potencial dano à saúde ou à vida de uma pessoa, ou de terceiros, com base em experiências anteriores e na projeção para o futuro, variando desde uma opinião vaga até uma convicção firme.

Entendemos, neste trabalho, que os depoimentos dos agricultores ensejam uma ideia de percepção de risco, uma vez que ela decorre de experiências próprias de suas vivências ou da “aceitabilidade” do risco, condicionada pelo dilema entre o migrar ou permanecer no campo. Entretanto, quando tratamos de populações que, ao conviverem em determinado contexto, conseguem captar as alterações ambientais nos locais onde vivem, sua percepção de risco nos auxilia a compreender aspectos invisibilizados de problemas ou fenômenos que só podem ser apreendidos em sua cotidianidade. Neste sentido, como apresentado por Rosa (2008), a percepção de risco da população pode ser considerada um importante bioindicador de problemas ambientais.

Para situar a problemática dos impactos da produção de energia eólica no caso estudado, Caetés, a partir de 2015, passou a compor a lista de cidades nordestinas cujo potencial eólico vem sendo explorado e tem contribuído para o crescimento econômico do seu estado de Pernambuco. O primeiro complexo instalado no município foi o Ventos de Santa Brígida, formado por sete parques eólicos distribuídos entre os municípios de Caetés, Pedra e Paratama (PE). Só nesse complexo existem 107 aerogeradores, com capacidade geracional de 181,9 MW, energia suficiente para abastecer 350 mil casas, segundo informações disponíveis no site da empresa Casa do Ventos⁴.

Em 2016, um novo parque eólico (Ventos de São Clemente) foi inaugurado, localizado entre os municípios de Caetés, Capoeiras, Pedra e Venturosa, também situados na região Agreste do Estado. Uma característica importante dos municípios nos quais estes parques estão localizados é que a maior parte deles (Caetés, Capoeiras e Paratama) possui uma população rural superior à urbana. Estima-se, assim, que a vida nessas localidades rurais deve ter sido impactada, cada vez mais, com a presença desses empreendimentos.

No caso específico do território evidenciado neste artigo, a lógica de construção de parques eólicos tem obedecido a uma certa dinâmica. No primeiro momento, ocorre o investimento de construção e instalação dos parques eólicos realizados por certa *expertise* e, em seguida, a venda do empreendimento a novos investidores, expondo uma rotatividade na gestão dos complexos eólicos.

Um exemplo disso é a empresa Casa dos Ventos. Ela funciona como a grande construtora de parques eólicos, sendo responsável por quase um terço da capacidade instalada brasileira e com grande atuação no Nordeste. Opera desde a obtenção de contratos, por meio de leilões, até a construção e operação desses empreendimentos.

Embora em uma visita ao site da empresa (www.casadosventos.com.br) seja

⁴ Informação disponibilizada em: <https://www.casadosventos.com.br/pt/>.

possível verificar atividades de responsabilidade socioambiental, suas ações tendem a impactar negativamente a vida de agricultores familiares, configurando-se como uma prática socialmente injusta, conforme verificamos no tópico quatro.

Convém destacar que não rechaçamos a ideia de energia renovável, sobretudo quando ela se coloca como alternativa aos modelos de exploração fósseis, termelétricos, atômicos, radioativos e hidrelétricos. No entanto, a energia deve ser considerada “limpa” quando a tripla face da sustentabilidade (ambiental, econômica e social) for, de fato, assumida.

Um dos efeitos da implantação de parques eólicos pode ser o êxodo rural. Este velho conhecido das populações rurais do Nordeste brasileiro pelo processo de migração campo-cidade pode ser alimentado pelo deslocamento de parte da população local, com o arrendamento de terras e pela fuga do barulho produzido pelo funcionamento dos aerogeradores. A fala de uma de nossas entrevistadas dá o tom e ilustra uma das principais dificuldades vivenciadas pelos residentes, o barulho: “Meu marido achou que eu ia enlouquecer, porque eu dormia com algodão dentro do ouvido” (Entrevistada 10).

