

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

MARCELA ARAUJO DE AMORIM

VENTOS QUE MOBILIZAM A LUTA E A RESISTÊNCIA:
Mulheres, eólicas e o conflito socioambiental em Pocinhos - PB

São Paulo - SP

2024

Marcela Araujo de Amorim

VENTOS QUE MOBILIZAM A LUTA E A RESISTÊNCIA:

Mulheres, eólicas e o conflito socioambiental em Pocinhos - PB

Monografia apresentada à banca examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como requisito parcial para obtenção do título de bacharela em Ciências Socioambientais.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Terra Friedrich Budini.

São Paulo - SP

2024

MARCELA ARAUJO DE AMORIM

VENTOS QUE MOBILIZAM A LUTA E A RESISTÊNCIA:

Mulheres, eólicas e o conflito socioambiental em Pocinhos - PB

Monografia apresentada à banca examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como requisito parcial para obtenção do título de bacharela em Ciências Socioambientais.

BANCA EXAMINADORA

À comunidade da Pontifícia Universidade
Católica de São Paulo pelo apoio
permanente.

AGRADECIMENTOS

Agradeço especialmente à minha orientadora, professora Terra, por sua paciência e orientação cuidadosa e aos meus amigos do ProUni que compartilham comigo dessa luta. Gostaria de expressar minha profunda gratidão à minha família, especialmente aos meus pais, Marcelo e Jaqueline e aos meus irmãos Gabriel e Emily, pelo apoio constante em cada etapa dessa jornada. Agradeço aos meus amigos, que me incentivaram a permanecer em São Paulo e concluir minha faculdade, e, em especial, à minha grande amiga Jéssica Mulinari, por me apoiar e me ajudar a chegar até aqui. Minha gratidão também vai para a Jaci Martins, por estar ao meu lado todos os dias na faculdade, e para os professores do curso de Ciências Socioambientais, que compartilharam tanto conhecimento e à Pamela por ter muita paciência e carinho comigo nesse momento. Agradeço a Professora Lili por me ajudar a terminar o TCC sem enlouquecer, a senhora é maravilhosa. Aos entrevistados, Elze, Adriana e Manoel, deixo meus agradecimentos por contribuírem para meu entendimento sobre o território e o conflito. Por fim, agradeço à equipe de Florestas do WRI Brasil, que foi essencial para minha formação como pesquisadora e abriu inúmeras portas, inclusive a oportunidade de conhecer a Paraíba e o Nordeste. Um agradecimento especial à Luciana Alves, à Sophia Pestana, à Mariana Oliveira, à Geysa Marques, e à Lídia Duarte, do WRI Brasil, por todo o suporte, paciência e inspiração.

“Companheira me ajuda que eu não posso andar só,
eu sozinha ando bem, mas com você ando melhor”.

*(14ª Marcha pela Vida das Mulheres e pela
Agroecologia, 2023)*

RESUMO

Este estudo investiga o impacto dos parques eólicos no Nordeste do Brasil, com ênfase na luta das mulheres da Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia contra a instalação do Complexo Eólico Serra da Borborema. A pesquisa examina as consequências socioambientais dessa instalação para as comunidades locais, através da lente dos conflitos socioambientais e da ecologia política, conforme abordagens teóricas de autores como Enrique Leff, Henri Acselrad, Vandana Shiva, Maria Mies, Marcelo Lopes de Souza e Joan Martínez-Alier. A metodologia adotada para este estudo consistiu em uma pesquisa bibliográfica e investigativa, complementada por entrevistas semiestruturadas com representantes da Sudema, especialistas na área e a coordenadora da Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia. A análise revela as tensões entre o desenvolvimento de energias renováveis e os impactos socioambientais no Sul Global, destacando a resistência das mulheres da Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia, que enfrentam as grandes corporações eólicas. A pesquisa revela que, em vez de promover uma transição energética justa e inclusiva, a expansão da energia eólica na região evidencia um processo de neocolonialismo energético, no qual empresas do Norte Global exploram os territórios do Nordeste, deixando as comunidades locais à mercê dos impactos socioambientais negativos. Este estudo, portanto, contribui para a compreensão dos conflitos socioambientais gerados por projetos de desenvolvimento de energias renováveis no contexto do Sul Global, e a relevância da ecologia política na análise dessas questões.

Palavras-chave: Ecologia política; Conflito; Eólicas; Mulheres; Agroecologia.

ABSTRACT

This study investigates the impact of wind farms in the Northeast of Brazil, with a focus on the struggle of the women from the March for Women's Lives and Agroecology against the installation of the Serra da Borborema Wind Complex. The research examines the socio-environmental consequences of this installation for local communities through the lens of socio-environmental conflicts and political ecology, drawing on the theoretical approaches of authors such as Enrique Leff, Henri Acselrad, Vandana Shiva, Maria Mies, Marcelo Lopes de Souza, and Joan Martínez-Alier. The methodology employed in this study consisted of a bibliographic and investigative research, complemented by semi-structured interviews with representatives from Sudema, specialists in the field, and the coordinator of the March for Women's Lives and Agroecology. The analysis reveals the tensions between the development of renewable energy and its socio-environmental impacts in the Global South, highlighting the resistance of the women from the March for Women's Lives and Agroecology, who confront large wind energy corporations. The research shows that, instead of promoting a just and inclusive energy transition, the expansion of wind energy in the region reflects a process of energy neocolonialism, in which companies from the Global North exploit territories in the Northeast, leaving local communities vulnerable to the negative socio-environmental impacts. Therefore, this study contributes to understanding the socio-environmental conflicts generated by renewable energy development projects in the Global South context, as well as the relevance of political ecology in analyzing these issues.

Keywords: Political ecology; Conflict; Wind energy; Women; Agroecology.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEEólica	Associação Brasileira de Energia Eólica
Aneel	Agência Nacional de Energia Elétrica
AS-PTA	Agricultura Familiar e Agroecologia
BNB	Banco do Nordeste
CLPI	Consulta Livre Prévia Informada
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
Conama	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COP	Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas
COPs	Conferências das Partes
DF	Distrito Federal
EDP	Energias de Portugal
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EIA/RIMA	Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
ENBPar	Empresa Brasileira de Participações em Energia Nuclear e Binacional
GEEs	Gases de Efeito Estufa
GWEC	Global Wind Energy Council
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Incra	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IRI-USP	Instituto de Relações Internacionais da Universidade de São Paulo
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
LI	Licença de instalação
LO	Licença de operação
LP	Licença prévia
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MMB	Movimento de Mulheres Trabalhadoras Rurais do Brejo
MPF	Ministério Público Federal
NDCs	Contribuições Nacionalmente Determinadas

OIT	Organização Internacional do Trabalho
ONG	Organização não governamental
PAP	Plano Anual do Proinfa
PB	Paraíba
PCHs	Pequenas Centrais Hidrelétricas
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PIB	Produto interno bruto
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
Proinfa	Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica
PUC-SP	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
RAD	Relatório Anual do Desmatamento do Brasil
RAS	Relatório Ambiental Simplificado
SIN	Sistema Interligado Nacional
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
Sudema	Superintendência de Administração do Meio Ambiente
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
Unesp	Universidade Estadual Paulista
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas para as Mudanças Climáticas
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas
UPE	Universidade de Pernambuco
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
1 Um Olhar Atento: Do Ambientalismo Crítico a luta das eólicas no Nordeste	19
1.1 Ecologia Política: Onde nasce a Luta?	19
1.2 Políticas de combate a emergência climática e transição energética	25
1.3 Parques Eólicos no Nordeste	31
2 Território: Ventos que Lucram e Machucam	37
2.1 A Transformação da vida: O Agreste Nordestino e a Expansão dos Parques Eólicos	38
2.2 Contextualização: Licenciamento Ambiental do Complexo Eólico Serra da Borborema	45
2.3 Entrevista com Manoel, coordenador do setor de EIA/RIMA da Sudema..	50
2.4 Território, Uso do Solo e o Polo da Borborema	53
2.5 Entrevista com Elze, professora de Relações Internacionais na UEPB	59
3 Mulheres, Luta e Resistência: Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia.....	62
3.1 Mulheres na frente da luta: Ecofeminismo e a Marcha das Margaridas em Defesa do Território e dos Corpos	64
3.2 Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia	68
3.3 Entrevista com Adriana Galvão Freire, assessora técnica da AS-PTA.....	71
3.4 Gênero e Impactos das Eólicas: Vozes Femininas em Conflito	73
CONCLUSÃO.....	79
REFERÊNCIAS	82

INTRODUÇÃO

Ai daqueles e daquelas, entre nós, que pararem com a sua capacidade de sonhar, de inventar a sua coragem de denunciar e de anunciar. Ai daqueles e daquelas que, em lugar de visitar de vez em quando o amanhã, o futuro, pelo profundo engajamento com o hoje, com o aqui e com o agora, ai daqueles que em lugar desta constante viagem ao amanhã, se atrelem a um passado de exploração e de rotina (Freire; Brandão, 1982, p. 101).

A tão atual preocupação das mudanças climáticas tem sido um fator de extrema importância para estudos acadêmicos, principalmente para compreensão de como a mudança do clima está afetando a espécie humana. Marques (2015) apresenta através de dados do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) em seu livro “Capitalismo e Colapso Ambiental” que estudos científicos apontam atividades humanas como principal causa das mudanças climáticas. As atividades antrópicas que aceleram a mudança do clima envolvem a queima de combustíveis fósseis, o desmatamento, a queima de florestas e a agricultura intensiva, pois emitem gases, como o dióxido de carbono (CO₂), que se concentram na atmosfera e aceleram o efeito estufa. O efeito estufa é um fenômeno natural que tem o papel de reter parte do calor irradiado pela superfície da terra com a ajuda de gases como dióxido de carbono e metano. Porém, com o aumento das emissões desses gases, ocorre um desequilíbrio e a temperatura média da Terra aumenta, causando a mudança do clima e o aquecimento do planeta.

No ano de 2024 o Observatório Europeu *Copernicus* registrou no mês de agosto que a temperatura média global superou 1,5 °C em relação aos níveis pré-industriais. Já no Brasil, mais de 1.400 cidades estão enfrentando secas severas e grandes focos de fogo. De acordo com o climatologista Carlos Nobre, em uma entrevista que deu ao jornal O Globo (2024), alertou que esse aumento de temperatura intensifica eventos climáticos extremos, como secas, ondas de calor e incêndios florestais em todos os biomas brasileiros. Segundo as projeções dos pesquisadores do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas, o bioma da Caatinga já está sendo afetado pela redução no volume total de chuvas e um aumento na variação nos padrões de precipitação. A mudança do clima pode causar profundas alterações no funcionamento desse ecossistema, que já enfrenta estresse hídrico, sendo uma séria ameaça para a biodiversidade e as comunidades que dependem desse ambiente (Amorim, 2024).

Ao longo das últimas décadas, a exploração desenfreada dos recursos naturais tem ultrapassado os limites do nosso planeta (Marques, 2015). A crescente demanda por energia em larga escala reflete as necessidades humanas contemporâneas. No Brasil, a matriz energética é dividida entre uma parcela proveniente de fontes renováveis e outra oriunda de combustíveis fósseis (Marques, 2015). No entanto, globalmente, uma parcela significativa da geração de energia ainda depende do carvão, contribuindo de forma substancial para o agravamento da crise climática (Alier, 2007). Este cenário intensifica as implicações climáticas e ambientais já alarmantes. Enfrentar as mudanças climáticas envolve uma análise abrangente de suas lacunas e desafios.

Historicamente, as preocupações com o clima podem se tornar uma prioridade para pesquisadores, dada a complexidade do tema. Neste contexto, a transição do atual modelo de produção de energia, centrado em combustíveis fósseis, para um sistema de baixo carbono tem sido lida como uma das únicas alternativas para a mitigação e a adaptação às mudanças climáticas¹. As energias renováveis começam a ganhar destaque nesse cenário como alternativas e à queima de combustíveis fósseis. Desta forma, a transição energética ganha espaço como alternativa viável e de baixa emissão de carbono para a produção de energia. De acordo com o pesquisador do Instituto de Ciências Ambientais e Energias da Universidade de São Paulo (USP), Célio Bermann (2008), as energias nomeadas como renováveis, hidráulica, biomassa, solar, eólica, geotérmica, representam 12,7% da oferta energética mundial, e podem chegar a 14% da oferta em 2030. A transição energética surge em resposta a esse movimento de substituir fontes de energia poluentes por alternativas renováveis, o que contribui para uma economia de baixo carbono e menor poluição atmosférica.

