

# Necropolítica dos ventos: determinação social da saúde mental diante da exposição de empreendimentos eólicos em comunidades camponesas de Pernambuco

*Necropolitics of winds: social determination of mental health in the face of exposure of wind enterprises in rural communities of Pernambuco*

Felipe Cazeiro <sup>1</sup>

Wanessa Silva Gomes <sup>2</sup>

André Monteiro Costa <sup>3</sup>

Andrei Júnior da Costa <sup>4</sup>

Rian Rafael Silva <sup>5</sup>

Maria Eduarda Virgínio Gomes da Silva <sup>5</sup>

Sara Regina da Silva Teixeira <sup>5</sup>

Vivian Karla Sousa da Silva <sup>5</sup>

Cláudia Danielle Pereira Santos <sup>5</sup>

Diogo Alexandre Silva <sup>5</sup>

Giovana Marinho Nascimento <sup>5</sup>

<sup>1</sup> *Doutorado em Psicologia. Professor Adjunto, Universidade de Pernambuco (UPE), Garanhuns, PE, Brasil  
E-mail: felipe.cazeiro@upe.br*

<sup>2</sup> *Doutorado em Saúde Pública, Professora Adjunta, Universidade de Pernambuco (UPE), Garanhuns, PE, Brasil  
E-mail: wanessa.gomes@upe.br*

<sup>3</sup> *Doutorado em Saúde Pública, Professor Titular, Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, PE, Brasil  
E-mail: andre.monteiro@fiocruz.br*

<sup>4</sup> *Bacharelado em Psicologia, Psicólogo, Secretaria Municipal de Educação, Garanhuns, PE, Brasil.  
E-mail: andreijcosta@edu.unifor.br*

<sup>5</sup> *Graduando(a) em Psicologia, Universidade de Pernambuco (UPE), Garanhuns, PE, Brasil  
E-mail: psicologia.garanhuns@upe.br*

doi:10.18472/SustDeb.v16n2.2025.57804

Received: 05/04/2025  
Accepted: 18/08/2025

ARTICLE- VARIA

## RESUMO

A implantação dos empreendimentos eólicos produz transformações nas comunidades e em seu entorno, causando diferentes impactos em múltiplas áreas, desvelando processos de vulnerabilização. Objetivou-se compreender, nesta pesquisa, os processos de vulnerabilização em comunidades camponesas de Pernambuco diante da implantação de usinas eólicas. Trata-se de uma pesquisa-ação de abordagem quali-quantitativa realizada mediante entrevista semiestruturada com avaliações em saúde a partir de instrumentos, teste e audiometrias, utilizando a análise de conteúdo para interpretar os dados e fortalecer a luta dessas comunidades. Para entender a persistência desse cenário de violência, a pesquisa utiliza-se das categorias de necropolítica, conforme Achille Mbembe (2020), e determinação social da saúde, de Jaime Breilh (2006; 2013). Observou-se que a chegada e o funcionamento dos aerogeradores coincidiram com o surgimento e o agravamento de sinais e sintomas em relação à saúde, especialmente à saúde mental. Assim, é urgente a prudência no planejamento e construção de complexos eólicos, uma vez que tais agravos à saúde podem se demonstrar como temporários ou permanentes, levando a comunidade local a um sofrimento constante e, até mesmo, à falta de vontade de viver.

**Palavras-chaves:** Energia Eólica. Saúde Mental. Camponeses. Necropolítica. Determinação Social da Saúde.

## ABSTRACT

*The implementation of wind farms produces transformations in and around communities, causing diverse impacts in multiple areas, revealing processes of vulnerability. This research aimed to understand the processes of vulnerability in rural communities in Pernambuco due to the implementation of these projects. This is an action research with a quantitative and qualitative approach, conducted through semi-structured interviews with health assessments using instruments, tests, and audiometry, using content analysis to analyze the data and strengthen the struggle of these communities. To understand the persistence of this scenario of violence, the research uses the categories of necropolitics, according to Achille Mbembe (2020), and the social determination of health, according to Jaime Breilh (2006; 2013). It was observed that the arrival and operation of wind turbines coincided with the emergence and worsening of health signs and symptoms, especially mental health. Therefore, caution is urgently needed when planning and building wind farms, as such health problems can be temporary or permanent, leading the local community to constant suffering and even a lack of will to live.*

**Keywords:** Wind Energy. Mental Health. Peasants. Necropolitics. Social Determination of Health.

## 1 INTRODUÇÃO

Na realidade brasileira e mundial, contemporânea, atravessada pela urgência de inovações tecnológicas que sejam capazes de gerar energia através de equipamentos considerados “limpos”, a energia eólica, captada pelos aerogeradores, vem ganhando cada vez mais visibilidade e investimentos, sendo a segunda maior fonte de energia elétrica no Nordeste, ficando atrás apenas da hídrica (Barra; Teixeira, 2022). Diante desse cenário, conforme Bezerra (2021, p. 1), o Nordeste tem sido a região de maior instalação dessas turbinas eólicas, abrigando “[...] 88,4% das usinas eólicas em operação no país, somando 16,2 GW instalados, com destaque para os estados do Rio Grande do Norte (27,6%) e da Bahia (27,2%)”, e atraindo o interesse de setores públicos e privados.

Entretanto, não há dados disponíveis sobre os impactos das usinas eólicas na saúde das comunidades de Pernambuco – onde estão implantadas as eólicas – no relatório de Estudo de Impacto Ambiental e

Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) da Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH), bem como nos dados publicados pela Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEólica).

Porém, de modo divergente, a literatura de Santana e Silva (2022) apresenta o contraste do avanço desse tipo de energia ao considerar os impactos sociais, ambientais e econômicos nas comunidades que vivem próximas aos empreendimentos eólicos, apontando nocividade à vida humana, animal e ambiental, isto é, à saúde de modo geral. Somado a isso, o estudo de Castelo, Marquesan e Silva (2021) demonstra que a problemática se intensifica pela falta de políticas públicas ambientais contextualizadas e efetivas, além do escasso ativismo nacional na preservação tanto de seu meio ambiente quanto de seu povo vitimado por ações e omissões que priorizam o capital à dignidade humana.