Destacando outro aspecto dos impactos da produção de energia eólica, identificado na localidade, podemos apontar o comprometimento do modo de vida dos agricultores pela interferência de agentes externos, ao vulnerabilizarem grupos humanos em função de suas atividades. Ademais, desde o “descobrimento do país” a presença de outsiders tem deixado rastros de violências, adoecimento, mortes, prostituição, estupro e gravidez precoce entre aqueles que residem nos espaços rurais. Nota-se assim, o restabelecimento de antigos fenômenos ocasionados pelo movimento temporário da força de trabalho para impulsionar o desenvolvimento (CERQUEIRA-SANTOS, 2014).

No Agreste pernambucano os efeitos, por exemplo, da gravidez precoce e filhos de mães solteiras são umas das preocupações apresentadas por dom Luiz Ferreira Salles, bispo da diocese de Pesqueira (PE) fazendo menção às consequências dos impactos da instalação dos parques eólicos. Segundo ele: “[...] a primeira conversa com as pessoas é um impacto social muito grande de crianças que estão nascendo no lugar e o pessoal dizia: e o pai? Eles chamam de “os filhos do vento” (BARTELT e SCALAMBRINI, 2016).

Fenômeno semelhante foi assistido na região Metropolitana do Recife (Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca) devido ao boom de desenvolvimento impulsionado pelo Complexo Industrial Portuário de Suape onde, “a presença dos homens de farda e de sotaque diferente seduziu jovens e adultas” (DOCUMENTO SUAPE 2015). Lá, as crianças nascidas, entre 2005 e 2011, desse fenômeno ficaram conhecidas como “os filhos de Suape”.

Para fins da redação deste texto, apresentamos entrevistas realizadas que versaram sobre uma série de questões concernentes à relação construída entre agricultores e a empresa de geração de energia eólica instalada em Caetés.

Na tentativa de apreensão das percepções e interações entre os sujeitos, buscou-se compreender como se deu a apresentação do projeto de instalação dos aerogeradores; se foram feitas e cumpridas promessas à comunidade; se houve geração de empregos e

benefícios; quais malefícios foram produzidos aos moradores; o êxodo rural; se a empresa em questão fornece auxílio aos agricultores que tiveram suas terras comprometidas; e se há organização e sistematização por parte da comunidade para reivindicar soluções aos problemas.

Ainda que insuficientes, as informações da instalação foram repassadas para a comunidade em reuniões de apresentação e aproximação. As muitas promessas feitas pela empresa envolvendo realocação de moradores e reformas nas casas, ainda estavam para serem cumpridas 4 anos após a construção do parque ou, em muitos casos, se mantêm como tarefa contínua tendo em vista as reclamações feitas pelos moradores. A oferta de empregos é um item curioso dessa relação, pois a geração de postos de trabalhos locais se mostrou insignificante, dadas as especificidades dos serviços empreendidos, segundo os moradores. Tal fato confirma as avaliações de Silva *et al.* (2013) e Simas e Pacca (2013) quanto à possibilidade de criação de empregos de baixa qualificação e curta duração, sobretudo relacionados à construção civil na fase de instalação dos empreendimentos.

Esse dado, por sua vez, demonstra que os empregos gerados, embora acrescentem renda à localidade, tendem a impactar muito pouco sobre a qualidade de vida da população ao considerarmos a não manutenção destes postos de trabalho. Assim, põe-se em xeque a narrativa de melhoria das condições de vida da comunidade pelo emprego aventado nas propagandas das empresas quando, na verdade, a sazonalidade do trabalho na atividade agrícola, em algumas regiões, se coloca como mais apta a isso.