No entanto, a geração de energias renováveis também enfrenta conflitos, Temper *et al.* (2020) apresenta que esses conflitos são motivados por fatores como poluição, grilagem de terras e falta de consulta às comunidades afetadas. Os conflitos ocasionados por empresas de energias de fontes renováveis, em geral, provocam grandes mobilizações populares que apontam a ausência de um planejamento

¹ Mitigação e Adaptação em mudanças climáticas são termos técnicos específicos. Mitigação refere-se a zerar emissões de gases de efeito estufa. Enquanto adaptação abrange todas as outras formas de adaptar aos efeitos e desastres causados pela mudança do clima, tais como: planos de adaptação, de escoamento da água ou até mesmo planos de restauração florestal.

inclusivo e criticam a concentração dos ganhos econômicos e o consumo de energia em setores urbanos ou industriais (Temper *et al.*, 2020). Os conflitos com a geração de energia eólica têm aumentado em vários países, Temper *et al.* (2020) mapeou cerca de 39 casos de conflitos relacionados às indústrias de energia eólica, solar e apresenta que as comunidades agrárias, rurais e indígenas são as mais impactadas pela geração dessas fontes de energia.

A criação de parques eólicos e usinas de energia solar tem se tornado popular no Brasil. No Nordeste, por exemplo, a instalação de grandes empreendimentos eólicos tem se mostrado cada vez mais constantes.

O Brasil tem condições de dar uma imensa contribuição para a descarbonização mundial. Mas isso não pode ser feito às custas de povos e de populações historicamente exploradas, marginalizadas e vulnerabilizadas. A necessidade de realizar a transição energética global é inquestionável. Os efeitos já severos da crise climática nos lembram que a descarbonização do setor energético é imperativa para a estabilização do aquecimento global. No entanto, se for somente energética, esta transição dificilmente tornará a vida melhor (*sic*) (AS-PTA, 2024).

No caso do Nordeste o impacto socioambiental da instalação de usinas eólicas tem sido colossal. Um estudo sobre as Salvaguardas Socioambientais para Energia Renovável no Nordeste foi realizado por diversas organizações não governamentais (ONGs) e coletivos presentes no Nordeste, um deles foi a Agricultura Familiar e Agroecologia² (AS-PTA). Neste estudo são considerados seguintes impactos que as eólicas causam nas comunidades próximas a parques eólicos no Nordeste e as injustiças ambientais, como:

- Perda da terra: Contratos longos com empresas de empreendimentos eólicos que ocasionam na expulsão ou desistência da terra devido ao barulho dos aerogeradores.
- Problemas de saúde: doenças de pele, doenças respiratórias, depressão, ansiedade e insônia;
- Impactos negativos a fauna e flora: prejuízo à biodiversidade, perda das abelhas nativas, estresse dos animais locais;

² É uma associação sem fins lucrativos que, desde 1983, atua no território da Borborema, na articulação de atores locais pensando no fortalecimento da agricultura familiar e na promoção do desenvolvimento rural sustentável no Brasil.

- Danos à economia local: impactos negativos a agricultura familiar, tanto na colheita e quanto na reprodução dos animais.

Neste trabalho é analisada a luta das mulheres na 14ª edição da Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia contra a instalação do Complexo Eólico Serra da Borborema pela empresa portuguesa EDP Renováveis, em Pocinhos, município localizado no estado da Paraíba (PB). O objeto de pesquisa se dá na análise do conflito socioambiental da instalação deste parque eólico na serra da Borborema pela empresa EDP Renováveis e a resistência do movimento de mulheres do Polo da Borborema. A pergunta de pesquisa investigada e respondida neste trabalho é: como as mulheres da Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia resistem à instalação de um parque eólico em Pocinhos-PB, e quais são os impactos socioambientais da instalação desse empreendimento eólico para essas mulheres. Foi realizado um estudo de caso sobre esse conflito socioambiental. A metodologia desta pesquisa consiste em:

a) Revisão bibliográfica: com o objetivo de compreender conflitos socioambientais em contextos rurais, para isto é utilizada a ecologia política como base teórica para analisar as dinâmicas de poder, resistência e justiça ambiental.

b) Revisão documental: Compreender os tramites legais, como a leitura do Estudo de Impacto Ambiental, legislações e jornais que contam sobre o caso alvo desta pesquisa.

c) Análise de documentários e gravações audiovisuais: A metodologia inclui a análise crítica de documentários e vídeos que retratam o contexto de resistência das mulheres frente à instalação de um parque eólico em Pocinhos-PB. Foram considerados filmes documentais e gravações disponibilizadas em plataformas digitais, incluindo vídeos da Marcha das Mulheres produzidos pela AS-PTA. Esses materiais contribuem para compreender as estratégias de mobilização e as percepções das lideranças femininas sobre os impactos das eólicas na região.

d) Entrevistas semiestruturadas: com a assessora e coordenadora da Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia, que estão na frente da Luta contra a instalação do empreendimento eólico no município de Pocinhos-PB. Com uma especialista no tema, da Universidade Estadual da Paraíba e com o Coordenador do

departamento de Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) da Superintendência de Administração do Meio Ambiente (Sudema).

1 Um Olhar Atento: Do Ambientalismo Crítico a luta das eólicas no Nordeste

Uma educação que possibilitasse ao homem a discussão corajosa de sua problemática. De sua inserção nesta problemática. Que o advertisse dos perigos de seu tempo, para que, consciente deles, ganhasse a força e a coragem de lutar, ao invés de ser levado e arrastado à perdição de seu próprio 'eu', submetido às prescrições alheias. Educação que o colocasse em diálogo constante com o outro. Que o predispusesse a constantes revisões. À análise crítica de seus 'achados'. A uma certa rebeldia, no sentido mais humano da expressão (Freire, 1967, p. 90).

Antes de adentrar este capítulo, é importante enfatizar que a pedagogia crítica de Paulo Freire dialoga com o ambientalismo crítico, pois tanto no ambientalismo crítico, quanto no pensamento de Freire, se faz essencial exercer a leitura de mundo, da escuta, de ouvir o que o outro tem a dizer e o que já conhece, para que haja uma análise. A pedagogia crítica tem o poder de estimular o pensamento a partir da visão da realidade da qual a pessoa vive e é motivada a questionar como a situação ao redor está posta, quais são os conflitos vivenciados e o que se pode fazer a respeito. E assim, nasce a luta. Não parte somente da conscientização do mundo que se vive, mas também do que se pode fazer para mudá-lo, transformá-lo em um lugar melhor. Acreditar no poder da educação libertadora é um dos primeiros passos para ter esperança (Gadotti, 1994). O primeiro capítulo aborda a ecologia política; sua definição, dimensões e importância no debate sobre conflitos socioambientais em todo o mundo. A ecologia política é fundamental nesta pesquisa, pois esclarece através de um viés teórico, o conflito socioambiental aqui descrito e estudado. Para tanto, é preciso contextualizar onde nasce a luta do ambientalismo crítico e mergulhar sobre conflitos socioambientais nos contextos do Nordeste, utilizando a ecologia política como base teórica. Será analisado como a conjuntura atual das políticas climáticas consegue chamar a atenção do mercado privado para investir na construção de parques eólicos.

1.1 Ecologia Política: Onde nasce a Luta?

A ecologia política, fundamentada no ambientalismo crítico, é utilizada como base teórica neste trabalho para discutir a transição energética e analisar o caso. De acordo com Alier (2007), a ecologia política estuda os conflitos ecológicos distributivos,

e a distribuição ecológica se dá pelos padrões sociais, espaciais e temporais de acesso aos “recursos” naturais. Para Leff (2003), a ecologia política olha para a complexidade dos problemas sociais, que possuem relação com as mudanças ambientais e vai pelo caminho interdisciplinar de investigação e criticidade. Busca assim, articular os diferentes conhecimentos, mostrando suas múltiplas relações, causas e interdependências, que são estabelecidas em diversas esferas da materialidade, como a física, a biológica, a cultural, a econômica e a social (Leff, 2003).

La ecología política emerge en el hinterland de la economía ecológica para analizar los procesos de significación, valorización y apropiación de la naturaleza que no se resuelven ni por la vía de la valoración económica de la naturaleza ni por la asignación de normas ecológicas a la economía; estos conflictos socio-ambientales se plantean en términos de controversias derivadas de formas diversas – y muchas veces antagónicas– de significación de la naturaleza, donde los valores políticos y culturales desbordan el campo de la economía política, incluso de una economía política de los recursos naturales y servicios ambientales. De allí surge esa extraña politización de “la ecología” (Leff, 2003, p. 363).³

Portanto, a ecologia política é um campo de estudos que olha para os conflitos socioambientais, que surgem a partir da disputa pelo território, do uso do solo, da natureza e dos “recursos” ambientais. São, na verdade, conflitos travados em torno dos problemas do uso do solo e da apropriação dos recursos naturais. A politização da ecologia tem origem na compreensão de que não se trata apenas dessa dimensão econômica da natureza ou da sociedade, não é apenas uma economia política (Leff, 2003). Pois se faz necessário a análise das relações sociais, em suas complexidades e dimensões olhando sempre para a completude destas relações. A ecologia política observa as relações homem e natureza de forma conjunta e com uma visão crítica, que não se conforma com os processos de exploração da natureza, das desigualdades sociais e da ideia de colonização de um povo.

A ecologia política envolve todos os processos de transformação material da natureza e sobre a produção de um discurso a respeito dos seus usos. Segundo Souza (2019, p. 85), ela não é só um campo de estudo ou de base acadêmica, como

³ A ecologia política surge no interior da economia ecológica para analisar os processos de significação, valorização e apropriação da natureza que não se resolvem nem através da valorização econômica da natureza, nem através da atribuição de normas ecológicas à economia; Esses conflitos socioambientais se colocam em termos de controvérsias derivadas de diversas – e muitas vezes antagônicas – formas de significação da natureza, onde os valores políticos e culturais vão além do campo da economia política, até mesmo de uma economia política dos recursos naturais e ambientais. Serviços. Daí surge esta estranha politização da “ecologia” (Leff, 2003, tradução nossa).

cita Alier (2007). É um conhecimento vivenciado e dialogado por comunidades indígenas, quilombolas, periferias e ativistas, ou seja, ela não é apenas um saber usado pela academia ou ciência hegemônica, é uma experiência cotidiana, é uma filosofia de vida, como cita Leff (2015):

A ecologia política enraíza a desconstrução teórica na arena política: além de reconhecer a diversidade cultural, os saberes tradicionais e os direitos dos povos indígenas, o ambientalismo radical confronta o poder hegemônico unificador do mercado como destino inelutável da humanidade (Leff, 2015, p. 2).

De acordo com Souza (2019, p. 85) a ecologia política sempre procura o diálogo entre o saber acadêmico, científico e filosófico com o saber popular, extraído do cotidiano da experiência do sujeito. Isto posto, ela é considerada um campo de saber interdisciplinar, que desenvolve a cooperação e o intercâmbio entre as ciências da sociedade e as ciências da natureza, sendo uma tentativa de politizar a leitura das relações entre natureza e sociedade (Souza, 2019).

A ecologia política tem como debate central a conflitualidade entre o processo de expansão destrutiva do capital e o modo de territorialização da terra, do planeta dentro de uma lógica insustentável. O território não é apenas um espaço de exploração geográfico, e sim um corpo habitado por significados e por vida. Segundo Leff (2021), os territórios podem ser vistos como corpos, assim como o planeta é um corpo celeste. Esse corpo, porém, está sendo habitado de forma prejudicial por uma espécie viva que se chama "homem" ou "capitalismo".

O sistema atual não envolve apenas a exploração da força de trabalho, como descreve Marx em *O Capital* (2013), onde o ser humano é convertido em objeto, explorado para sustentar o lucro e maximizar os ganhos econômicos. Além dessa estrutura de produção e da mais-valia (o lucro obtido pelo capital sobre a mão de obra), o capitalismo também se apropria da produtividade da natureza.

A ecologia política critica essa lógica de apropriação capitalista e o processo de acumulação que, longe de ser primitivo, é progressivo, resultando na reprodução ampliada do capital. Essa lógica impõe à natureza, embora finita, uma exploração em larga escala que desconsidera seus ciclos naturais. Assim, os bens econômicos e os serviços produzidos de forma desigual no planeta geram resíduos e contribuem para a extinção de diversas espécies. O processo do capital é um processo de invasão da natureza, que destina a vida para a morte (Leff, 2021).

O chamado à sustentabilidade é um propósito abstrato enquanto não definirmos aquilo que queremos sustentar. Se quisermos que a economia seja sustentável porque pensamos que esse é o propósito ou o destino último da civilização humana, deveremos explorar se a racionalidade econômica, como foi construída na modernidade no modo de produção capitalista, poderá chegar a ser sustentável e suas consequências para a vida no planeta ou deveremos incorporar normas que reorientem o processo econômico para uma vida sustentável. O mundo tem sido destinado a morte entrópica. Porém, esse destino não é uma fatalidade inescapável; é a tendência do metabolismo da biosfera causada pela intervenção da racionalidade tecnoeconômica (antinatural) da modernidade na vida (Leff, 2021, p. 26).

A apropriação da natureza pelo capitalismo ocorre de forma extremamente violenta: ele se impõe sobre os corpos humanos de maneira autoritária, apodera-se dos desejos de consumo e molda as formas de ser no mundo. Tudo isso reflete a vontade de domínio e poder condensada na estrutura do capital, que suprime todo o resto para se sustentar.