Em se tratando dos impactos, Filho e Azevedo (2013, p. 9) afirmam que os ruídos de baixa frequência emitidos pelas turbinas geram nas pessoas “dores de cabeça; zumbido nos ouvidos; pressão no ouvido; náuseas; tonturas; taquicardia; irritabilidade; problemas de concentração e memória; episódios de pânico com sensação de pulsação interna ou trêmula que surge quando acordado ou dormindo”, causando desconforto cotidiano o qual não era vivenciado antes das instalações de modo intenso. Tais ruídos podem ocasionar, além dos sintomas expostos, distúrbios mais graves como a Síndrome da Turbina Eólica (STE) e a Doença Vibroacústica (DVA). Sobre a Doença Vibroacústica, Magalhães (2020) explica que:

A doença vibroacústica é uma doença sistêmica causada pela exposição prolongada (>10 anos) a ruído de grandes amplitudes (90 dB) e baixa frequência (<500Hz, incluindo os infrassons). É uma patologia sistêmica com uma evolução insidiosa e pode afetar vários órgãos e tecidos como o sistema nervoso, o sistema imunitário, o aparelho cardiovascular e o aparelho respiratório (2010, p.11).

Além de ser caracterizada por lesões nos tecidos ou órgãos, a DVA pode ocasionar uma série de alterações no organismo, como alterações neurológicas, endócrinas, na tensão arterial e na função respiratória, entre outros problemas. Esses efeitos são resultados da exposição prolongada aos ruídos de baixa frequência, que interferem no funcionamento normal dos sistemas corporais. Dessa forma, a exposição contínua aos ruídos emitidos pelas turbinas eólicas pode apresentar um risco significativo à saúde, especialmente para pessoas que residem nas proximidades dessas estruturas.

Por sua vez, a Síndrome da Turbina Eólica (STE) foi um termo cunhado pela pesquisadora Nina Pierpont (2009) que analisou sintomas presentes nos indivíduos em contato com os empreendimentos eólicos. Os sintomas compreendem distúrbios do sono; aumento de frequência e/ou gravidade de dores de cabeça; tonturas, instabilidades e náusea; exaustão e alterações no humor; problemas com concentração e aprendizagem, além de zumbido nos ouvidos. Porém, nem todos os indivíduos que convivem com os empreendimentos eólicos têm a mesma suscetibilidade à STE visto que indivíduos com histórico de enxaqueca ou problemas auditivos anteriores ao contato com as eólicas e pessoas idosas são exemplos de grupos mais suscetíveis (Pardal, 2013).

Convergentemente, Farias *et al.* (2021), ao estudarem uma comunidade do agreste pernambucano, comprovam que os danos ultrapassam a esfera física, chegando ao adoecimento psicológico, desenvolvendo transtorno mentais comuns (TMC) e, conseqüentemente, impactando o aumento do uso de remédios psiquiátricos como que numa resolução apenas de curto prazo.

Este tema lida com a escassez de material publicado sobre os impactos das torres eólicas na vida das pessoas que estão expostas a elas. Contudo, em uma busca rápida que realizamos no SciELO, mostrando que, dos 11 artigos encontrados, 9 retrataram esse caráter controverso do desenvolvimento sustentável a partir de uma ecologia política e os danos causados em comunidades dos estados de Pernambuco (Maciel *et al.*, 2024; Santana; Silva, 2021), Rio Grande do Norte (Pereira; Vital; Fonseca, 2024) e Ceará (Costa *et al.*, 2019). Apesar dos esforços de trazer visibilidade ao cenário brasileiro, percebe-se a

baixa visibilidade que essa problemática ainda possui. A literatura encontrada defronta essa matriz energética “limpa” que, assentada no capitalismo, produz extrativismo verde, evidenciando impactos tanto na vida humana como nos âmbitos socioeconômicos, ambientais e tecnológicos, convidando a problematizar e abrir caminhos para uma gestão participativa dos recursos energéticos para um melhor gerenciamento das políticas de implantação de usinas eólicas (Furtado; Paim, 2024; Gorayeb; Brannstrom, 2016).

Reitera-se que a energia eólica é a fonte alternativa que apresenta o maior crescimento no país nos últimos anos. Contudo, grandes obras desencadeiam traumas, por vezes irreversíveis, que caracterizam os processos de vulnerabilização como já destacado (Porto, 2011), produzindo perdas materiais, simbólicas e sofrimento mental que podem implicar em violações de direitos, provocando injustiças ambientais e sociais. Bullard (1990) caracteriza “zonas de sacrifício” como áreas de grandes obras que causam danos ambientais. Quando esses empreendimentos atuam em comunidades pobres e negras, usa-se o conceito de “racismo ambiental”, destacando os impactos negativos e desproporcionais enfrentados por comunidades indígenas, quilombolas, ribeirinhas e periféricas no Brasil como que numa necropolítica (Mbembe, 2018). Esses danos provocados pelos grandes empreendimentos, como no caso dos empreendimentos eólicos, restringem o uso de recursos naturais e alteram modos de vida, provocando adoecimentos.

Além disso, Acserald (2013) aponta assimetria de poder entre empresas e sujeitos dos territórios – desassistidos pelo Estado brasileiro, produzindo conflitos ambientais distributivos, resultantes da disputa pelos recursos naturais (Porto; Martínez-Alier, 2007).

A ideologia do desenvolvimento a qualquer custo, em contexto de competição por atração de investimentos internacionais, via de regra associada à aceitação de flexibilização de legislação e de direitos, tem justificado não só a reprodução da desigualdade ambiental e a penalização dos grupos sociais mais despossuídos, como tem criado constrangimentos ao exercício da atividade crítica no próprio campo científico (Acserald, 2013, p. 121).

Shepherd *et al.* (2011) compararam a qualidade de vida em áreas próximas aos ruídos (até 2 km) e em área distante das torres, com diferenças estatísticas significativas. Com isso, averiguou-se que o efeito sombra das hélices nas casas e solo “pode ser altamente nocivo para a saúde das populações, podendo ser precipitante de convulsões fotossensíveis originadas por luz solar tremeluzente” (Harding *et al.*, 2008 *apud* Almeida, 2018, p. 218-219).

Dessa forma, este artigo consiste em apresentar dados relevantes de uma pesquisa da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) em parceria com a Universidade de Pernambuco (UPE) *campus* Garanhuns, que buscou analisar e compreender como ocorrem os processos de vulnerabilização e os conflitos socioambientais decorrentes da implantação e operação de empreendimentos eólicos em comunidades camponesas de Pernambuco a partir de duas categorias analíticas: Necropolítica e Determinação Social da Saúde. Além disso, busca compreender a relação desses processos e os impactos na saúde, bem como analisar problemas de saúde mental decorrentes da exposição às turbinas eólicas e algumas soluções construídas com a comunidade.