Mesmo sob um discurso de ecoeficiência e de baixos impactos sobre o meio onde são inseridos, os complexos eólicos provocam extensos impactos sociais sentidos por vários sujeitos invisibilizados que alegam não serem beneficiados ao dividir espaço com os aerogeradores e, pelo contrário, listam os problemas trazidos à comunidade, tais como: a poluição visual, o estresse causado pelas sombras das hélices, a alteração na fertilidade do solo nos lugares com torres instaladas, a mudança nos ritmos da produção de ovos e leite de animais criados nos quintais, a mudança do fluxo de massas de ar ocasionando a diminuição da temperatura e afastamento de pássaros e, principalmente, o ruído ininterrupto das turbinas. Esse último listado como a maior consequência e malefício.

Diferentes trechos das entrevistas demonstram, de modo geral, o que está sendo dito:

Entrevistado 7: Teve uma época que teve umas explosões, né? E vieram pra tirar as pessoas das casas, essas coisas assim [...]. A promessa foi que, se acontecesse alguma coisa, alguma casa rachasse, eles recuperavam o prejuízo [...].

Entrevistado 14: É uma sombra que incomoda... Você deita, incomoda; se você tá assistindo [TV], incomoda... É muito barulho, muito barulho, depois disso a gente ficou até meio sei lá... É dor de cabeça quase todo dia, você toma uma farmácia quase todinha de dipirona e não passa, e eu não sei não... Deve ser por causa delas [as torres], né? Porque a gente não sentia isso... [...]. E a gente depois dessas torres ficou muito doente... É dor nas pernas, é dor na cabeça, é dor nos ouvidos... Eu não sei não o que é isso...

Entrevistado 10: [...] Eu achava que eu ia enlouquecer, porque eu tenho labirintite, e é muito forte a minha, aí ela fazia uma réstia [sombra] enorme na minha casa. A empresa só forrou os quartos, não forrou o resto da minha casa [...]. Passei uns dias na casa da minha mãe, que é na rua, comprei remédio caríssimo, e eu não queria vir pra aqui mais... Aí depois forramos o resto da casa. A gente vivia sossegado, aí de repente esse barulho, né? O ouvido, a cabeça começou a doer, das crianças... atrapalhou. Assim, indiretamente até trouxe [benefício], porque a gente tira o dinheiro das torres, [mas] a paz era tudo [...]. Pronto, à noite, ave maria, ninguém dorme não... É barulho 24 horas no ouvido.

Ao compreendermos o processo de instalação dos aerogeradores, é evidente a existência de uma diferenciação entre aqueles que se beneficiam financeiramente ao alugar suas terras e aqueles que não são contemplados, resultando em uma tendência à rivalidade e desconfiança em relação aos vizinhos. Enquanto alguns são compensados por cederem suas terras para a instalação das torres, outros apenas suportam os encargos desse processo.

Todavia, a insatisfação com os impactos produzidos pela presença das torres é um consenso percebido entre os entrevistados, pois, segundo os relatos, ainda que a administração do parque eólico tenha promovido reformas em residências impactadas pela instalação e operação dos aerogeradores, realizado a abertura de estradas, ofertado trabalho temporário, pago pelo arrendamento das terras e propiciado a construção de espaços de lazer (precários), moradores afirmam que “não tem dinheiro no mundo que compre a paz e o sossego anteriores” (Entrevistado 3).

Por isso, muitas das medidas de mitigação dos impactos se tornam insuficientes frente aos problemas que as torres apresentam às comunidades estudadas. Além dessas dificuldades, em uma das localidades ocorreu um acidente em que as hélices de uma torre quebraram e caíram, sem que a causa fosse identificada e notificada à comunidade⁵. Inclusive, recentemente, as empresas admitiram esses impactos negativos, mas caminham a passos lentos para saná-los (RIBEIRO, 2019).

Desse modo, famílias inteiras sofrem com impactos diretos e não desconsideram o êxodo rural como saída viável. Conforme identificamos, há relatos de migração para cidade de várias pessoas que antes residiam nas comunidades. Como também a permanência de outros por não encontrarem alternativas entre sair e ficar.

Entrevistado 1: Saiu muita gente, foram embora pra Caetés.