Segundo Leff (2021), é necessário transformar o pensamento e desconstruir a lógica do capital, da igualdade, que visa igualar progressos e riquezas. Esses princípios fundadores da metafísica ignoram os processos vitais e as diversas formas de compreender o mundo e o metabolismo dos territórios. A desconstrução do capital é uma desconstrução dessa forma de compreensão do mundo, da razão, do princípio de como a razão compreende o mundo. É preciso mudar para um modo de compreensão da multiplicidade da diversidade, porque é o modo de ser da vida (Leff, 2021).

De acordo com Leff (2021) quando Descartes separa o corpo da mente e cria o dualismo cartesiano dentro de um mundo codificado que separa cultura e natureza; razão e paixão, se criam junto enormes problemáticas sociais e ambientais. A dualidade cartesiana é a culpada pela dificuldade de se juntar, conciliar e analisar as relações sociais da construção da vida e da natureza com um olhar interdisciplinar. O autor afirma que é preciso entender que a diferença entre o real e o simbólico é, na verdade, uma condição da vida e da humanidade, e por isso se faz preciso realizar uma transição a outros mundos sustentáveis. Não nos cabe tentar dissolver a diferença, mas sim aprender a viver dentro delem todas as suas manifestações. O rompimento da ideia de equidade dentro da igualdade é imprescindível para pensar a equidade dentro da diferença e da diversidade. Por fim, aprender a viver dentro da diversidade de modos de ser que não podem ser reduzidos por uma unidade de medida.

Essa é a falência da razão da ideia de que tudo precisa ser mensurado. É nesse momento que se faz necessário caracterizar essa desconexão do capital para um

mundo sustentável, não de racionalidade econômica, ou racionalidade do capital, mas uma racionalidade ambiental.

A racionalidade ambiental caracterizar-se-ia pela reunião de três aspectos. Primeiro, e desde uma perspectiva técnica, a procura de uma eco-tecnologia, baseada nos ritmos e ciclos ecológicos [...]. Segundo, e desde uma perspectiva humanista, uma produção destinada à satisfação das necessidades básicas, a qual seria contrária a lógica do mercado. Por último, e é este o aspecto mais importante a ressaltar a posição de Leff, uma racionalidade social diferente da mercantil-produtivista. Essa nova racionalidade deveria basear-se numa reapropriação social da natureza a partir de formas de democracia participativa direta, não a tradicional democracia representativa. Por sua vez, essa gestão direta dos recursos naturais estaria baseada em práticas tradicionais resultantes das cosmovisões e culturas que têm um comportamento mais harmônico (sustentável) com a natureza (Foladori, 2000).

A discussão que Enrique Leff faz sobre a racionalidade ambiental faz parte de pensar a ecologia política e ter um olhar transversal para a pauta ambiental, entendendo a influência que o mercado capitalista tem sobre os impactos ambientais, sociais econômicos. Mas levar a questão ambiental ao questionamento e à reflexão crítica é uma conquista do ambientalismo, da luta por justiça ambiental, principalmente ao refletir sobre tal modelo econômico em que o Brasil vive em 2024.

A história do ambientalismo surge bem antes da conferência em Estocolmo em 1972, que foi a primeira grande conferência mundial que reuniu mais de 100 países para debater a questão ambiental. A revolução ambientalista foi um dos marcos históricos mais importantes para a humanidade, pois mudou a compreensão das pessoas sobre o mundo no qual habitam. Fez com que a população pudesse desadormecer, percebendo que a natureza é finita, precisa ser preservada para que haja um equilíbrio entre humanidade e ambiente natural, uma mudança tanto social quanto política (McCormick, 1992). A conscientização sobre a importância das questões ambientais e da preservação ambiental começa a ganhar força ao mesmo tempo em que as descobertas científicas puderam proporcionar uma visão mais ampla das consequências do desmatamento e das queimadas de carvão para a humanidade (McCormick, 1992).

Enrique Leff é um dos principais autores que vai caracterizar as ondas do ambientalismo. Em entrevista ao *podcast* “Ouvi Falar” (2023), no episódio 3, Leff explica que a primeira onda do ambientalismo, chamada “Conservacionista”, considera o ser humano como causador de danos à natureza, entendendo-a como

algo separado da sociedade. Historicamente, a natureza sempre foi compreendida como um objeto distante, uma “natureza morta”, alheia à interação humana.⁴ No Brasil, Diegues escreve o livro “O Mito Moderno da Natureza Intocada” em 1996, inspirado pela primeira onda do ambientalismo. Sua obra contribui com a criação da lei 9.985/2000 que institui as unidades de conservação de uso integral e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), permeado pela ideia de que homem e natureza são separados e não podem coabitar.

A segunda onda do ambientalismo, denominada “Ecoeficiência” dialoga com a Revolução Verde e com a ideia de que as tecnologias resolveriam os problemas da crise ambiental. Aqui não há discussão acerca da necessidade de interromper o ritmo do crescimento econômico. Pelo contrário, há incentivo para transformá-lo em um desenvolvimento sustentável. Este termo foi pautado pela primeira vez no relatório *Brundtland* em 1987 e na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), em 1987. Ideia que olha a natureza como recurso, já que o desenvolvimento sustentável está entrelaçado com a exploração de forma que as gerações futuras deem continuidade a este padrão.

A ecologia política surge na terceira onda do ambientalismo, acompanhando o ambientalismo crítico. Essa abordagem examina os conflitos ambientais, as diferentes formas de uso da terra, os territórios e os corpos, além de incorporar questões de justiça ambiental e social, sob perspectivas de gênero e raça. Ela considera a natureza em sua totalidade, reconhecendo a complexidade de seus processos. A ecologia política pensa na distribuição e no controle desigual dos recursos naturais, olhando as hierarquias estruturais de poder político e econômico, nas quais se garantem por ideologias de direito à propriedade privada (Souza, 2019). Sob a ótica da ecologia política se pode pensar na aplicação de uma análise de transições energéticas e nana avaliação de uma transição justa para a América Latina e o Nordeste brasileiro⁵.

⁴O próprio movimento iluminista, cartesiano que buscava a evolução, o desenvolvimento científico e a própria dominação da natureza, como faz Fritjof Capra (1975) em sua obra “O Tao da Física” O questionando desse modelo, do filósofo iluminista René Descartes, cartesiano que não enxerga as conexões da vida, mas sim as separa como paradigmas individuais, mostrando as diferentes cosmovisões das civilizações.

⁵Essa cronologia não significa que as vertentes anteriores tenham deixado de existir, mas destaca, portanto, as diferenças políticas entre as diversas correntes do ambientalismo, tanto as mais liberais quanto as mais críticas.

1.2 Políticas de combate a emergência climática e transição energética

Atualmente, acordos internacionais e conferências climáticas reúnem países para estabelecer metas e compromissos voltados à redução de emissões e à implementação de projetos de adaptação climática. A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC), por exemplo, é uma iniciativa de governança global das Nações Unidas, cujo objetivo central é unir as nações em compromissos e ações para reduzir as emissões de gases de efeito estufa que intensificam as mudanças climáticas.

O Protocolo de Kyoto, firmado em 1997, estabeleceu metas obrigatórias de redução de emissões para os países do Norte Global. Esse protocolo dividiu as nações em dois grupos: o Anexo I, composto por países industrializados do Norte Global, que deveriam cumprir metas obrigatórias de redução; e o grupo de países em desenvolvimento do Sul Global, que podiam assumir compromissos voluntários, como a participação no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), por exemplo. No entanto, o Protocolo de Kyoto enfrentou desafios significativos em sua implementação, especialmente pela ausência de compromissos obrigatórios de redução de emissões para alguns dos maiores emissores globais. Os Estados Unidos, um dos maiores poluidores, retiraram-se do protocolo, e a China, embora já estivesse em uma trajetória de crescimento acelerado de emissões, não era obrigada a reduzir suas emissões. Esses fatores enfraqueceram o impacto global do protocolo e, ao longo do tempo, tornaram-se evidentes as limitações do acordo, o que levou à busca por um novo consenso internacional, culminando no Acordo de Paris.

O Acordo de Paris introduziu uma abordagem mais inclusiva e abrangente, envolvendo tanto países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, adaptando o princípio de "Responsabilidades comuns, porém diferenciadas e respectivas capacidades". Diferentemente do Protocolo de Kyoto, que impunha metas obrigatórias apenas aos países desenvolvidos, o Acordo de Paris adota uma abordagem *bottom-up*, centrada nas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs). As NDCs são compromissos voluntários que permitem a cada país definir suas próprias metas de mitigação, alinhadas às suas realidades nacionais. Tanto o Protocolo de Kyoto, quanto o Acordo de Paris são exemplos importantes de governança global para enfrentar as

mudanças climáticas provocadas pela atividade humana, embora o Acordo de Paris seja mais completo ao englobar todos os países e oferecer maior flexibilidade nas metas.

Desde a Revolução Industrial, a humanidade aumentou significativamente seu consumo de energia, o que também elevou as emissões de gases de efeito estufa (GEEs) na atmosfera. Globalmente, a queima de combustíveis fósseis para geração de energia é a principal fonte dessas emissões. Ao longo do último século, diversos esforços foram realizados para mitigar a emissão de GEEs. No entanto, o sistema econômico global permanece insustentável (González, 2018). Mesmo após 50 anos de alertas, como o relatório *Limites do Crescimento* e o Relatório *Brundtland* que propunham um modelo de desenvolvimento sustentável que respeitasse os limites da natureza e reconhecesse sua finitude, os avanços na redução de GEEs ainda são insuficientes (González, 2018).

Em junho de 2015 os países membros de G-7 (Estados Unidos, Alemanha, Canadá, França, Itália, Japão e Reino Unido) se comprometeram a abolir o uso de combustíveis fósseis no decorrer deste século como resposta para produzir as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEEs) e o impacto destes nas mudanças climáticas globais (González, 2018, p. 36).

A declaração dos países do Norte Global, em 2015, se comprometeu a reduzir suas emissões e o uso de combustíveis fósseis, foi um passo fundamental para impulsionar a transição energética. Isso ocorre porque a maior parte da energia desses países provém do petróleo e da queima de carvão, tornando-os os principais responsáveis historicamente pelas mudanças climáticas. O IPCC, em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), apresenta um contexto histórico que destaca como as mudanças climáticas se tornaram uma das maiores preocupações globais. Em 2014, o IPCC lançou seu quinto relatório alertando para mudanças climáticas drásticas (Greggo, 2023). Segundo Greggo (2023), o Sexto Relatório de Avaliação do IPCC (2021) apresenta seis cenários, sendo que um deles é classificado como "sem precedentes" e causa extrema preocupação para a comunidade científica. Esse cenário alerta para a necessidade urgente de ações para combater o avanço das mudanças climáticas, incluindo políticas públicas voltadas tanto para a mitigação quanto para a adaptação. Diante dessas alarmantes problemáticas ambientais, a governança climática passou a priorizar a transição das matrizes energéticas como uma das principais pautas na agenda de combate às mudanças climáticas (Greggo, 2023).

O conceito de transição energética consiste na substituição da matriz energética, que ainda possui uma forte presença da energia fóssil, como petróleo, gás natural e carvão; para fontes renováveis, como sol, água, vento e biomassa; que emitem menos GEEs (González, 2018). A transição energética é uma realidade global emergente, focada na substituição do uso predominante de combustíveis fósseis por fontes de energias renováveis. Essa mudança é motivada pela necessidade urgente de combater o aquecimento global e seus efeitos devastadores, como eventos climáticos extremos (secas, inundações, ondas de calor e furacões), o derretimento das geleiras, a acidificação dos oceanos, alterações nos ecossistemas, o aumento do nível do mar e a escassez de água. De acordo com o IPCC (2021), 3,6 bilhões de pessoas já estão potencialmente afetadas por esses fenômenos, e se as temperaturas globais continuarem a subir, aproximadamente metade da população mundial poderá enfrentar condições climáticas que representam riscos diretos à vida.

No entanto, para que essa transição energética seja justa e eficaz, é preciso lidar com o grande desafio de conciliar, ao mesmo tempo, a redução das emissões de gases de efeito estufa e a redução de impactos econômicos e socioambientais. Isso envolve a criação de políticas públicas que favoreçam a geração de emprego e renda, a inclusão social, o combate às desigualdades, a melhoria da qualidade de vida, a reindustrialização e a preservação da biodiversidade e da qualidade ambiental (Frigo *et al.*, 2023). A transição energética não deve apenas se concentrar na sustentabilidade ambiental, mas também no equilíbrio com as necessidades sociais e econômicas.