## 2 METODOLOGIA

Em 2014, empreendimentos de geração de energia foram instalados nas comunidades rurais de Sítio Sobradinho, em Caetés, município de Pernambuco, conforme Figura 1, que demonstra a distância de uma casa até um aerogerador. Nesse sentido, as distâncias medidas pela equipe compreendem de 100 a 900 metros de uma torre para uma casa nesse território. Sabe-se que o modo de vida tradicional tem como base os comuns, característica da vida comunitária, centrada na autonomia.



**Figura 1** – Distância de uma casa até um aerogerador, no Complexo Eólico Ventos de São Clemente, em Caetés (PE).

*Fonte: Cáritas (2023).*

Dessa forma, o estudo parte de uma pesquisa maior intitulada “*Processos de vulnerabilização e os conflitos socioambientais decorrentes da implantação e operação de parques eólicos em comunidades camponesas no Agreste Meridional de Pernambuco*”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Aggeu Magalhães, Fiocruz/PE com o parecer nº 6.569.829/CAAE 73626423.8.0000.5190 e financiado pelo edital Inova Fiocruz de 2022.

Trata-se de uma pesquisa-ação guarda-chuva de abordagem quali-quantitativa com utilização de revisão de literatura e coleta e análise de dados por meio de instrumentos específicos como o SRQ-20 da Organização Mundial de Saúde – OMS. O estudo buscou analisar os impactos socioambientais, os agravos à saúde de modo geral e os processos de vulnerabilização decorrentes do funcionamento de torres eólicas em comunidades camponesas do agreste meridional de Pernambuco.

Nesse sentido, a pesquisa contou com mais de 30 pessoas divididas entre professores, pesquisadores, alunos de graduação, mestrado e doutorado, e residentes do campo da saúde. Por ser uma pesquisa-ação, esse grupo promoveu, além da produção da pesquisa, mutirões de saúde e acolhimentos das demandas que surgiram no decorrer das visitas aos territórios como, por exemplo, plantões psicológicos, atendimentos médicos e de saúde bucal, ventosaterapia e exames audiométricos trazendo impactos significativos para a saúde dessa população que está desassistida.

Assim, para este trabalho, o foco está no quesito da saúde mental que foi investigada em comunidades rurais que convivem com a presença de usinas eólicas, especificamente, no município de Caetés (Sítio Sobradinho) utilizando-se de entrevistas, avaliações, aplicação do teste SRQ-20 (OMS) para rastreio de Transtornos Mentais Leves (TML). O instrumento possui o ponto de corte 7 para comprovação de sofrimento psíquico. Vale salientar que esse teste não possui o objetivo de diagnóstico e contém perguntas objetivas com respostas de “sim” ou “não”.

Toda a pesquisa foi realizada por conveniência mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aqueles que não sabiam escrever, o fizeram através do *print* da digital.

Durante todo o processo de pesquisa, os participantes obtiveram acolhimento, escuta e orientação para aliviar a tensão causada com o pesquisador responsável que também é psicólogo, bem como os alunos de Iniciação Científica (IC) que são estudantes de psicologia. Esses estudantes também estavam capacitados para oferecer plantão psicológico durante as coletas de dados, demonstrando o caráter ético da pesquisa em estar junto com os participantes em um viés de produção de saúde.

A partir disso, os documentos da pesquisa foram analisados segundo a técnica da análise de conteúdo. Assim, foi realizada uma pré-análise dos documentos por meio de uma leitura flutuante, permitindo o surgimento de impressões sobre a temática (Bardin, 2000). A análise se configurou por categorias, uma das técnicas da análise de conteúdo que “funciona por operações de desmembramento do texto em unidades, em categorias segundo reagrupamentos analógicos” (Bardin, 2000, p. 153). Após a fase de categorização, ordenação e classificação dos dados, foi realizada a análise dos dados, sendo estabelecidas as articulações entre os dados obtidos e o referencial teórico adotado pelo estudo, de maneira a contemplar os objetivos. Já na fase quantitativa, os dados foram tabulados por meio do *software* Microsoft Excel, considerando os dados absolutos e de suas frequências, bem como a análise descritiva dos dados.

No eixo da pesquisa de saúde mental, foi possível entrevistar 50 pessoas, sendo 80% mulheres e 20% homens, de 18 a 89 anos, em sua maioria negros e agricultores familiares. Destas 50 pessoas, 34 corresponderam ao ponto de corte que configura sofrimento psíquico, representando 68% dessa amostra. Salientamos que as pessoas que moram na região estão no território há mais de 10 anos, ou seja, antes da implantação das eólicas e que muitas estão em fase de esgotamento, muitas vezes recusando a responder questionários de pesquisas diante da pressão das empresas nesses territórios.

### 3 RESULTADOS

Os dados da saúde mental revelam que 68% dos entrevistados atendem aos critérios do SRQ-20, que comprova a presença de Transtornos Mentais Leves (TML), utilizando-se de medicação para conseguir dormir. Dezoito pessoas no total relataram as principais medicações: Fluoxetina, Escitalopram e Amitriptilina.

Os moradores relatam, na parte qualitativa do instrumento, os impactos nos “nervos”, gerando impaciência, estresse e choro. Entre as perguntas do teste de saúde mental (SRQ-20), conforme Tabela 1, mais respondidas positivamente foram: *Dores de cabeça, tonturas, dormir mal, assustar-se com facilidade, sentir-se nervoso, tenso ou preocupado, má digestão, dificuldade para pensar com clareza, sentimento de tristeza ultimamente, dificuldades para realizar com satisfação as atividades diárias, dificuldades para tomar decisões, perda de interesse pelas coisas, sentir-se cansado o tempo todo ou cansa-se com facilidade, bem como ter sensações desagradáveis no estômago.*

**Tabela 1** – Quantidade de respostas do SRQ-20 a partir do ponto de corte 7

<i>Perguntas</i>	<i>Sim</i>	<i>Porcentagem</i>
Você tem dores de cabeça frequente?	30	60%
Tem falta de apetite?	24	48%
Dorme mal?	33	66%
Assusta-se com facilidade?	30	60%
Tem tremores nas mãos?	22	44%
Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)	35	70%
Tem má digestão?	31	62%
Tem dificuldades de pensar com clareza?	28	56%

<i>Perguntas</i>	<i>Sim</i>	<i>Porcentagem</i>
Tem se sentido triste ultimamente?	28	56%
Tem chorado mais do que de costume?	16	32%
Encontra dificuldades para realizar com satisfação suas atividades diárias?	26	52%
Tem dificuldades para tomar decisões?	29	58%
Tem dificuldades no serviço (seu trabalho é penoso, causa-lhe sofrimento?)	22	44%
É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida?	16	32%
Tem perdido o interesse pelas coisas?	25	50%
Você se sente uma pessoa inútil, sem préstimo?	14	28%
Tem tido ideia de acabar com a vida?	2	4%
Sente-se cansado(a) o tempo todo?	30	60%
Você se cansa com facilidade?	28	56%
Tem sensações desagradáveis no estômago?	32	64%