Entrevistado 5: Se eu achar um canto bom que nem o meu terreno, para minhas plantas, eu saio. Só não vou destruir o que é meu para ir andar pelo mundo, né?

⁵ RÁDIO JORNAL. Parte de torre eólica quebra e cai em Caetés, no Agreste. 23/07/2019. Disponível em: <<https://radiojornal.ne10.uol.com.br/noticia/2019/07/23/parte-de-torre-eolica-quebra-e-cai-em-caetes-no-agreste-173267>>. Acesso em 11 julho de 2020.

Entrevistado 10: Olha, só não foram embora porque não têm condições e não têm para onde ir, mas se tivessem as pessoas já tinham ido, já tinham saído.

À medida que os impactos se avolumam, aspectos como esse devem ser melhor investigados a fim de que se tenha uma compreensão mais exata do alcance dos impactos da produção de energia eólica sobre populações tradicionais, principalmente. Nesse sentido, é possível afirmar que, embora haja similaridades, os impactos variam conforme as características locais de onde está inserida cada comunidade.

Todavia, a desterritorialização pela qual essas comunidades são atingidas na forma de êxodo demonstra as nuances da injustiça ambiental forjada pelo falseamento da noção de produção sustentável de energia pelos ventos no contexto estudado. Resistir a esses empreendimentos, cuja legitimidade se dá por meio de um discurso de sustentabilidade ambiental, torna-se um exercício contínuo de se fazer ouvir, e por isso nossas observações e diálogos não capturaram formas de resistência e conflitos entre as comunidades de Larginha e Pau Ferro e a empresa desde a inauguração em 2015.

No entanto, há movimentações no sentido de reivindicar medidas eficazes de reparação aos direitos violados com o protagonismo do sindicato rural e da CPTNEII, entre outras organizações sociais, que atuam como ponte entre o poder legislativo estadual e as famílias atingidas, solicitando a consolidação de leis que regulam de forma mais eficiente e rigorosa a geração de energia eólica em Pernambuco.

Considerações finais

Empreendimentos e alternativas “renováveis” cujos impactos vão desde o agravamento de problemas de saúde ao êxodo de famílias de agricultores não passam de um “museu de grandes novidades” mascaradas por uma narrativa de menores danos ambientais, mas reproduzindo práticas corriqueiras de injustiça ambiental.

Em razão disso, verificamos, na produção de energia eólica, destaque recente entre as matrizes energéticas brasileiras, uma lógica de sacrifício ambiental em que a vida comunitária e local é comprometida pelos impactos da energia “limpa”. No caso específico de Caetés, as comunidades sentem fisicamente as consequências da transformação do cenário onde vivem e, a partir de uma sensação de impotência, arcam com a poluição, principalmente, sonora dos Ventos de Santa Brígida e São Clemente.

Portanto, é válido o questionamento: *para quem se destina a energia limpa?*, tendo em vista que as externalidades negativas, por ela provocadas, têm endereço e destino certo, ou seja, comunidades com baixa capacidade de serem ouvidas do ponto de vista político e dos seus direitos. Como procuramos demonstrar, aspectos presentes na relação entre agricultura familiar e produção de energia eólica no Agreste pernambucano ilustram a necessidade de dar visibilidade aos impactos da energia eólica, muitas vezes invisibilizados e silenciados pelo discurso de defesa do meio ambiente.

Neste sentido, impactos sociais atingem desde a saúde, passando pela restrição à mobilidade da população no seu espaço territorial à sociabilidade da vida comunitária. Já

os impactos ambientais envolvem um conjunto de alterações no meio ambiente que se iniciam no processo de instalação e seguem a continuidade e vida útil do parque eólico, afetando a rota de aves migratórias, estresse animal e o desaparecimento de abelhas de determinadas localidades.