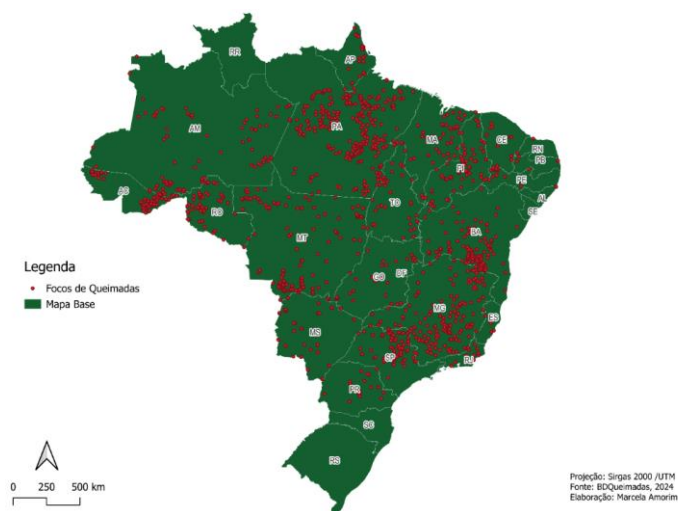
Atualmente as mudanças climáticas estão sendo chamadas de ebulição do clima, principalmente porque segundo o ClimaInfo em sua reportagem “Mundo completa 1 ano com temperatura pelo menos 1,5 °C acima da média pré-industrial, no mês de junho de 2024, foi o mês mais quente já registrado, com temperaturas médias globais de 16,66°C, superando o recorde de junho de 2023” (Mello, 2024). Esse foi o 13º mês consecutivo de recordes de calor na Terra. Contudo, a meta de limitar o aquecimento global a 2 °C, conforme aborda o Acordo de Paris, está cada vez mais difícil de alcançar, especialmente pela falta de ações efetivas para reduzir as emissões de GEEs. O IPCC afirmou que ultrapassar 1,5 °C já seria catastrófico para o clima global. Após esse alerta, muitos países começaram a adotar a meta de 1,5 °C em seus compromissos climáticos. Hoje, essa meta é amplamente reconhecida, mas em 2015, na 21ª Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP

21), os países conseguiram acordar apenas um limite de 2 °C, com a intenção de não ultrapassar 1,5 °C.

Essa preocupação global reflete os limites que já enfrentamos em termos de resiliência climática, como o aumento da temperatura global e seus efeitos devastadores. No Brasil, esses impactos já são evidentes. O calor extremo tem intensificado eventos climáticos violentos, como as fortes chuvas no Rio Grande do Sul e a seca prolongada no Pantanal. Além disso, as temperaturas dos oceanos quebraram recordes, com 15 meses consecutivos de máximas históricas, afetando não só o clima global, mas também exacerbando fenômenos climáticos locais, como as queimadas.

Em maio de 2024, o Rio Grande do Sul vivenciou grandes enchentes, como nunca tinha se visto antes. No mesmo ano, o Norte do país enfrentou uma das maiores secas de sua história. O clima seco tem provocado, sobretudo, grandes queimadas nos biomas da Amazônia e do Pantanal, e há também relatos na Mata Atlântica, no Cerrado e na Caatinga. A fumaça das queimadas chegou em mais de 10 estados brasileiros, de acordo com dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Segundo o Programa de Queimadas e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, entre os meses de janeiro e setembro, os dados mostram que os focos de queimadas mais que dobraram em onze estados (Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Rio de Janeiro, Rondônia, Roraima, São Paulo, Tocantins) e no Distrito Federal, em comparação ao ano passado.

Figura 1 – Mapeamento de focos de queimadas no Brasil no mês de setembro 2024



Fonte: elaborada pela autora (2024).). Dados obtidos em: BDQUEIMADAS, INPE, Programa de Queimadas e Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações

Em 2024, o Brasil enfrentou um número alarmante de queimadas, refletindo a intensificação dos impactos das mudanças climáticas no país. Esses eventos devastadores não são isolados, mas sim uma manifestação de um clima em constante mudança, caracterizado por extremos climáticos cada vez mais frequentes e intensos. Diante deste cenário, é crucial adotar um posicionamento político firme que busque medidas de adaptação às mudanças climáticas e aos extremos que delas decorrem. Essa adaptação não deve se limitar a respostas pontuais, mas envolver transformações estruturais que integrem a resiliência climática no planejamento de políticas públicas, incluindo a recuperação de ecossistemas, o uso sustentável da terra e a proteção das populações mais afetadas.

A resposta a essas ameaças climáticas não pode ser apenas reativa, mas precisa ser proativa e orientada por uma visão de justiça social e ambiental. Nesse contexto, a crítica ao modelo de desenvolvimento sustentável vigente se torna essencial. A forma como as soluções para as mudanças climáticas tem sido capturada pelo sistema capitalista, voltadas para a geração de lucros em vez de promover transformações estruturais, apenas agrava a situação. O conceito de "desenvolvimento sustentável" tem sido progressivamente moldado por interesses corporativos que, em vez de mitigar os danos ambientais, utilizam essas ideias como uma justificativa para a manutenção de um modelo econômico que perpetua a degradação do planeta e a desigualdade social (Sklair, 2019). O sistema capitalista atual tem canalizado políticas ambientais para criar transições que, em vez de resolver a crise ecológica, geram lucro. O mercado captura essas políticas e transforma questões como o mercado de carbono, a geração de energia centralizada e os grandes parques eólicos em soluções aparentemente sustentáveis, mas que na realidade não resolvem a crise ambiental de forma profunda (Sklair, 2019).

Sklair (2019) destacou que o fenômeno do *greenwashing* e o conceito de *green consumerism* refletem práticas de marketing que apresentam empresas como ambientalmente responsáveis, embora muitas vezes essas práticas sejam superficiais e enganosas, camuflando os impactos negativos do capitalismo na crise ecológica. De acordo com Sklair (2019), o capitalismo global é marcado por duas contradições centrais: a polarização de classes e a crise ecológica. Nesse contexto, a teoria da modernização ecológica surge como uma forma de as corporações adaptarem o sistema capitalista, implementando práticas mais "sustentáveis" sem mudar sua

estrutura fundamental. Dessa forma, o desenvolvimento “sustentável” acabou sendo progressivamente moldado por interesses corporativos, transformando o que poderia ser uma resistência genuína à degradação ambiental em uma justificativa para perpetuar o capitalismo global (Sklair, 2019).

Embora a transição energética seja promovida como um caminho para o desenvolvimento “sustentável”, exige a exploração de minerais críticos como lítio, cobalto e níquel para a fabricação de baterias e sistemas de energia renovável (Bringe *et al.*, 2023). De acordo com Bringe *et al.* (2023) a exploração desses recursos ocorre principalmente em regiões do sul global, como América Latina e África, onde existem reservas abundantes, mas também onde os direitos humanos e ambientais são frequentemente ignorados ou subjugados ao lucro. Os países do sul global acabam tendo os seus territórios explorados e perdem parte de sua biodiversidade e as comunidades locais são impactados pelo extrativismo “verde” (Bringe *et al.*, 2023). Segundo Bringe *et al.* (2023) essa relação se configura em um neocolonialismo energético, que se apoia em uma exploração intensiva de recursos, que pouco se diferencia das práticas predatórias da colonização histórica. Esse tipo de extrativismo, no entanto, não gera uma transformação social positiva nas áreas exploradas, pois os lucros e a infraestrutura tecnológica permanecem concentrados nos países do Norte. Bringe *et al.* (2023) descreve o conceito de “neocolonialismo energético” como uma transição para energias renováveis que é essencial para mitigar as mudanças climáticas, mas que está reproduzindo antigos padrões de exploração colonial. Bringe *et al.* (2023) argumenta que nesse processo, países do Norte global, que possuem mais poder econômico e tecnológico, extraem recursos naturais de países do Sul global para atender suas próprias necessidades energéticas “verdes”. Sob a justificativa de uma transição para energias limpas e da luta contra a crise climática, ocorre uma nova forma de apropriação de recursos em regiões periféricas. Essas áreas, em vez de se beneficiarem da transição energética, tornam-se “zonas de sacrifício”, onde as populações locais e o meio ambiente pagam o preço das necessidades de consumo e lucro das potências globais (Bringe *et al.*, 2023).

1.3 Parques Eólicos no Nordeste

O debate sobre a produção de energia elétrica de fontes renováveis começou no ano de 2001 no Brasil, devido a uma grande crise no setor de produção de energia (Cartaxo, 2020). A história do setor eólico no Brasil começa com a reestruturação do sistema elétrico em 2003, quando um novo marco regulatório é feito, impulsionado pela crise do apagão em 2001 e 2002, durante a gestão do Presidente da República, Fernando Henrique Cardoso (Araújo; Azevedo, 2017).

Quando se inicia o governo Lula, com auxílio da ministra de Minas e Energia, Dilma Rousseff, é criada a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa.). Estas iniciativas fomentam a construção de hidrelétricas e a geração de energia por outras fontes renováveis como biomassa e eólica. A distribuição do setor eólico no Brasil foi basicamente destinada ao Sul e ao Nordeste, compreendendo 81% da capacidade eólica nacional (Araújo; Azevedo, 2017).

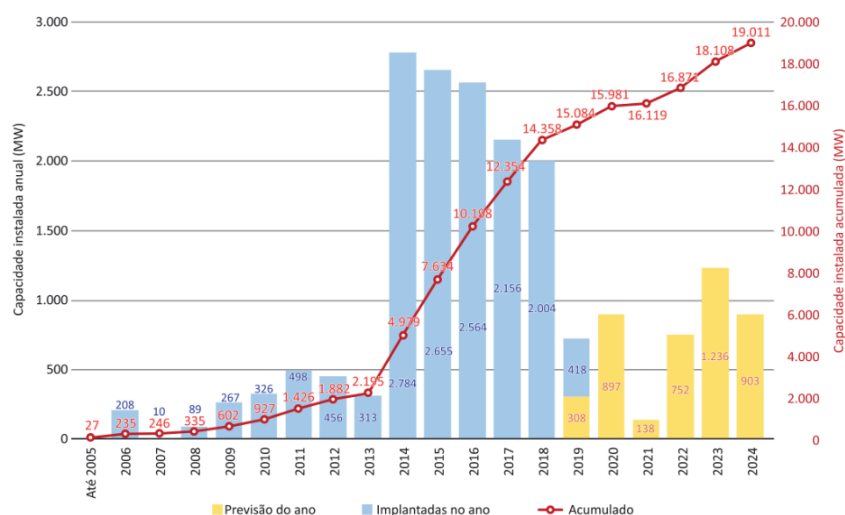
De acordo com o *Global Wind Report (2024)* do GWEC⁶, no ano de 2023 a indústria eólica global teve um aumento de 50% em relação ao ano anterior sendo marcado como o melhor ano para energia eólica. No ranking mundial, o Brasil ocupa a 6ª posição de capacidade total de instalação de eólicas segundo o relatório do GWEC (2024). O perfil energético brasileiro é baseado majoritariamente em fontes de energias renováveis. De acordo com a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), 84,25% da produção de energia no Brasil provém de fontes renováveis, 15,75% de fontes não renováveis e 1% de energia nuclear. A Aneel no ano de 2024 declarou que a transição energética global representa um grande desafio no sentido de olhar para o desenvolvimento social e econômico, alinhado com mitigar as emissões de GEEs. No mesmo relatório declarou que o Brasil atingiu a marca de 200 gigawatts de potência centralizada, contando com as três maiores fontes de energia renováveis que compõem a matriz energética do Brasil, 55% são hidroelétricas, 14,8% são eólicas, 8% são biomassa. Dentre as fontes não renováveis, 9% são gás natural, 4% petróleo e 1,75% carvão mineral. O Brasil é uma referência quanto ao uso de energias

⁶ O *Global Wind Energy Council (GWEC)* é uma organização internacional que tem por objetivo representar a indústria de energia eólica global. Fundado no ano de 2005, o GWEC trabalha para promover o desenvolvimento da energia eólica e influenciar políticas públicas a favor das energias renováveis.

renováveis, com potencial para dispor de 99% de sua matriz energética baseada nessas fontes, sendo um país que possui um potencial de ser modelo para a transição energética global.

A entrada de empresas do setor de energia eólica no Brasil, após a crise energética de 2001, foi impulsionada pela criação do Programa Nacional de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia, instituído pela Lei nº 10.438/2002. O Proinfa foi desenvolvido com o objetivo de aumentar a participação de fontes de energia eólica, biomassa, pequenas centrais hidrelétricas e usinas termelétricas no Sistema Interligado Nacional (SIN). O Decreto nº 5.025/2004 regulamentou o Proinfa, atribuindo ao Ministério de Minas e Energia e à Empresa Brasileira de Participações em Energia Nuclear e Binacional (ENBPar) responsabilidades na gestão do programa, como a elaboração do Plano Anual do Proinfa (PAP). O Proinfa diversificou a matriz energética com 131 empreendimentos, sendo 60 Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs), 52 parques eólicos e 19 usinas térmicas, somando 2.975,10 megawatts de capacidade instalada. No ano de 2014 o programa incentivou um processo acelerado de expansão, foram instalados mais de 52 parques eólicos no país (Bezerra, 2019). Neste ano o governo realizou diversos leilões de comercialização de energia, o que elevou a sua competitividade no mercado e fez com que muitas empresas privadas fossem contempladas pelos seus projetos de energia eólica. Cerca de 90% desses projetos eólicos estão no Nordeste, visto que oito dos nove estados brasileiros contemplados pertencem à região (Bezerra, 2019).