*Fonte: Dados da Pesquisa*

## 4 DISCUSSÃO

Cabe ressaltar que a maioria das pessoas que atingiram o ponto de corte foram mulheres. Nesse sentido, ao realizar o recorte de gênero, Leite *et al.* (2017) afirmam que as mulheres camponesas relatam maior sofrimento psíquico quando comparadas aos homens camponeses, reverberando na vida laboral e social. Contudo, tanto o estudo de Miranda, Durães e Vasconcellos (2020) quanto o de Mussi e Teixeira (2018) convergem ao identificarem que os homens camponeses apresentam maiores resistências em elaborar e relatar seus processos de adoecimento e menos práticas de autocuidado, atravessados pela construção de uma masculinidade que valida o homem por ser provedor, pela sua produtividade e pela secundarização de seus sentimentos, comprometendo a verbalização de seus sofrimentos (Costa *et al.*, 2019). Vale salientar que o teste SRQ-20 não possui campo para identificação de nome e gênero e, por isso, não conseguimos mensurar quantos homens e quantas mulheres com exatidão, porém percebemos uma quantidade muito maior de mulheres respondentes comparada aos homens.

Durante essas visitas acompanhadas, foi possível realizar diálogos com moradores e observar dinâmicas específicas de gênero presentes na comunidade. Apesar de notarmos que, naquele momento, a comunidade contava com mais mulheres em casa do que homens, conseguimos conversar com três moradores homens, sendo dois adultos e um idoso. Nesse diálogo, as perguntas abertas eram, em sua maioria, respondidas de modo objetivo, com “sim” e “não”, demonstrando uma não vontade de conversar sobre seus próprios aspectos psicológicos. No entanto, nas poucas vezes em que prolongaram suas falas, emergiram elementos significativos: a centralidade do trabalho e de Deus como pilares que sustentam a fé e a esperança de mudanças diante daquele cenário adoecedor.

Um dado preocupante foi sobre o item “*Tem tido ideia de acabar com a vida?*”. Entre as pessoas que responderam que estão com ideia de tirar a própria vida, uma delas respondeu que isso ocorreu após a chegada das eólicas e relatou: “*Me sinto ‘sem controle’ em alguns momentos, os sintomas atrapalham muito minha vida, sentindo pânico para dormir*”. Outra pessoa respondeu que a ideia de tirar a própria vida não apareceu com a chegada das eólicas, contendo diagnóstico anteriormente de depressão, mas relatou que a ideação suicida piorou com a chegada delas: “*às vezes tenho medo de mim*”. Ambas tomam psicotrópicos como Amitriptilina e Depakene, respectivamente, porém estão desassistidas enquanto um acompanhamento contínuo.

Importante destacar que os medicamentos de uso contínuo utilizados pelas famílias foram prescritos nos últimos 8 anos. Nesse sentido, Moysés e Collares (2007, p. 165-166) trazem algumas reflexões importantes:

A medicalização – que, deve ser ressaltado, não é realizada apenas pela medicina, mas por todas as ciências da saúde e por outros campos que, mesmo sem saber, empreguem o método clínico – cumpre uma tarefa fundamental para a manutenção de tudo que já está posto no mundo dos homens. Ao se biologizar um problema, transformando-o em algo “natural, inevitável”, isentam-se todas as instâncias nele envolvidas. A sociedade, com suas desigualdades, os governos e suas opções, tudo é escamoteado pelo fato – talvez seja melhor falar em azar – de que existem defeitos que incidem como se fosse de maneira aleatória, sem determinação social. Um ideário perfeito para que tudo permaneça como está.

Além disso, também foi identificado que a distância menor encontrada de uma casa para uma das 83 torres eólicas compreende 100 metros, e a distância máxima encontrada se refere a 900 metros. Na literatura específica da área, entende-se que até 2 km é possível perceber prejuízos para o seu entorno (Shepherd *et al.*, 2011). Dessa forma, podemos ver que a implantação desses empreendimentos estão desconformes com as diretrizes reguladoras que previnem danos em sua proximidade.

Uma das perguntas feitas aos participantes é se tinham vontade de sair do território e, entre os que responderam sim, o principal motivo de quererem sair foi referente às eólicas, pois o convívio com elas está dificultando os modos de vida tradicionais desses povos, que estão lidando com diversos prejuízos na vida.

Pode-se perceber, portanto, que o fenômeno do êxodo rural anuncia uma das facetas mais cruéis da injustiça ambiental produzida pela força com que se alarga, com incentivos públicos, a geração de energia eólica em nosso país e, nesse caso, em específico, no Nordeste. Capturado pela lógica do mercado, via Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL), o discurso ambiental é utilizado como justificativa para rebaixar as condições de vida e promover a expropriação das populações rurais, bem como a tomada da terra para a implantação desses empreendimentos.

Diante dos resultados encontrados, percebe-se uma população que vivencia um trauma psicossocial desde a chegada das eólicas. Nesse sentido, Martín-Baró (1990), ao estudar o trauma psicossocial e os prejuízos dele decorrentes, destaca os impactos sobre grupos sociais que se encontram em uma situação de vulnerabilidade e até mesmo de risco. O trauma psicossocial, designado pelo renomado psicólogo Ignacio Martín-Baró, traz reflexões acerca de como ele é vivenciado e tratado pelo indivíduo ou por grupos maiores que passaram por eventos traumáticos, a exemplo da exposição às turbinas eólicas.

O trauma psicossocial é uma forma de trauma que transcende o indivíduo e afeta a dimensão social e cultural. É um processo que envolve a vivência de eventos que colocam em risco a vida, a integridade física e a segurança social de um grupo ou comunidade como no caso da exposição aos empreendimentos eólicos. Como uma dimensão dialética, o trauma não define um sujeito doente, ao contrário define a especificidade de uma relação entre a sociedade e seus indivíduos, para além de parâmetros de normalidade e anormalidade. Nesse sentido, o adoecimento pode significar uma resposta esperada, uma reação normal ante uma situação anormal como a presença das eólicas no território rural em que não era previsto esse tipo de empreendimento.