Não se pode esquecer que a lógica de expansão do setor de energia eólica no mundo se justifica pela necessidade de fontes alternativas capazes de responder às demandas ambientais e energéticas crescentes, advindas da produção e consumo da sociedade capitalista. Ela não se estabelece pela preocupação com a natureza em si, tampouco com o bem-estar social e o respeito ao modo de vida tradicional, mas como narrativa fantasiosa de resolução da “crise energética” e de problemas ambientais, supostamente atenuados pela substituição das fontes de combustíveis fósseis.

Acreditamos, entretanto, que cabe à sociedade organizada pressionar para que o Estado possa produzir políticas públicas de incentivo à produção de energia eólica, mas resguardando os direitos de existir e bem viver das comunidades impactadas, para que assim seja promovida a justiça ambiental.

Por outro lado, apontamos alguns elementos para elaboração de uma agenda de pesquisa capaz de contribuir para o aprofundamento desta temática:

- a) Pesquisar experiências descentralizadas e populares de geração de energia eólica. O modelo atual de produção de energia eólica no Brasil é predominantemente centralizado. Ao investigar casos em que esse paradigma de economia de escala é desafiado, é possível identificar alternativas a esse modelo e potencialmente reduzir os impactos já conhecidos, além de promover a distribuição equitativa dos benefícios.
- b) Investigar as representações sociais, imagéticas e percepções das populações locais em relação às turbinas eólicas. A presença de aerogeradores já é uma realidade em muitas comunidades rurais, que precisam conviver com essas “enormes estruturas”, como mencionou Dom Quixote de Cervantes, ao se referir aos moinhos de vento. Compreender as representações e o processamento dessas imagens pelas comunidades permite-nos entender a extensão dos impactos visuais da presença dos parques eólicos.
- c) Processos de migração do campo para a cidade promovido pela instalação de parques eólicos. É evidente que conviver com o ruído, a alteração das rotas e usos das terras em comunidades rurais, que estão acostumadas com outras formas de interação com a terra e a vizinhança, pode gerar estranhamento e desconforto, levando a um processo migratório. Nesse sentido, compreender se esse fenômeno tem ocorrido e em que proporção reforça, mais uma vez, o entendimento de até que ponto a produção de energia eólica pode contribuir para a perpetuação ou agravamento de um antigo problema brasileiro e para a desterritorialização de certas populações.

- d) Os filhos dos ventos. Desde a chegada dos portugueses ao Brasil, a noção de desenvolvimento tem sido moldada pela ação de homens que se deslocam de suas regiões de origem em busca de oportunidades. Nesse contexto, eles deixam para trás pais, esposas e filhos e, muitas vezes, se aproveitam da vulnerabilidade local para estabelecer relações que chegam ao fim com o término das obras. No entanto, para implementar ações que reduzam os casos de gravidez precoce indesejada, é necessário compreender os fatores que influenciam esse fenômeno. Isso inclui conhecer e acompanhar a trajetória dos descendentes dos ventos.
- e) A atuação das empresas de energia eólica durante a pandemia de COVID-19. As empresas de energia eólica têm buscado promover suas ações assistenciais por meio de anúncios pagos em matérias jornalísticas ou em seus próprios sites, direcionadas às comunidades onde os parques estão instalados. No entanto, em meio à pandemia, como essas empresas realmente agiram, considerando que elas continuaram assediando as comunidades para assinar contratos de instalação de parques eólicos?
- f) A relação entre empresas e cartórios no processo de arrendamento das terras. O envolvimento das empresas com os cartórios, visando regularizar a posse da terra junto aos agricultores para viabilizar o arrendamento, tem sido objeto de interesse devido à rapidez com que o processo é concluído. Apesar de ser uma área de difícil acesso, um estudo nesse campo possibilitaria identificar como e em quais circunstâncias isso ocorre.
- g) Impactos sobre a criação de animais nos quintais produtivos. Os quintais produtivos são espaços próximos às residências onde as famílias de agricultores cultivam plantas para alimentação, medicamentos e ornamentos. Esses quintais também abrigam animais como vacas, cabras e galinhas, que fornecem alimentos para as famílias. No entanto, algumas pesquisas demonstram que esses animais são afetados pelo barulho das hélices dos aerogeradores, o que pode causar estresse e impactar a vida das famílias.