Gráfico 1 – Expansão e projeção do setor eólico no Brasil



Fonte: Bezerra (2019)

O rápido desenvolvimento dos parques eólicos em 2014 também foi fomentado pelo licenciamento ambiental simplificado, além dos planos que apoiam a instalação de parques eólicos. Em 2017 e 2018, o Banco do Nordeste (BNB) investiu R\$ 6,3 bilhões em 56 empreendimentos eólicos. Os financiamentos foram realizados com recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste, visando o desenvolvimento da região e a movimentação da economia. A geração de energia ocasiona em ambiente competitivo, aumento de preços e oportunidades de contratação, além da comercialização da energia e a distribuição, nas quais são adicionadas as tarifas definidas pela Aneel (Bezerra, 2019).

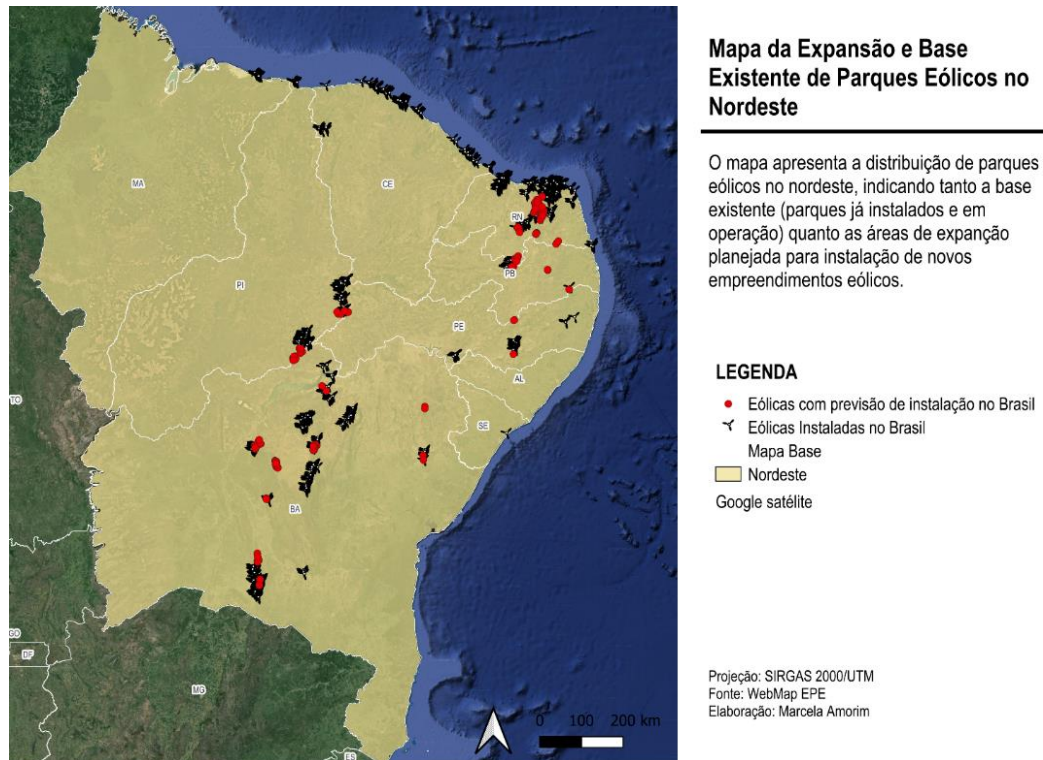
O apoio dessas políticas, o financiamento do BNB e a flexibilização do licenciamento ambiental permitiu que investidores se aliassem às elites locais para obter terrenos para a instalação de grandes parques eólicos (Chaves *et al.*, 2017). A região do Nordeste apresenta o maior potencial eólico no Brasil, principalmente os estados do Rio Grande do Norte e Ceará. No mapa da figura 2 é possível ver a alta concentração de parques eólicos localizados no Nordeste e a pretensão de novas instalações.

Figura 2 – Mapa da Expansão do Setor Eólico no Brasil



Fonte: elaborada pela autora (2024). Dados obtidos em: WebMap EPE

Figura 3 – Mapa da Expansão do Setor Eólico no Nordeste



Fonte: elaborada pela autora (2024). Dados obtidos em: WebMap EPE

As empresas de energia chegam ao Nordeste, antes de iniciar qualquer projeto, com informações sobre o potencial eólico que possui a região, auxiliadas por diversos mecanismos de mapeamentos fornecidos pelos governos estaduais, que apontam para os territórios mais relevantes para o setor eólico (Frigo *et al*, 2024). No entanto, mesmo com todas as informações cedidas pelos governantes, as empresas precisam garantir acesso à terra para conduzir os estudos técnicos e compreender a potencialidade da área de instalação do parque. Esses estudos avaliam aspectos como a intensidade, a velocidade e a direção dos ventos, comprovando a viabilidade do local para a geração de energia elétrica (Frigo *et al*, 2024).

O processo de aquisição de terras, começa com a chegada de funcionários e especialistas às áreas de interesse, as propriedades das comunidades locais. O objetivo da visita é coletar informações detalhadas do local, compreender sobre as características físicas da geografia, incluindo fatores que influenciam o comportamento dos ventos, como o relevo e o solo. Além disso, a visita é importante para levantar informações e dados que não estão presentes nos mapas iniciais, como

por exemplo, o tamanho e a tipologia das propriedades, se elas são posse ou propriedade regularizada, quem são as pessoas que vivem ali. Paralelamente a essa etapa, são estabelecidos contatos diretos com os proprietários ou posseiros, iniciando os primeiros acordos de arrendamento das terras (Frigo *et al*, 2024). Segundo um estudo sobre Salvaguardas Socioambientais para Energia Renovável no Nordeste, realizado por diversos setores da sociedade civil, academia e com o apoio do Plano Nordeste Potência, há um certo “abuso” cometido por grandes empreendimentos ao firmarem acordos e contratos com as comunidades locais. Primeiramente, chegam técnicos e negociadores acompanhados do órgão ambiental responsável pelo licenciamento, prometendo desenvolvimento econômico para a região, além de acesso à água e energia. No entanto, de acordo com relatos registrados no estudo, os contratos frequentemente são abusivos, prejudicando as comunidades e beneficiando principalmente as empresas.

Os contratos realizados para a instalação de grandes empreendimentos de energia renovável em pequenas propriedades têm sido marcados por cláusulas com longos prazos contratuais, remunerações irrisórias, contrapartidas sociais insuficientes, fixação de cláusulas desvantajosas, multas exorbitantes e outras pactuações controversas aos interesses das comunidades envolvidas (AS-PTA, 2024).

A forma como ocorre a instalação de parques eólicos no Nordeste e os contratos com os proprietários da terra é de cunho invasivo, principalmente quando as intenções não estão claras no documento e muito menos os impactos gerados a saúde, mobilidade, economia local e produção das famílias.

A instalação de parques eólicos ao longo da zona costeira do Nordeste brasileiro tem resultado em impactos negativos não só ao meio ambiente (desmatamento, soterramento de lagoas, aterramento e aplainamento dos campos de dunas), mas tem afetado a reprodução sociocultural das populações locais que residem nessas áreas comprometendo suas fontes de renda e de autoconsumo [...]. Os espaços naturais de uso comum ou comunitário estão ameaçados de extinção [...]. A ausência de documentação legal quanto à posse da terra tem favorecido a inserção de investimentos privados, aumentando constantemente a pressão sob os territórios tradicionais [...]. As populações locais são expropriadas de seus territórios desestruturando suas práticas espaciais. Resistindo as mudanças, os grupos familiares protagonizam processo de resistência e luta coletiva [...] (Chaves *et al.*, 2017).

A instalação de parques eólicos no Nordeste pode até ser realmente no ponto de vista técnico e econômico uma oportunidade energética, mas quando ela não

reconhece os impactos socioespaciais e causa no território, se torna um grande problema. Antes das instalações cada empresa precisa emitir um Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental, esse documento precisa ter todos os dados físicos, químicos, bióticos e sociais da região; compreender os impactos que a instalação do empreendimento irá causar e procurar medidas de mitigação dentro do licenciamento ambiental. Mas no EIA/RIMA não costuma aparecer a forma como são feitos os contratos e muito menos os impactos reais sentidos no dia a dia pelas comunidades nordestinas.

2 Território: Ventos que Lucram e Machucam

A configuração territorial é dada pelo conjunto formado pelos sistemas naturais existentes em um dado país ou numa dada área e pelos acréscimos que os homens superimpuseram a esses sistemas naturais. A configuração territorial não é o espaço, já que sua realidade vem de sua materialidade, enquanto o espaço reúne a materialidade e a vida que a anima (Santos, 1996, p. 51).

Segundo Milton Santos (1996), o território corresponde um conjunto de sistemas naturais e não naturais, como sistemas de exploração de recursos naturais, obras, indústrias, cidades e tudo que os homens têm realizado. O território é uma construção histórica social e cultural, é a construção de relações, do espaço, da paisagem e das pessoas. O conceito de território, na obra de Milton Santos, ganha uma nova dimensão nas décadas de 1980 e 1990, quando o autor passa a integrá-lo a discussões sobre mudanças técnicas, científicas e tecnológicas em escala global. O território se torna não apenas uma porção delimitada de terra, mas um espaço carregado de identidades sociais, culturais e políticas. Ele é fundamental para a formação de identidades, pois reflete as relações de poder, as práticas sociais e as interações humanas com o meio ambiente ao longo do tempo (Saquet *et al.*, 2008).

O território não é apenas o conjunto dos sistemas naturais e de sistemas de coisas superpostas. O território tem que ser entendido como o território usado, não o território em si. O território usado é o chão mais a identidade. A identidade é o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence. O território é o fundamento do trabalho, o lugar da residência, das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida (Santos, 1999).

Segundo Milton Santos, o território é importante por ser entendido não apenas como um espaço físico utilizado, mas também como uma identidade, carregando um forte sentimento de pertencimento para aqueles que nele vivem. Para muitos povos e comunidades tradicionais o território representa a vida, a reprodução da cultura, a força da luta pela terra, é o espaço vivido e vivenciado, da troca de experiência e do constante aprendizado.

Este capítulo se aproxima do território do Agreste da Serra da Borborema, busca compreender o uso e a ocupação do solo, a organização territorial, e os movimentos sociais e organizações presentes neste território. Para tanto, abordam-se os casos de alguns empreendimentos eólicos no Nordeste e a mobilização do povo contra esses empreendimentos. Observam-se documentários e estudos de casos, a

fim de analisar a balança de quem relata estar ganhando com os empreendimentos eólicos e quem relata estar perdendo.

Compreender a complexidade dos impactos de um parque eólico já instalado na região contribui para uma análise mais completa, pois o caso descrito nesta pesquisa não é um exemplo isolado de instalação de energia eólica no Nordeste. Pelo contrário, trata-se de mais um empreendimento de uma empresa do Norte Global que busca explorar energia no Brasil e em outros países do Sul Global. Esta parte serve de embasamento e referência de outras experiências similares a instalação do Complexo Eólico Serra da Borborema. Por fim, é descrito como será o Complexo Eólico Serra da Borborema, conforme apresentado no EIA/RIMA. O capítulo aprofunda-se no município de Pocinhos e no conflito socioambiental que envolve diversos atores locais.

2.1 A Transformação da vida: O Agreste Nordestino e a Expansão dos Parques Eólicos

O Nordeste brasileiro, e particularmente a Paraíba, possui características geográficas que favorecem a instalação de parques eólicos, como a constância dos ventos e sua velocidade, o que torna a região uma das mais promissoras para o setor no Brasil. A instalação de parques eólicos na região Nordeste tem sido uma das grandes apostas para o desenvolvimento sustentável local. Dados da Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEólica) apontam que cerca de 80% dos parques eólicos brasileiros estão concentrados nessa região.

Em 2022, a Paraíba já contava com uma capacidade instalada de 628,44 MW de energia eólica, colocando o estado na 7ª posição no ranking nacional. O discurso para a expansão dos parques eólicos no Nordeste tem ganhado cada vez mais força devido ao cenário no qual a transição energética se faz extremamente necessária, principalmente por causa do avanço das mudanças climáticas e do aumento de eventos extremos, como queimadas, enchentes e deslizamentos. Contudo, é possível notar que essas alternativas em muitos momentos ultrapassam os limites socioambientais, a vida, a saúde e a dignidade humana. A seguir são relatados através de documentários e *podcast* casos da implementação de parques eólicos e os seus impactos na vida das comunidades próximas.

Viver próximo a um parque eólico ou ter uma turbina no quintal de casa tem se tornado cada vez mais constante na vida de vários nordestinos. O documentário “Vento Agreste” (2023) surge como uma denúncia, revelando o lado obscuro da expansão dos parques de energia eólica no agreste Pernambucano. O longa expõe como esses empreendimentos, que deveriam promover bem-estar e preservação ambiental, têm sido transformados em instrumentos de violência contra comunidades camponesas, quilombolas e indígenas. O documentário é desenvolvido pela Comissão Pastoral da Terra, pela Residência Saúde Coletiva e Agroecologia da Universidade de Pernambuco (UPE) e pelo Instituto Mãe Terra, com apoio do Fundo Casa Socioambiental.