Para Martín-Baró (1990), o trauma psicossocial reflete as características de desumanização que a ordem de exploração e acumulação evidenciam em uma de suas formas mais aviltantes: a guerra, ou seja, a situação de permanente violência e desigualdade social, estruturalmente associadas ao funcionamento do capitalismo, anuncia uma situação permanente de Trauma Psicossocial, especialmente para a população mais pobre e vulnerável e para aqueles envolvidos diretamente em conflitos sociais.

Desse modo, observa-se que a determinação social da saúde mental se expressa inclusive na questão da ideação suicida, pois o suicídio é um fenômeno complexo, multifacetado e de múltiplas determinações, que pode afetar indivíduos de diferentes raças e/ou etnias, classes sociais, idades e gêneros. Ele é reconhecido como um grave problema de saúde pública, que está entre as principais causas de óbitos no mundo, em decorrência do aumento significativo de casos na população mundial (World Health Organization, 2014). A cada ano, cerca de 800 mil mortes por suicídio ocorrem no mundo, o que significa que a cada 40 segundos uma pessoa morre por suicídio na população geral. Para cada pessoa que se suicida, estima-se que mais de 20 outras o tentam (World Health Organization, 2014).

No caso dos participantes, as diferentes dimensões precisam ser consideradas, visto que são povos com modo de vida tradicional e bem delimitado, que foram surpreendidos por empresas que invadiram suas terras com a pretensão de se alojar e usufruir do que o território podia oferecer, sem mensurar as consequências que essa movimentação poderia causar para a população, submetendo os camponeses a situações que causaram desconforto físico e mental, impactando sua qualidade de vida.

Aqui a primazia é pela apreensão da determinação social e não de “determinantes sociais da saúde”, porque estes, diferentemente da anterior, seguem dentro do desígnio do modelo biomédico. Portanto, na “determinação social” as questões sociais, históricas, culturais e econômicas caminham pela compreensão dos elementos fundamentais para a explicação dos processos de saúde e doença.

Por esse motivo, buscamos, como fundamentação analítica, a determinação social da saúde para compreender as iniquidades em saúde dessas comunidades a fim de superar a visão reducionista do modelo biomédico para, então, aprendermos o processo de adoecimento psíquico, mais especificamente o processo de constituição de patologias sistêmicas devido à exposição aos empreendimentos eólicos. Assim, tomamos como referência a teoria da Determinação Social de Jaime Breilh (2006) e seu debate sobre a supressão do biológico.

Dessa maneira, a relação saúde e doença é compreendida como um processo que decorre da interação do ser humano com o meio, concluindo que seu desvendamento precisa mergulhar em um complexo de mediações e particularidades a fim de construir uma análise concreta. Dessa forma, a determinação social da saúde demonstra como a expressão de fenômenos e sua constituição influenciam a gênese e as formas de manifestação de doenças, sinais e sintomas em saúde. Como traz Breilh (2006), ponderar criticamente o campo da epidemiologia (crítica) é a possibilidade de produzir dados técnicos e científicos como “ferramenta para trabalhar a relação entre a reprodução social, os modos de viver e de adoecer e de morrer.” (Breilh, 2013, p. 14 – tradução nossa).

[...] a noção de determinação social da saúde, como toda ideia de ruptura, não é produto isolado de elucubrações pessoais, mas, sim, a expressão do pensamento crítico do qual havia se apoderado o movimento latino-americano de medicina social (agora melhor conhecido como saúde coletiva); cuja origem convergiram as inquietudes de coletivos mobilizados, o desenvolvimento de novos instrumentos de análises e a presença de um projeto expresso de transformação do paradigma obsoleto da velha saúde pública empírico-funcionalista da década de 70.

Correlacionar o processo de adoecimento dessas populações impactadas pelas eólicas com a determinação social da saúde aponta, portanto, para processos que não são meramente isolados e individuais, e rompem com a base fundante de análises do processo patológico apenas de forma individual, reduzindo ao biológico daquelas pessoas ou a aspectos intrínsecos à história de vida daqueles sujeitos em particular. E, no caso dos adoecimentos psíquicos pelas exposições às eólicas, tanto o psiquismo e seu funcionamento como o biológico são considerados constituídos de forma isolada do meio social e histórico em que o sujeito está inserido em seu ambiente.

De acordo com Santana e Silva (2021, p. 248):

Assim, não parece lógico que a natureza deva se adequar aos interesses das empresas, e sim o contrário: os projetos econômicos deveriam condicionar-se aos seus tempos e movimentos. Essa é uma equação bastante complicada de ser resolvida em nosso atual estágio civilizatório, quando temos testemunhado a natureza precisando se subordinar, constantemente, aos negócios e empreendimentos, pelo *lobby* exercido por empresas junto aos governos no sentido de alterar a legislação ambiental ou pela ausência de fiscalização que conduz às formas de burlar a lei.

Por se tratar de uma pesquisa-ação, foi criada a Escola dos Ventos em parceria com a Comissão Pastoral da Terra (CPT Nordeste II) como um coletivo que possui como objetivo ser um espaço baseado no saber popular “Paulo Freiriano”, no qual as comunidades passaram a refletir coletivamente sobre seus problemas e traçar estratégias de defesa de seus territórios, bem como reivindicação de direitos.

A iniciativa é uma proposta da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), da Universidade de Pernambuco (UPE) e da CPT. A Escola ainda realiza diversos encontros ao longo do ano, buscando ampliar o debate e a mobilização contra os impactos e males causados pelo modelo centralizador e concentrador de geração de energia renovável procurando saídas comunitárias para uma transição energética justa e que respeite verdadeiramente o meio ambiente e as populações do campo.

Um exemplo disso é o momento em que, durante os encontros, os(as) participantes discutem sobre a formação social e do campesinato no agreste pernambucano, a transição energética, a instalação de usinas eólicas na região e os impactos e danos causados aos territórios camponeses, à saúde da população e ao meio ambiente. O momento também é marcado por muita mística, cultura camponesa, troca de experiências e testemunhos sobre a realidade vivida. A partilha das dificuldades, das dores e das violações de direitos vivenciadas pelas comunidades contribui para animar a resistência coletiva ante os projetos de energia que ameaçam seus territórios, seus modos de vida e suas relações com a natureza (CPT, 2025).