Por fim, propor uma agenda de pesquisa para o estudo dos impactos da produção de energia requer uma abordagem que esteja intimamente ligada aos interesses das comunidades afetadas. É essencial considerar as necessidades e demandas de conhecimento provenientes das próprias populações locais.

Referências bibliográfica

- ACSELRAD, H., HERCULANO, S., PÁDUA, J. A. 2004. A justiça ambiental e a dinâmica das lutas socioambientais no Brasil - uma introdução. In: ACSELRAD, H., HERCULANO, S., PÁDUA, J. A (Orgs.). *Justiça ambiental e cidadania*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará,
- ACSELRAD, H. 2004. Justiça ambiental: ação coletiva e estratégias argumentativas. In: ACSELRAD, H., HERCULANO, S., PÁDUA, J. A (Orgs.). *Justiça ambiental e cidadania*. 2. ed. Rio de Janeiro: Relume Dumará; Fundação Ford.
- BARTELT, D. D.; SCALAMBRINI, H. 2016. Articulação Eólica Pernambuco. *Ao encontro dos ventos*. Entrevista com o bispo dom Luiz Ferreira Salles. 1 vídeo, (14min 04seg). 23 de março de 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=CQFK7qYrspk>. Acesso em: 12, jul. de 2020.
- BURSZTYN, M. org. 1993. *Para pensar o Desenvolvimento Sustentável*. São Paulo: Brasiliense.
- CERQUEIRA-SANTOS, E. 2014. Os homens por trás das grandes obras do Brasil. In: Childhood; ABMP. (Org.). *Violência Sexual contra Crianças e Adolescentes: Novos olhres sob diferentes formas de violações*. 1ed.São Paulo: Childhood, v. , p. 337-345.
- CPTNEII - Comissão Pastoral da Terra Nordeste. 2019. II. “Quando chegou o aerogerador, a vida ficou insuportável”: impactos da energia eólica no agreste de Pernambuco (2). Site da CPTNEII, 09 de agosto. Disponível em: <https://www.cptne2.org.br/publicacoes/noticias/grandes-projetos/5145-quando-chegou-o-aerogerador-a-vida-ficou-insuportavel-impactos-da-energia-eolica-no-agreste-de-pernambuco-2> Acesso em 15 maio de 2020.
- CRESESB - *História da Energia Eólica e suas utilizações*. Site da CRESESB, 12 de junho de 2017. Disponível em: http://www.cresesb.cepel.br/index.php?section=com_content&lang=pt&task=print&c_id=201. Acesso em 18, jun. 2020
- DOCUMENTO SUAPE. 2015. *Jornal do Commercio*. Disponível em: <http://especiais.jconline.ne10.uol.com.br/documento-suape-2015/>. Acesso em 11, jul. 2020.
- DOUGLAS, M., WILDAVSKY, A. 1982. *Risk and culture - An essay on the selection of technological and environmental dangers*. Berkeley: University of California Press.
- FAIRHEAD, J., LEACH, M. e SCOONES, I. 2012. Green Grabbing: a new appropriation of nature?, *The Journal of Peasant Studies*, 39:2, 237-261. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03066150.2012.671770> Acesso em: 15, abr. 2020.
- FREITAS, C. M. de. 2000. A contribuição dos estudos de percepção de risco na avaliação e gerenciamento de riscos relacionados aos resíduos perigosos. In: SISINNO, C. L. S. e OLIVEIRA, R. M. de. (Org.) *Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ.