O documentário começa mostrando a relação das famílias agricultoras com a terra e a roça, que fazem parte de sua cultura. Eles trabalham na roça e ensinam aos filhos a importância de trabalhar na terra. Logo no início, uma agricultora ressalta: “A terra é tudo na vida da gente, é de onde vem o pão de cada dia”. Em seguida, surgem os relatos das famílias sobre o insuportável barulho das turbinas, que ocorre dia e noite, e as caixas de remédios que elas tomam diariamente. As famílias comentam que o som se assemelha ao de um “avião que nunca pousa”. De acordo com as famílias entrevistadas no documentário, os proprietários das terras assinaram contratos de 30 a 40 anos, e os empreiteiros lhes garantiram que a instalação das turbinas eólicas, a uma distância de 100 a 500 metros, não causaria impactos significativos em suas vidas. No entanto, os moradores relatam uma realidade bem diferente: além de perderem o som dos pássaros e a tranquilidade que tinham antes, muitos animais, como abelhas e aves polinizadoras, foram embora, afetando a produção das roças e o equilíbrio do ambiente ao redor.

A distância entre as turbinas e as casas das pessoas entrevistadas para o documentário é de menos de 100 metros, portanto estão praticamente nos quintais dessas casas. Uma moradora relatou que a água que consome mudou e há algo de errado. Ao mostrar sua pele machucada, afirmou que após a instalação dos parques eólicos percebeu que toda vez que tomava banho ou usava as roupas do varal sentia incômodo e coceira constantes em sua pele. Adicionou que a proximidade com as eólicas faz mal por soltar uma espécie de radiação que prejudica sua saúde. A agricultora afirmou tomar remédios fortes e comentou que os parques eólicos só trouxeram doenças para ela e para sua família.

Figura 4 – Captura de tela da parte do documentário que mostra a casa da agricultora e a proximidade com as turbinas eólicas



Fonte: Vento Agreste, 2023.

Uma agricultora, mesmo não identificada, relatou que a comunidade está revoltada e triste. Ela afirmou que, antes da instalação dos parques eólicos, os moradores não apresentavam problemas de saúde, mas que agora enfrentam diversas dificuldades. A agricultora contou que os parques alteraram sua rotina e que, por vezes, acorda chorando e assustada, sentindo uma ansiedade repentina que a deixa nervosa e a leva às lágrimas algo que nunca havia experimentado antes. Ela também relatou fortes dores de cabeça, que a incomodam profundamente, ao ponto de ter decidido deixar sua terra e pagar aluguel em outro lugar. Outras pessoas entrevistadas relataram diversos problemas de saúde que começaram a enfrentar após a instalação dos parques eólicos, com muitos começando a adoecer e até a falecer. Por exemplo, um agricultor contou que sua esposa desenvolveu depressão após a chegada dos parques eólicos. Esses relatos expressam sentimentos de injustiça, dor e tristeza. Duas mulheres no documentário mencionaram que começaram a apresentar problemas na tireoide após a instalação dos parques. Uma delas ainda relatou o desenvolvimento de epilepsia e problemas de memória, além de estar em tratamento para depressão. Outro agricultor também revelou que começou a tomar remédios de tarja preta e controlados para tratar a depressão. Na figura 5, é possível ver uma agricultora derrubando caixas de remédios vazias de dentro de uma sacola, no chão, para demonstrar a quantidade de medicamentos que sua família passou a consumir desde a chegada dos parques eólicos.

Há também relatos sobre quedas frequentes no fornecimento de energia elétrica para a comunidade. Além disso, os moradores mencionaram o aumento da violência

na região após a implementação dos parques. Os roubos se tornaram mais comuns, e é possível ouvir disparos de tiros e gritos, o que tem prejudicado o sono da comunidade.

Figura 5 – Captura de tela da sacola de remédio apresentada por uma agricultora



Fonte: Vento Agreste, 2023.

No documentário, as famílias entrevistadas relataram que quem sente realmente o impacto das turbinas é quem está debaixo delas todos os dias. Disseram que ninguém consegue dormir, que estão perdendo o prazer de viver e que não podem ter uma noite inteira de sono tranquilo. Segundo um dos entrevistados, ele vive em constante tensão, temendo que uma das turbinas possa cair a qualquer momento sobre a cabeça de seus filhos ou sobre sua casa, como ilustrado na figura 6.

Figura 6 – Captura de tela do documentário mostrando a foto da casa do agricultor que relata preocupações com as turbinas caírem em cima dos filhos



Fonte: Vento Agreste, 2023.

Figura 7 – Captura de tela da proximidade das turbinas ao lado da casa de dois agricultores

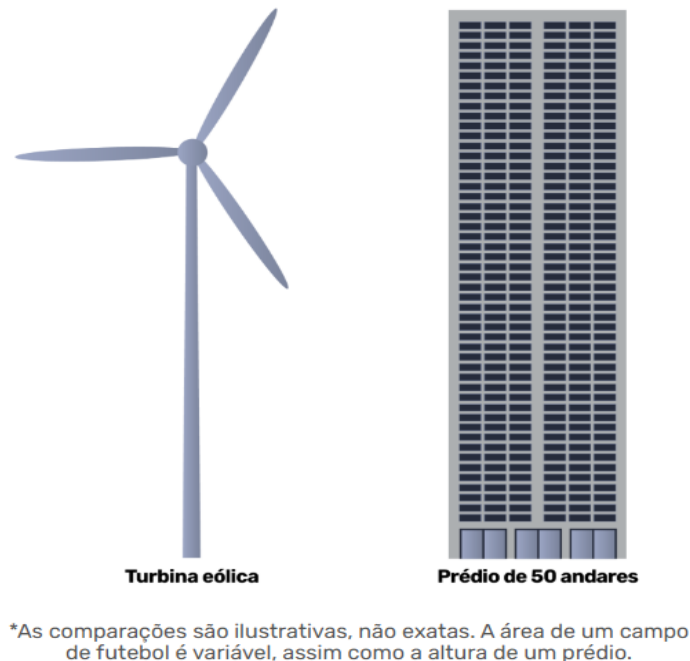


Fonte: Vento Agreste, 2023.

O documentário conseguiu dar voz a essa comunidade que vive no agreste de Pernambuco. Através dos relatos, ficou claro que os impactos vão além das questões técnicas, biofísicas ou climáticas. Na realidade, os impactos estão relacionados a uma série de questões, como problemas físicos, psicológicos, de saúde, relações sociais e severos impactos socioespaciais. O documentário não mostra o nome do parque, mas em outras fontes foi possível pesquisar e entender melhor o caso, que se passa em Caetés, a 250 km de distância da capital Recife. Na região há oito parques eólicos e cerca de 126 aerogeradores, distribuídos entre os municípios de Caetés, Venturosa, Pedra e Capoeiras. A reportagem “Energia limpa, mas nem tanto: os parques eólicos que abalam a vida em Pernambuco”, do Brasil de Fato, fala sobre os impactos sociais e ambientais causados pela instalação de parques eólicos no agreste Pernambucano, com um recorte no município de Caetés. As famílias de agricultores, que foram convencidas pela empresa e assinaram contratos de 30 a 40 anos para terem os aerogeradores em suas terras, sofrem com problemas de saúde mental, como insônia e estresse, devido ao ruído constante das torres. Na figura 8, é possível observar uma imagem que compara um prédio de 50 andares com uma turbina eólica. Essa imagem é importante para entender o tamanho das turbinas instaladas no agreste pernambucano. Além disso, muitos imóveis apresentam rachaduras causadas pelas explosões durante a construção dos parques. A matéria destaca que esses impactos não são exclusivos de Pernambuco, sendo problemas recorrentes em outras regiões. De acordo com o Boletim da AS-PTA (2021) “O sítio virou parque eólico”, os

agricultores do agreste pernambucano vêm relatando vários impactos graves à saúde e ao ambiente, provocados pelo parque eólico.

Figura 8 – Exemplo apresentado da reportagem de Nathália Iwasawa no Joio e trigo.



Fonte: Iwasawa (2023)

O ruído é um dos impactos mais falado e sentido pela comunidade local, pois causa insônia, ansiedade e aumento no uso de medicamentos. Há registros de rachaduras em casas e cisternas devido às explosões para abrir espaço para as torres, o que forçou algumas famílias a abandonarem suas casas.

A AS-PTA apresentou dados do Mapbiomas e relatou que as instalações eólicas têm sido apontadas como responsáveis pelo desmatamento significativo da Caatinga. Em 2022, mais de mil hectares do bioma foram destruídos para a construção de parques eólicos, afetando o lençol freático e contribuindo para a erosão do solo. As empresas realizaram negociações individuais e confidenciais com os moradores, estabelecendo contratos de sigilo que prejudicam a coesão social e geram desconfiança mútua. Os contratos de cessão de terras impõem condições desfavoráveis para os agricultores, como a proibição de plantio e longos períodos de arrendamento, o que deixa as famílias sem autonomia sobre o uso de suas próprias terras (AS-PTA, 2023). Em uma reportagem do *podcast* “O Joio e o Trigo” chamada “Onde o vento faz a curva, feijão manda lembrança” (2023) a repórter Nathália

Iwasawa vai até a Paraíba e o Pernambuco para entender os impactos dos parques eólicos na região. Segundo a reportagem, entre os anos de 2010 e 2021, o setor eólico no Brasil cresceu rapidamente, movimentando R\$ 42,3 bilhões e alcançando quase mil parques com uma capacidade instalada de 26 GW, o que significa quase o dobro da média de produção da usina de Itaipu. Esse avanço no Nordeste trouxe muitos impactos para as comunidades rurais, que enfrentam pressões das empresas para cederem suas terras aos aerogeradores.

Segundo Iwasawa (2023), a autora coletou dados por meio de conversas com agricultores e observações realizadas no campo. Os contratos trazem diversos impactos e injustiças sérias contra as comunidades locais, que acabam perdendo o vínculo com a sua terra. A reportagem também anuncia que as empresas pagam valores irrisórios para agricultores cujas terras não possuem aerogeradores e prometem remuneração proporcional à energia gerada onde há equipamentos, mas a realidade fica abaixo das expectativas. Muitos agricultores recebem menos da metade do valor prometido, e não há nenhum medidor de energia gerada claramente instalado nas comunidades, tampouco transparência por parte das empresas. A energia gerada neste parque eólico não é destinada à comunidade rural; por isso, há falta de eletricidade, e, em períodos de seca, as famílias acabam pagando o dobro nas contas de luz. A energia gerada por esses parques eólicos é direcionada para o Sistema Interligado Nacional, beneficiando regiões urbanas distantes, enquanto os impactos negativos recaem sobre as comunidades locais.

Um ponto importante abordado, não só no documentário *Vento do Agreste* (2023), mas também em outras fontes de pesquisa, como o Relatório de Salvaguardas Socioambientais para Energia Renovável (2024) e o *podcast* *Joio e o Trigo - Dinheiro na Mão é Vendaval* (2023), é que os contratos são negociados individualmente, impedindo que os agricultores se organizem. Cláusulas de sigilo inibem a busca por orientação e assistência, tornando os agricultores vulneráveis e, muitas vezes, sem acesso ao próprio contrato assinado. Embora as empresas afirmem que todos os documentos são entregues e as demandas atendidas, a realidade relatada pelos agricultores revela um cenário de opressão e desinformação.

A AS-PTA, juntamente com sindicatos e movimentos sociais organizados, luta contra o avanço dos parques eólicos. A associação busca apoiar as comunidades afetadas por esses empreendimentos, promovendo o diálogo e a articulação entre as

famílias que assinaram os contratos e que sofrem com a instalação dos aerogeradores. Seu trabalho atua como um alerta para que outras comunidades não assinem contratos abusivos, como os descritos neste contexto.

2.2 Contextualização: Licenciamento Ambiental do Complexo Eólico Serra da Borborema

A legislação brasileira é um forte mecanismo para pensar a proteção ambiental, a mitigação e a compensação de danos ambientais. No ano de 1981 surge a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), lei 6.938/81, que tem como objetivo dar diretrizes e embasar outras leis sobre a preservação, a melhoria e a recuperação da qualidade ambiental que está interligada à vida e à dignidade humana. É nesta política que se define o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a serem concedidas pelos estados e supervisionadas pelo Ibama

O licenciamento ambiental é um instrumento da PNMA e tem como objetivo supervisionar e regularizar empreendimentos que são potencialmente poluidores, para equilibrar o desenvolvimento econômico social e o meio ambiente. Pensando nisso, a construção, a instalação e a ampliação de atividades e empreendimentos que utilizam de recursos ambientais e que sob qualquer forma podem gerar ou causar danos ambientais devem depender de uma licença ambiental. A Lei Complementar nº 140/2011, art. 7º, inciso XIV, e o Decreto nº 8.437/2015, dá as diretrizes dos critérios para os tipos de atividades e empreendimentos que estão sujeitos ao licenciamento ambiental, sendo um deles os parques eólicos.