Como exemplo do impacto dessa articulação com a pesquisa, o movimento desses camponeses conseguiu parar as turbinas eólicas por três dias a partir de 18 de fevereiro de 2025. Essa foi a primeira vez que uma mobilização garantiu a paralisação de um empreendimento eólico no país. Em conjunto com a comunidade indígena da etnia Kapinawá, membros do movimento ocuparam a sede da Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco (Adepe) em Recife, depois de várias audiências públicas na Assembleia Legislativa do Estado de Pernambuco (Alepe) sem sucesso. Contudo, a ocupação gerou alguns acordos para redução de danos relacionados aos empreendimentos eólicos. Mas não durou muito. Poucos dias depois, as coisas pareceram ter voltado ao normal, isto é, os interesses das grandes corporações voltaram a ser postos acima de tudo, e o desembargador Antenor Cardoso Soares Júnior, do Tribunal de Justiça de Pernambuco (TJPE), concedeu uma liminar que permitiu o religamento das turbinas eólicas (Brasil de Fato, 2025).

Compreender a saúde dos campesinos vulnerabilizados por empreendimentos eólicos é compreender a saúde em sua complexidade e a íntima relação da saúde com o território onde vivem, trabalham e reproduzem seus modos de vida (Gomes; Gurgel; Fernandes, 2021). Ao ultrapassar a compreensão do espaço rural como território concreto, com transformações palpáveis, o espaço de representação e os elementos subjetivos que compõem a vida no campo também implicam um processo de subjetivação (Pizzinato *et al.*, 2016). Diante da presença impositiva das eólicas, as relações simbólicas podem ser igualmente afetadas, interferindo na forma como os sujeitos se relacionam com o território que é entendido não apenas como espaço de produção, mas de pertencimento, de afeto e de constituição subjetiva. Essas rupturas, por sua vez, têm potencial de reverberar na saúde mental da comunidade.

O sofrimento em grandes obras é invisibilizado em prol de um discurso que proclama “um mal necessário” para o desenvolvimento econômico (Marques *et al.*, 2018) assentado em uma necropolítica como destacado anteriormente (Mbembe, 2018). A singularidade como os humanos atingidos vivenciam

perdas, mudanças e o sentido do território, como a saúde mental, deve ser compreendida de forma mais ampla, associada à garantia de direitos e às condições dignas de vida e trabalho. A perda desses elementos possui relação com o desalojamento existencial, desesperança, sofrimento e adoecimento mental, bem como a morte (Marques *et al.*, 2018).

Esse processo de desumanização está intrinsecamente ligado ao conceito de necropolítica, que explora como o poder de decidir sobre a vida e a morte é exercido de maneira seletiva e racializada. No contexto brasileiro, a necropolítica opera de forma a privilegiar a vida de alguns em detrimento da morte de outros e, nessa problemática específica, colocando as comunidades impactadas por eólicas relegadas a uma posição de extrema precariedade e marginalização. A violência que essas comunidades enfrentam é, assim, legitimada por uma estrutura social que as considera menos dignas de proteção e cuidado, perpetuando um ciclo de violência, de trauma psicossocial, que se renova constantemente em nome da sustentabilidade nesse sistema capitalista.

Apesar disso, a pauta tem começado a ganhar visibilidade junto à grande mídia. Durante o trabalho de campo, ainda em 2025, a equipe do programa *Fantástico* (Emissora Globo) entrou em contato com a equipe de pesquisadores para gravar uma matéria sobre essa problemática. A entrevista também foi ao ar no *Jornal Hoje*<sup>1</sup> e *Bom Dia PE*<sup>2</sup>, jornais regionais de grande visibilidade midiática no estado de Pernambuco, bem como foi elaborado o documentário *Vento Agreste*, que retrata as dificuldades nesse território (disponível no *YouTube*).

Tal necropolítica (Mbembe, 2018) vivenciada pela comunidade se apresenta no momento em que os camponeses não receberam nenhum benefício econômico, e no fato de que as empresas não negociaram a implantação das torres, forçando a assinatura do contrato sem dar a chance de serem lidos. Isso se assemelha a uma prática coercitiva e aproveitadora, pois a maioria dos residentes de Sítio Sobradinho possui apenas o fundamental incompleto e são pessoas negras desenvolvendo agravos à saúde como a Síndrome da Turbina Eólica (STE) e Doença Vibroacústica (DVA), o que retoma a discussão do racismo ambiental.

Comumente, as empresas acessam o território a partir de contratos (sigilosos) de arrendamento. Já é de conhecimento que empresas de energia eólica, ao realizar o arrendamento de imóveis rurais, preveem no contrato a possibilidade futura de implantação de placas fotovoltaicas. Justamente por isso o cercamento do território ocorre com mudanças de estradas, alterando a mobilidade do próprio território.

Assim, os impactos começaram ainda no processo de construção desses empreendimentos eólicos, como, por exemplo, por meio de mudanças das paisagens, aterramento de lagoas, destruição de dunas, e outras que levam a alteração no modo de vida social e cultural nas comunidades. Um dos entrevistados relatou que a comunidade convivia com aves que passavam pela região, mas que hoje são praticamente inexistentes.

Nesse sentido, por não haver justiça processual também em Sobradinho, como no estudo de Araújo e Gorayeb (2023) em comunidades do Piauí, a participação dos moradores no planejamento da energia eólica não foi compartilhada para que a justiça nesses processos seja considerada justa, tendo sido realizadas reuniões inacessíveis e, muitas vezes, visitas impositivas. A participação dos moradores é essencial, já que estes conviverão com as torres eólicas. Um processo excludente foge dos princípios de uma justiça social e processual, retirando a autonomia da comunidade nos processos de tomada de decisão.

A problemática de Sítio Sobradinho retrata que, ao não intervir sobre essas dimensões, o estado de Pernambuco está para aplicar essa forma de violência necropolítica, dividindo entre quem pode e tem condições para viver e quem deixará morrer (Foucault, 1999). Necropolítica aplicada porque o projeto neoliberal do governo atual tende à autorização do funcionamento nocivo dessas empresas ao passo que reduz as políticas sociais, aumentando a miserabilidade e, conseqüentemente, a morte. E não é esse um assunto para a saúde e direitos humanos? Pelo bem do desenvolvimento econômico

sustentável de interesse internacional, pessoas camponesas, agricultores familiares, negros e pobres estão adoecendo e morrendo por causa de uma sociedade que define, alicerçada no capitalismo, o que é estar, sofrer e morrer pelo “bem comum sustentável”.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do presente estudo indicam processos de adoecimento e vulnerabilização decorrentes da exposição às turbinas eólicas, gerando consequências para a saúde humana, meio ambiente, estrutura das casas, meios de produção e vida de camponeses do interior pernambucano e, principalmente, agravos na saúde mental. Diante do exposto, resta-nos continuar reafirmando os direitos humanos, desde sempre, como o ponto de partida para ações e respostas no âmbito da justiça climática, visto que ela é um componente da cidadania para a vida e para a saúde das pessoas por meio de ações coletivas que estão sendo realizadas. Somado a isso, é preciso assentá-la em uma política da vida contra a necropolítica que, coerente com o neoliberalismo, minimiza a dimensão pública da responsabilidade pela saúde dos indivíduos.