- FREITAS, C. M. de., GOMES, C. M. 1996. Análise de riscos tecnológicos na perspectiva das ciências sociais. In: *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, vol. III (3)Nov.
- FOLADORI, G. 2001. *Limites do desenvolvimento sustentável*. Campinas, SP: Editora da UNICAMP. São Paulo: Imprensa Nacional.
- HAESBAERT, R. 2002. *Territórios alternativos*. Niterói: Contexto.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2021. *Censo Demográfico*.
- MEIRELES, A. J. de A. 2011. Danos socioambientais originados pelas usinas eólicas nos campos de dunas do Nordeste brasileiro e critérios para definição de alternativas locais. *Confins* [Online], 11. Disponível em: <http://journals.openedition.org/confins/6970> Acessado em 02, ago. 2020
- MONTIBELLER, G. 2004. *O mito do desenvolvimento sustentável - meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias*. Florianópolis: Ed. Da UFSC.
- O' CONNOR, J. 1998. Natural Causes: Essays. In: *Ecological Marxism*. New York: The Guilford Press.
- PORTO, M. F. 2004. Saúde pública e (in) justiça ambiental no Brasil In: ACSELRAD, H., HERCULANO, S., PÁDUA, J. A (Orgs.) (Orgs). *Justiça Ambiental e cidadania*. Rio de Janeiro.
- RESENDE, F. F. ; TRISTÃO, M. 2017. Abordagens da ideia de escola sustentável: práticas de sustentabilidades em comunidades/escolas. In: OLIVEIRA, M. M. D. et al.. (Org.). *Cidadania, Meio Ambiente e Sustentabilidade*. Caxias do Sul - RS: Educs, v. 1, pp. 120-141.
- RIBEIRO W. 2019. *Famílias rurais denunciam impactos negativos dos parques eólicos*. Blog Ponto de vista PE. 15 de maio. Disponível em: <https://blogpontodevista.com/familias-rurais-denunciam-impactos-negativos-dos-parques-eolicos/>. Acesso em 15, jun. 2020.
- ROSA, I. F. 2008. *"Nosso medidor somos nós, que sentimos e gritamos": conflitos sócio-ambientais no entorno de uma fábrica de agrotóxicos no Ceará*. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade Federal do Ceará.
- SANTANA, A. O; SILVA, T. A. A. 2021. Produção de energia eólica em Pernambuco e a injustiça ambiental sobre comunidades rurais. In: *Revista Katalysis*, v. 24, p. 245-254.
- SCRIBANO, A., SENA A. de. 2020. A entrevista: um olhar sobre a escuta a partir de duas experiências. *Novos Rumos Sociológicos*, v. 8, n. 13, pp. 122-153. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/NORUS/article/view/19375> Acesso em 17, maio 2023.
- SILVA, N. F., ROSA, L. P., FREITAS, M. A. V., PEREIRA, M. G. 2013. Wind energy in Brazil: from the power sector's expansion crisis model to the favorable environment. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 22, pp. 686-697.

- SIMAS, M., PACCA, S. 2013. Energia eólica, geração de empregos e desenvolvimento sustentável. *Estud. av.*, São Paulo, v. 27, n. 77, p. 99-116. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142013000100008&lng=en&nrm=iso Acessado em: 11 Julho 2020.
- SOUSA, C. H. P.; RIBEIRO, L. V.; TAVARES, C. M. de M. 2021. A escuta ativa no processo de ensino-aprendizagem dos acadêmicos de enfermagem. *Debates em Educação*, [S. l.], v. 13, n. 31, pp. 845-863. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/11647>. Acesso em: 17, maio. 2023.
- TRALDI, M. 2019. *Acumulação por despossessão: a privatização dos ventos para a produção de energia eólica no semiárido brasileiro*. 2019. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, São Paulo,
- WILKINSON, J. Land grabbing e estrangeirização de terras no Brasil. 2017. In: MALUF, R. S.; FLEXOR G. (Org.). *Questões agrárias, agrícolas e rurais*. Rio de Janeiro: E papers, v. 1, pp. 12-19.
- WIEDEMANN P. M. 1993. Introduction risk perception and risk communication. *Jülich: Programme Group Humans; Environment, Technology (MUT)*, Research Centre Jülich.