As etapas previstas em lei para o empreendimento conseguir a licença dependem do tipo e do tamanho da atividade a ser licenciada. Em geral, a legislação prevê: a) abertura de processo; b) triagem e enquadramento; c) definição de escopo; d) elaboração do estudo ambiental; e) requerimento de licença; f) análise técnica; g) decisão; h) pagamento; i) acompanhamento. A definição dos procedimentos, dos tipos de licença e dos estudos ambientais é feita na etapa de enquadramento, conforme a legislação e o impacto ambiental do empreendimento. Em quase todos os casos, o licenciamento segue três etapas: a) licença prévia (LP); b) licença de instalação (LI); c) licença de operação (LO), emitidas em sequência após a análise e cumprimento das exigências da licença anterior.

Existe também o licenciamento ambiental corretivo, que visa regularizar atividades e envolve a obtenção da LO. Outros tipos de licenças podem ser exigidos, dependendo da natureza do projeto, conforme descrito na legislação. Para os casos de licenciamento ambiental para empreendimentos de geração de energia eólica, a regulamentação vem da resolução Conama nº 462/14. Segundo a resolução, se faz necessário o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) ou o Relatório Ambiental Simplificado (RAS). Nos casos de baixo impacto ambiental, o EIA/RIMA pode ser dispensado, sendo exigido apenas o RAS para complementar o licenciamento.

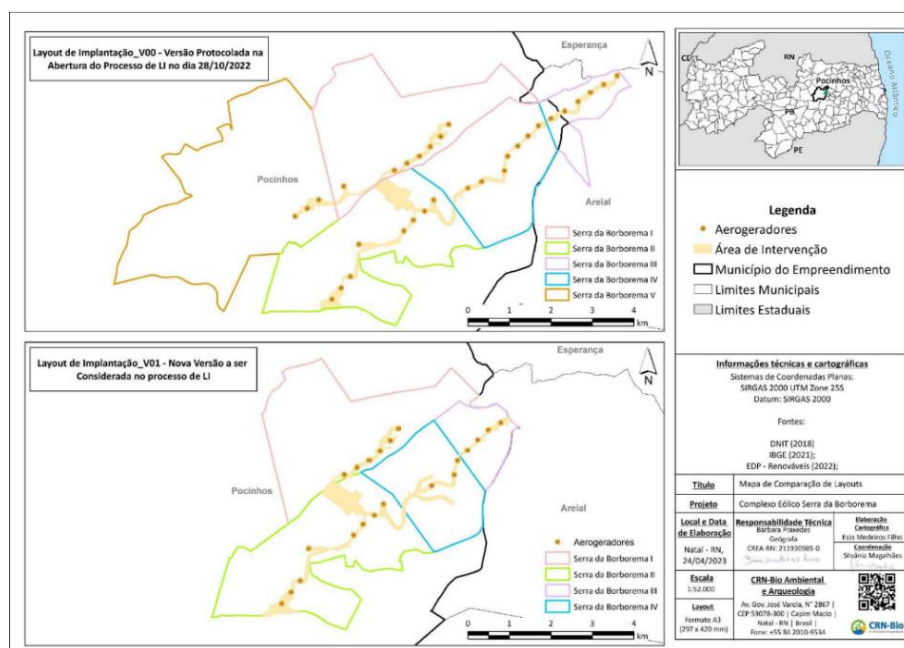
O empreendimento eólico analisado nesta pesquisa é o Complexo Eólico Serra da Borborema, realizado pela empresa de origem portuguesa EDP Renováveis. A empresa foi fundada no ano de 2007 e é totalmente dedicada a operação de investimentos de energia renovável para o grupo Energias de Portugal (EDP), cuja sede está localizada em Lisboa. Tem como status o capital aberto e é uma das maiores companhias globais no setor de energias renováveis, ocupando a terceira posição no seguimento mundial de energias. De acordo com seu portal, a EDP possui capital de aproximadamente 5,12 bilhões de euros, e conta com operações em 28 mercados, incluindo Brasil, Estados Unidos, México, Itália, Japão e muitos países da Europa e Ásia. Sua sede no Brasil fica em São Paulo, no bairro de Pinheiros, na Avenida Brigadeiro Faria Lima.

No ano de 2019 a empresa chegou em Pocinhos na Paraíba, com o objetivo de instalar cinco parques eólicos no município. Mas, como citado acima, para executar qualquer atividade que seja potencialmente poluidora e geradora de impactos é necessário realizar um EIA/RIMA. O EIA/RIMA do Complexo Eólico Serra da Borborema foi elaborado pela empresa CRN-Bio Ambiental e Arqueologia, que contou com uma equipe multidisciplinar de 19 pessoas de diversas áreas técnicas: dois geólogos; dois engenheiros ambientais; quatro geógrafos; quatro biólogos; uma engenheira agrônoma; três engenheiros florestais e uma engenheira civil com especialização em segurança do trabalho.

O estudo conta com um total de 1.058 páginas, e o documento (CRN-BIO, 2023) começa com a caracterização do empreendimento, já solicitando uma licença de instalação. Além disso, relata que foi aberto um processo paralelo ao de licenciamento, para a supressão vegetal. A abertura do processo digital foi direcionada

à Superintendência de Administração do Meio Ambiente. O empreendimento inicialmente previa a construção de cinco parques eólicos, com 31 aerogeradores, mas, conforme informado no próprio EIA/RIMA na página 38 (CRN-BIO, 2023), o projeto sofreu alterações por questões fundiárias e passou a contar com quatro parques eólicos e 21 aerogeradores. A figura 9 foi retirada do EIA/RIMA, página 39 do documento, e mostra as alterações que o projeto sofreu.

Figura 9 – Mapa de comparação de Layouts de Implantação do Complexo Eólico Serra da Borborema

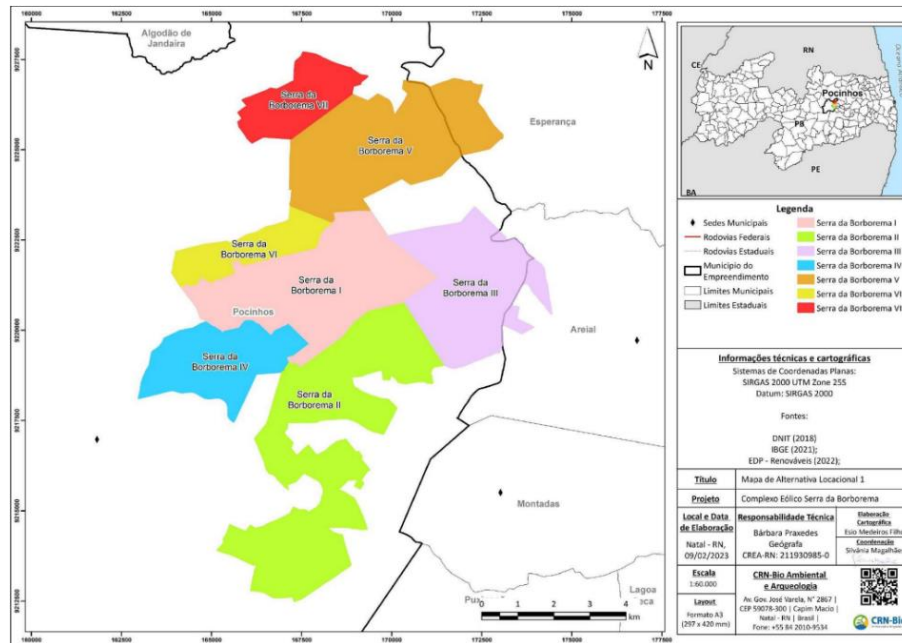


Fonte: CRN-Bio (2023, p. 39)

O Complexo Eólico Serra da Borborema, localizado em Pocinhos, Paraíba, é um projeto com potência instalada de 123,90 MW, dividida entre 21 aerogeradores distribuídos por quatro parques eólicos (Borborema I, II, III e IV). O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Complexo Serra da Borborema afirma que o projeto é importante para o município de Pocinhos e a Paraíba como um todo. De acordo com o estudo, ele foi realizado em conformidade com a Política Nacional de Meio Ambiente, Lei nº 6.938/81, e regulamentado pela Resolução nº 01/86 do Conama, oferecendo uma análise dos impactos potenciais sobre os componentes ambientais – físicos, biológicos e socioeconômicos – na área diretamente afetada. A área total do projeto abrange 2.615,51 hectares. De acordo com o EIA, a primeira tentativa de licença

prévia pretendia instalar oito parques eólicos em uma área de aproximadamente 7.642,15 hectares, como mostra a figura 10.

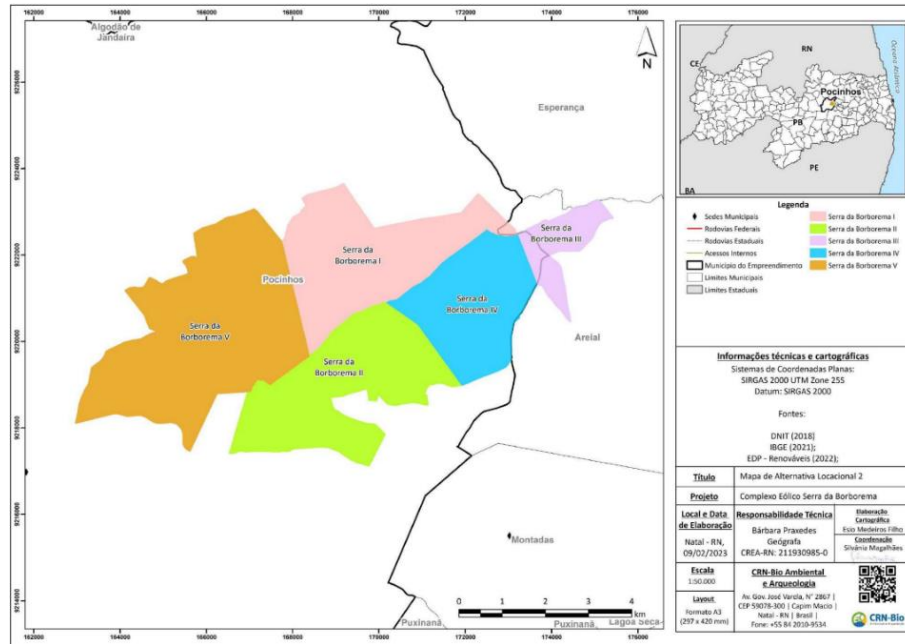
Figura 10 – Mapa de Alternativa Locacional do Complexo Eólico Serra da Borborema apresentado na primeira tentativa de licença prévia enviada à Sudema pela EDP Renováveis



Fonte: CRN-Bio (2023, p. 99)

Segundo o EIA, a primeira alternativa foi negada pelo órgão, o que levou ao projeto da alternativa 2 (figura 11), que pretendia ocupar uma área de aproximadamente 4.347,32 hectares. O estudo relata que alguns proprietários optaram por não prosseguir com as negociações, o que impossibilitou a execução integral dessa alternativa. Por questões fundiárias, a alternativa 02 precisou ser revisada e teve seu layout atualizado para contemplar exclusivamente as áreas com contratos de arrendamento já formalizados. Porém o documento não contém detalhes do que aconteceu ou qual foi o parecer da Sudema sobre o não-aceite das alternativas. Também não é possível detectar no texto se houve influências externas à Sudema, que influenciassem nessa decisão. A alternativa 2 segundo o EIA também precisou ser ajustada, mas não deixa claro o porquê em detalhes, apenas descreve que foi por questões fundiárias, e por esse motivo precisou elaborar a alternativa 3, que ocuparia uma área de 2.615,51 hectares.

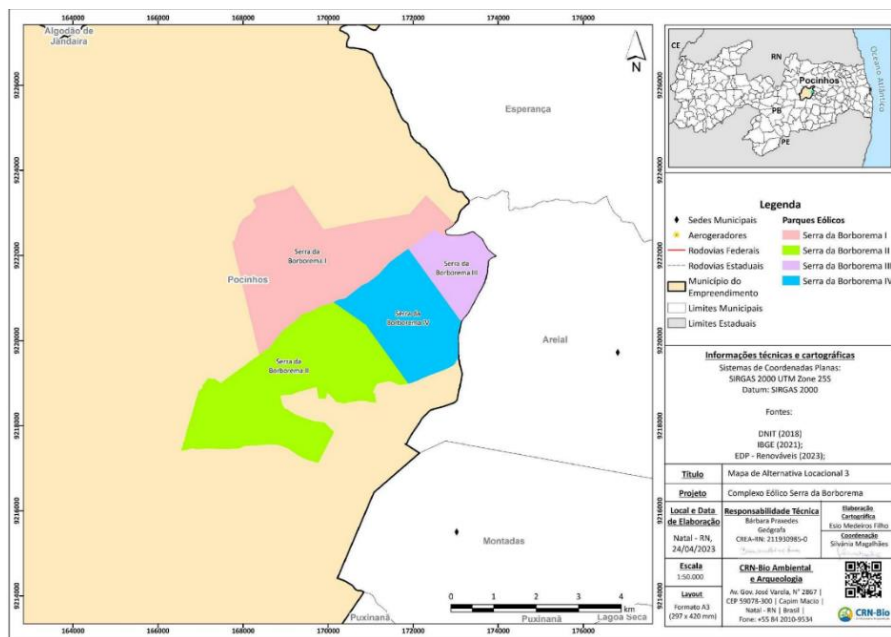
Figura 11 – Mapa de Alternativa Locacional 2 do Complexo Eólico Serra da Borborema



Fonte: CRN-Bio (2023, p. 101)

Outros fatores foram considerados na definição da alternativa 03, como a realocação dos aerogeradores, que foram posicionados a uma distância de 400 metros das residências vizinhas. De acordo com o EIA, a alternativa 3 foi selecionada como a área a ser licenciada para o Complexo Eólico Serra da Borborema (figura 12).