Na última Conferência do Clima das Nações Unidas (COP-27), representantes dos povos nativos de várias nações enfatizaram a necessidade de não apenas escutar, mas também compartilhar e implementar os conhecimentos daqueles que estão na linha de frente. Essas pessoas, que experimentam diretamente os impactos da crise climática e lidam com eles há anos, senão décadas, se fossem ouvidas, poderiam compartilhar a sua compreensão ampliada de como mitigar esses efeitos desde a sua origem.

Nesse sentido, quando apontamos para a Determinação Social da Saúde como rompimento ao modelo biomédico em sua essência, entendemos que isso implica, justamente, em romper com a ideia de que o fenômeno do adoecimento é um fenômeno predeterminado, dado pelas condições biológicas herdadas do sujeito e que o meio externo apenas desencadeia processos para os quais já havia uma predisposição inscrita no substrato biológico. Porém, o que vemos é o contrário! Infelizmente, essa é a ideia que baliza o modelo biomédico, até em interpretações que tentam incluir os fatores sociais, ambientais, culturais e epidêmicos na compreensão da doença.

A perspectiva crítica adotada na presente análise ajudou a revelar como estruturas do capital contribuem para a marginalização e desumanização das comunidades impactadas por eólicas, explicando como a violência é legitimada e naturalizada dentro desse território no contexto brasileiro. Por outro lado, a abordagem qualitativa foi essencial para entender as complexas dinâmicas sociais e culturais que não são evidentes apenas pelos números estatísticos. Ela permitiu explorar as razões subjacentes às forças sociais e políticas que perpetuam essas disparidades.

A combinação dessas abordagens forneceu uma análise da complexidade dessa problemática invisível no cenário brasileiro: enquanto os dados quantitativos destacam a extensão do problema, ainda que de modo limitado, a análise qualitativa explora as causas e implicações profundas. Juntas, elas ofereceram uma visão integrada, a qual é fundamental para a formulação de políticas públicas e promoção de uma compreensão mais profunda dos agenciamentos que sustentam a violência contra agricultores familiares e comunidades camponesas no Brasil. Os saberes dessas comunidades são fundamentais e têm o potencial de gerar transformações significativas, devendo ser compartilhados de forma abrangente para a visibilização dos problemas enfrentados nos territórios estudados e fortalecimento da busca por reparação e não repetição dos erros que levaram à vulnerabilização dos camponeses.

Essa questão se faz importante para que as energias renováveis sejam regulamentadas e que políticas públicas sejam formuladas para mitigar os problemas sociais, econômicos e ambientais causados por esses tipos de empreendimentos de energia renovável.

## NOTAS

1 | Jornal Hoje – Moradores protestam contra parques de energia eólica no semiárido pernambucano. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/13496497/>

2 | Bom Dia PE – Turbinas eólicas: energia renovável x prejuízo à saúde. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/13498379/>

## REFERÊNCIAS

ACSERALD, H. O conhecimento do ambiente e o ambiente do conhecimento: anotações sobre a conjuntura do debate sobre vulnerabilidade. **Revista Em Pauta: teoria social e realidade contemporânea**, [S. l.], v. 11, n. 32, p. 115-129, 2013. DOI: 10.12957/rep.2013.10158.

ALMEIDA, J. **Análise geográfica do risco de exposição a infrassons e ruídos de baixa frequência com origem em turbinas eólicas**. Tese (Doutorado em Geografia, Faculdade de Letras) – Universidade de Coimbra. Portugal, 2018.

ARAÚJO, R. D.; GORAYEB, A. Percepção dos impactos socioambientais causados por geradores eólicos no estado do Piauí, Nordeste do Brasil. 2023. **Sustainability in Debate**, v. 14, n. 3, p. 52–87, 2023. Available at: <https://doi.org/10.18472/SustDeb.v14n3.2023.50457>

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2000.

BARRA, M.; TEIXEIRA, W. Energia eólica: panorama atual e perspectivas futuras. **Caderno de Estudos em Engenharia Elétrica**, v. 4, n. 1, p. 1-33, 2022. Available at: <https://seer.uniacademia.edu.br/index.php/eletrica/article/view/3248/2236#>. Accessed at: 10 mar. 2025.

BEZERRA, F. Oportunidades para o Nordeste em energia eólica. **Caderno Setorial ETENE**, v. 6, n. 177, p. 1-12, 2021. Available at: <https://www.bnb.gov.br/revista/cse/article/view/2800>. Accessed at: 10 mar. 2025.

BRASIL DE FATO. **Eólicas em Pernambuco: uma breve vitória**. Available at: <https://www.brasildefato.com.br/2025/03/12/eolicas-em-pernambuco-uma-breve-vitoria/> Accessed at: 30 jul. 2025.

BREILH, J. **Epidemiologia Crítica: ciência emancipadora e interculturalidade**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.

BREILH, J. La Determinación Social de la Salud como Herramienta de Transformación Hacia una Nueva Salud Pública (salud colectiva). **Rev. Fac. Nac. Salud Pública**, Medellín, v. 31, supl. 1, p. 13-27, dez. 2013. Available at: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-386X2013000400002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2013000400002&lng=en&nrm=iso). Accessed at: 30 mar. 2025.

BULLARD, R. **Dumping in Dixie: race, class and environmental quality**. Boulder, Westview Press, 1990.

CASTELO, A.; MARQUESAN, F.; SILVA, J. A problemática das políticas públicas ambientais no Brasil. **REMEA – Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 38, n. 2, p. 180-199, 2021. Available at: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/12617/9009>. Accessed at: 10 mar. 2025.

COSTA, M. *et al.* Impactos Socioeconômicos, Ambientais e Tecnológicos Causados pela Instalação dos Parques Eólicos no Ceará. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 34, n. 3, p. 399–411, jul. 2019. Available at: <https://doi.org/10.1590/0102-7786343049>

CPT. **Comunidades atingidas pelos parques eólicos no agreste pernambucano realizam encontro**. 2025. Available at: <https://www.cptne2.org.br/noticias/noticias-por-estado/pernambuco/6233-comunidades-atingidas-pelos-parques-eolicos-no-agreste-de-pernambuco-realizam-encontro>. Accessed at: 30 jul. 2025.

FARIAS, A. *et al.* Saúde mental e implantação de parques eólicos: um estudo de caso no semiárido brasileiro. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, v. 12, n. 1, p. 154-166, 2021. Available at: <https://periodicos.ufms.br/index.php/sameamb/article/view/12239>. Accessed at: 10 mar. 2025.

FILHO, W.; AZEVEDO, A. **Impactos ambientais em usinas eólicas**. Itajubá: Fundação Estadual do Meio Ambiente de Minas Gerais (Feam), 2013.

FOUCAULT, M. **Em defesa da sociedade**. São Paulo: Martins Fontes; 1999.

FURTADO, F.; PAIM, E. Energia renovável e extrativismo verde: transição ou reconfiguração? **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, [S.l.], v. 26, n. 1, 2024. Available at: <https://doi.org/10.22296/2317-1529.rbeur.202416pt>

GOMES, W. da S.; GURGEL, I. G. D.; FERNANDES, S. L. Saúde quilombola: percepções em saúde em um quilombo do agreste de Pernambuco/Brasil. **Saúde e Sociedade**, v. 30, n. 3, p. e190624, 2021.

GORAYEB, A.; BRANNSTROM, C. Caminhos para uma gestão participativa dos recursos energéticos de matriz renovável (parques eólicos) no Nordeste do Brasil. **Mercator (Fortaleza)**, v. 15, n. 1, p. 101–115, jan. 2016.

GOUVÊA, R.; SILVA, P. Desenvolvimento do setor eólico no Brasil, Rio de Janeiro. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 49, p. 81-118, jun. 2018.

LEITE, J. F. *et al.* Condições de vida, saúde mental e gênero em contextos rurais: um estudo a partir de assentamentos de reforma agrária do Nordeste brasileiro. **Avances en Psicología Latinoamericana**, v. 35, n. 2, p. 301-316, 2017. Available at: <http://www.scielo.org.co/pdf/apl/v35n2/1794-4724-apl-35-02-00301.pdf>. Accessed at: 29 abr. 2025.

MACIEL, N. *et al.* Processos de vulnerabilização de empreendimentos eólicos em comunidade camponesa no Agreste Meridional de Pernambuco. **Saúde em Debate**, v. 48, n. spe1, p. e8570, ago. 2024. Available at: <https://doi.org/10.1590/2358-28982024E18570P>

MARQUES, G. *et al.* Deslocamento forçado e saúde mental: o caso da hidrelétrica de Itá. **Revista de Estudos Sociais**, Bogotá, n. 66, p. 30-41, out. 2018. Available at: <https://doi.org/10.7440/res66.2018.04>

MARTÍN-BARÓ, I. Guerra y trauma psicosocial del niño salvadoreño. In: MARTÍN-BARÓ, I. (Org.). **Psicología social de la guerra: trauma y terapia**. San Salvador: UCA Editores, 1990, p. 233-249.

MBEMBE, A. **Necropolítica**. trad. Renata Santini. São Paulo: N-1 edições, 2018.

MIRANDA, S. V. C.; DURÃES, P. S.; VASCONCELLOS, L. C. F. A visão do homem trabalhador rural norte-mineiro sobre o cuidado em saúde no contexto da atenção primária à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. v. 25, n. 4, p. 1519-1528. Available at: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020254.21602018>. Accessed at: 29 abr. 2025.

MOYSÉS, M.; COLLARES, C. Medicalização: elemento de desconstrução dos direitos humanos. In: CRP-RJ. **Direitos Humanos: o que temos a ver com isso?** Rio de Janeiro: CRP-RJ, p. 153-168, 2007.

MUSSI, F. C.; TEIXEIRA, J. R. B. Doenças isquêmicas do coração e masculinidade como fatores de risco cardiovascular. **Revista Cubana de Enfermería**, v. 34, n. 2, p. 370-383, 2018. Available at: <http://ref.scielo.org/2fgntv>. Accessed at: 29 abr. 2025.

(Costa *et al.*, 2019).

PARDAL, T. **Ruído Ocupacional**: baixa frequência. Doença Vibroacústica vs. Síndrome da Turbina Eólica. 57f. Tese (Mestrado em Segurança e Higiene do Trabalho). Escola Superior de Ciências Empresariais e Escola Superior de Tecnologia de Setúbal, Instituto Politécnico de Setúbal, Setúbal, Portugal. 2013. Available at: <http://hdl.handle.net/10400.26/4003>.

PEREIRA, L.; VITAL, M.; FONSECA, R. Impactos territoriais e a instalação de projetos eólicos na comunidade tradicional pesqueira de Enxu Queimado (Pedra Grande/RN): transição energética ou uma nova fronteira para a acumulação do capital? **Revista NERA**, [S. l.], v. 27, n. 3, 2024. DOI: 10.47946/rnera.v27i3.10314

PIERPOINT, N. **Wind Turbine Syndrome**: a report on a natural experiment. Estados Unidos da América: K-Selected Books, 2009.

PIZZINATO, A. *et al.* Jovens mulheres do âmbito rural: gênero, projetos de vida e território em fotocomposições. **Psicologia & Sociedade**, v. 28, n. 3, p. 473–483, set. 2016. Available at: <https://www.scielo.br/j/psoc/a/tFJBv5ddJnd7pNS5JC7ggtS/>. Accessed at: 20 maio 2025.

PORTO, M. Complexidade, processos de vulnerabilização e justiça ambiental: um ensaio de epistemologia política. **Revista Crítica de Ciências Sociais** [online], 93, p. 31-58, 2011. Available at: <https://doi.org/10.4000/rccs.133>

PORTO, M.; FINAMORE, R.; FERREIRA, H. Injustiças da sustentabilidade: conflitos ambientais relacionados à produção de energia “limpa” no Brasil. **Revista Crítica de Ciências Sociais** [online], 100, p. 37-64, 2013. Available at: <https://doi.org/10.4000/rccs.5217>

PORTO, M.; MARTINEZ-ALIER, J. Ecologia política, economia ecológica e saúde coletiva: interfaces para a sustentabilidade do desenvolvimento e para a promoção da saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. S503-S512, 2007.

SANTANA, A.; SILVA, T. Produção de energia eólica em Pernambuco e a injustiça ambiental sobre comunidades rurais. **Revista Katálysis**, v. 24, n. 1, p. 245–254, jan. 2021. Available at: <https://doi.org/10.1590/1982-0259.2021.e73663>

SHEPHERD, D. *et al.* Evaluating the impact of wind turbine noise on health-related quality of life. **Noise Health**, v. 13, n. 54, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Preventing suicide**: a global imperative. 2014. Available at: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/131056>