Figura 12 – Mapa de Alternativa Locacional 3 do Complexo Eólico Serra da Borborema



Fonte: CRN-Bio (2023, p. 103)

Para entender melhor como foi realizado o licenciamento do Complexo Eólico Serra da Borborema foi necessário providenciar uma conversa por vídeo chamada pela plataforma *Google Meet*⁷ com o coordenador do setor de EIA/RIMA da Sudema. Manoel é engenheiro ambiental e trabalha na Sudema há 13 anos. Segundo ele, sua carreira começou como voluntário do órgão ambiental, logo depois tornou-se estagiário e há 4 anos é coordenador da comissão de análises de EIA/RIMA da Sudema.

2.3 Entrevista com Manoel, coordenador do setor de EIA/RIMA da Sudema

Manoel relatou que recebeu a primeira solicitação de licença prévia em 2019. No início, a empresa pretendia instalar oito parques eólicos com 55 aerogeradores, porém o projeto precisava se enquadrar nas regras da legislação. Dois dos parques ultrapassariam os limites do município de Pocinhos e adentrariam os municípios de Areial e Esperança. Os municípios estavam beirando o Polo da Borborema, que é um ator central na luta camponesa pela agroecologia e pela agricultura familiar sustentável. Na sua articulação com movimentos sindicais, redes de agricultores e associações comunitárias possuem uma característica forte em formação política e na cooperação do conhecimento local.

Segundo Manoel, no Polo da Borborema existem dois movimentos sociais de base fortes: ele citou a Marcha das Margaridas e a Marcha pela vida das Mulheres e pela Agroecologia. Afirmou que o movimento das mulheres no Polo da Borborema é extremamente forte e que as mulheres participaram ativamente de todo o processo do licenciamento ambiental, sempre deixando claro que não queriam os parques eólicos no Polo da Borborema. O coordenador ressaltou que a redução dos parques eólicos do empreendimento foi muito em função dos movimentos sociais, do protagonismo ativo das mulheres, por causa das populações tradicionais e quilombolas.

Segundo Manoel, o Iphan não permitiu que a Serra da Borborema V continuasse prevista no licenciamento em função de achados arqueológicos. Relatou

⁷ Foi assinado por parte do coordenador do setor de EIA/RIMA da Sudema e a pesquisadora deste trabalho um termo que autoriza o uso de relato para fins desta pesquisa.

que a empresa marcou a audiência pública para o dia 16 de agosto de 2023, como pode ser verificado na figura 13. Disse que quando chegou à audiência se deparou com o lugar esvaziado. Sentiu falta da maioria das mulheres que acompanhavam o processo e estavam na linha de frente lutando contra a instalação do empreendimento. De prontidão, buscou informações que pudessem justificar o esvaziamento e ficou arrasado quando descobriu o motivo. O dia da audiência pública foi marcado exatamente para o mesmo dia em que ocorreu a 7ª Marcha das Margaridas em Brasília, no Distrito Federal (DF), entre os dias 15 e 16 de agosto de 2023, conforme pode ser aferido na figura 14. Logo após a audiência, o conselho de meio ambiente do estado aprovou a instalação dos parques eólicos em Pocinhos.

Figura 13 – Captura de tela dos destaques do site da prefeitura do município de Pocinhos-PB, anunciando a data da audiência pública do Complexo Eólico Serra da Borborema

PREFEITURA MUNICIPAL POCINHOS

Transparência Fiscal
Saiba como está sendo aplicado o dinheiro público

A CIDADE - GOVERNO - SECRETARIAS - SERVIDOR - CIDADÃO - EMPRESA - LEGISLAÇÃO - TRANSPARÊNCIA - FALE CONOSCO

Início / Destaques / Participe da audiência pública sobre o Complexo Eólico Serra da Borborema em Pocinhos

Participe da audiência pública sobre o Complexo Eólico Serra da Borborema em Pocinhos

Participe da audiência pública sobre o Complexo Eólico Serra da Borborema em Pocinhos

A EDP Renováveis, em parceria com CRN-Bio e Adel, convida a comunidade de Pocinhos/PB e região para se juntar a um momento de diálogo e esclarecimento vital para o desenvolvimento sustentável da região. No dia 16 de agosto de 2023, quarta-feira, a partir das 10h, o Ginásio O Adriação será palco da Audiência Pública sobre o Complexo Eólico Serra da Borborema.

Nesse evento crucial, a EDP Renováveis irá apresentar os Estudos de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental (EIA-RIMA) relativos ao empreendimento. A audiência será uma oportunidade para a população conhecer detalhes sobre o projeto, suas implicações ambientais e os possíveis efeitos na comunidade local.

Publicações Oficiais

LEI PAULO GUSTAVO
CLIQUE AQUI E SAIBA MAIS

PLANO DECENAL POCINHOS 2021 - 2031

Ouvidoria no Zap
Fale com a Ouvidoria Municipal

Secretarias Departamentos

EDUCAÇÃO SAÚDE
CULTURA FINANÇAS
ASS. SOCIAL INFRAESTRUTURA
SERV. URBANOS ADMINISTRAÇÃO
PROCURADORIA AGRICULTURA

Fonte: Site Oficial da Prefeitura Municipal de Pocinhos (2023)

Figura 14 – Divulgação Oficial da 7ª Marcha das Margaridas em Brasília-DF em 2023



Fonte: Site Oficial da Marcha das Margaridas (2023)

Dentre as perguntas realizadas durante a entrevista, perguntei a ele se era obrigatório ter um cientista social ou um antropólogo para a elaboração do EIA, já que na elaboração do EIA do Complexo Eólico da Borborema não há menção a quaisquer sociólogos ou antropólogos participantes da equipe técnica. Manoel anunciou não ser um quesito obrigatório, porém fundamental, principalmente em casos parecidos com este, nos quais os impactos sociais e socioespaciais são gigantescos.

Afirmou que infelizmente ainda não se têm dados dos impactos a longo prazo que os parques eólicos podem ter na vida das comunidades locais. Ele afirmou que não existe uma legislação nacional que regule a distância mínima dos aerogeradores em relação às residências. No entanto, explicou que a Sudema estabelece uma distância mínima de 400 metros das casas e comunidades como uma prática adotada pelo corpo técnico. Relatou que em países do Norte Global, a distância é regulamentada em um limite mínimo de mil metros. Segundo ele a pauta socioambiental e a regulamentação das distâncias dos aerogeradores precisam ter relevância nas legislações de licenciamento ambiental e nos estudos de EIA/RIMA.

Manoel contou que a partir do ano de 2020, o governo de Jair Bolsonaro construiu uma política que facilitou a implementação de parques eólicas no Nordeste, e que os parques eólicos foram chegar realmente na Paraíba após esses incentivos do governo anterior de Jair Bolsonaro. Contou que após 2020 o número de solicitações de licenças ambientais para parques eólicos cresceu consideravelmente.

As últimas perguntas da entrevista foram a respeito do olhar da Sudema para a pauta de gênero dentro dos EIA/RIMA, e se existia uma política de gênero na superintendência. Manoel respondeu dizendo que não, mas que sente a necessidade de se estabelecer uma. Comentou brevemente sobre os chamados “Filhos do Vento” e problemáticas sérias que envolve mulheres e a instalação de grandes empreendimentos. Uma dessas problemáticas, por exemplo, são os "filhos dos ventos", que são crianças nascidas de relacionamentos entre mulheres locais e trabalhadores temporários, homens que vêm de outras regiões para a construção dos parques eólicos. Muitas dessas mulheres são assediadas ou se envolvem em relacionamentos amorosos com esses homens. Depois, ao término dos trabalhos, eles partem, deixando as mulheres grávidas e com a responsabilidade de criar os filhos sozinhas. Essa situação agrava as questões sociais da comunidade, afetando especialmente as mulheres jovens.

Durante a entrevista, Manoel contou a história de uma mulher que tinha um parque eólico instalado em seu quintal. Ele disse nunca ter esquecido as palavras dela. Quando a empresa sugeriu instalar abafadores de som em sua casa devido ao forte ruído dos aerogeradores, ela questionou a proposta, afirmando que passa a maior parte do tempo fora da residência, trabalhando na roça. Portanto, a medida não teria qualquer utilidade para ela. Por fim, Manoel relatou que, às vezes, sente que estamos vivendo em um neocolonialismo e lamentou a postura dessas empresas do Norte Global, que vêm ao Brasil para explorar energias renováveis sem preocupação com pautas socioambientais e de gênero. Ele destacou que não é contra a instalação de parques eólicos, mas acredita que isso deve ser feito de forma que não afete negativamente a vida das comunidades locais.

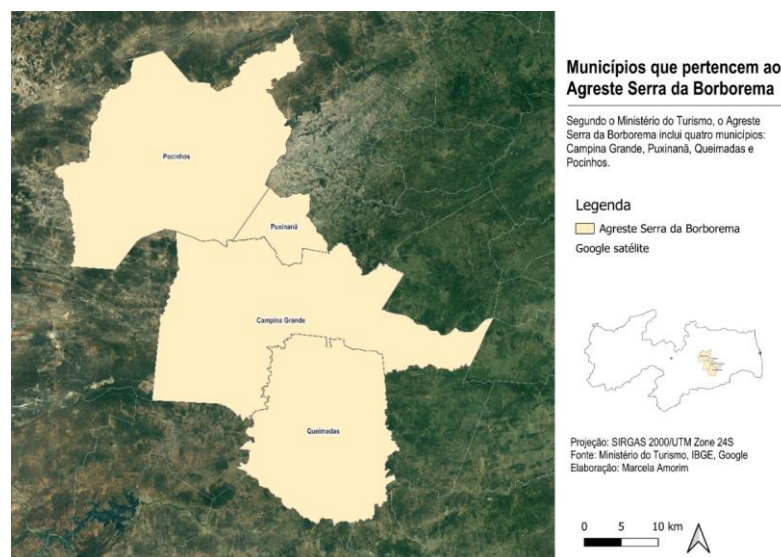
2.4 Território, Uso do Solo e o Polo da Borborema

A região do Nordeste brasileiro abrange nove estados: Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe. Uma das suas principais propriedades geográficas é ser uma região semiárida, caracterizada por um clima seco e quente, com baixa precipitação e a alta evaporação. O Nordeste está inserido no bioma Caatinga, um ecossistema extremamente rico em biodiversidade. Suas condições climáticas são fundamentais para a vegetação local,

composta por plantas, arbustos e árvores adaptados ao clima semiárido (Lucena & Steinke, 2015). De acordo com Lemos *et al.* (2013), o Nordeste é dividido em sub-regiões, como a Zona da Mata, o Sertão, o Meio-norte e o Agreste. A Zona da Mata é a parte litorânea do Nordeste, possui um clima tropical úmido e o solo fértil, parte dele é composto pelo bioma da Mata Atlântica. O Sertão possui características de um clima semiárido e a sua vegetação é do bioma Caatinga. O Meio-norte trata-se de uma área de transição entre o bioma da Amazônia e o bioma da Caatinga, conhecida como Mata dos Cocais. E por fim, o Agreste, considerada uma área úmida e cheia de brejos, está na transição entre a Zona da Mata e o Sertão.

De acordo com o Morgado (2011), o relevo do Agreste é considerado relativamente alto, compreendendo entre 500 e 800 m de altitude. Sob o nome de Planalto da Borborema é caracterizado como a área mais alta do Nordeste. O solo do O Agreste é considerado uma região áspera e fértil, com condições úmidas devido ao contato com a Zona da Mata, enquanto também recebe a influência árida do Sertão. Possui solos profundos alternados com áreas de solo raso e de baixa umidade (Morgado, 2011). Os municípios que compõem o Agreste Serra da Borborema incluem Pocinhos, Campina Grande, Puxinanã e Queimadas. Segundo o mapeamento do Ministério do Turismo (2022), essa região está entre as 12 áreas classificadas como de forte potencial turístico no Nordeste. Conhecida pelos moradores como Agreste Serra da Borborema, essa área é ilustrada na figura 15.

Figura 15 – Municípios que compõem o Agreste Serra da Borborema

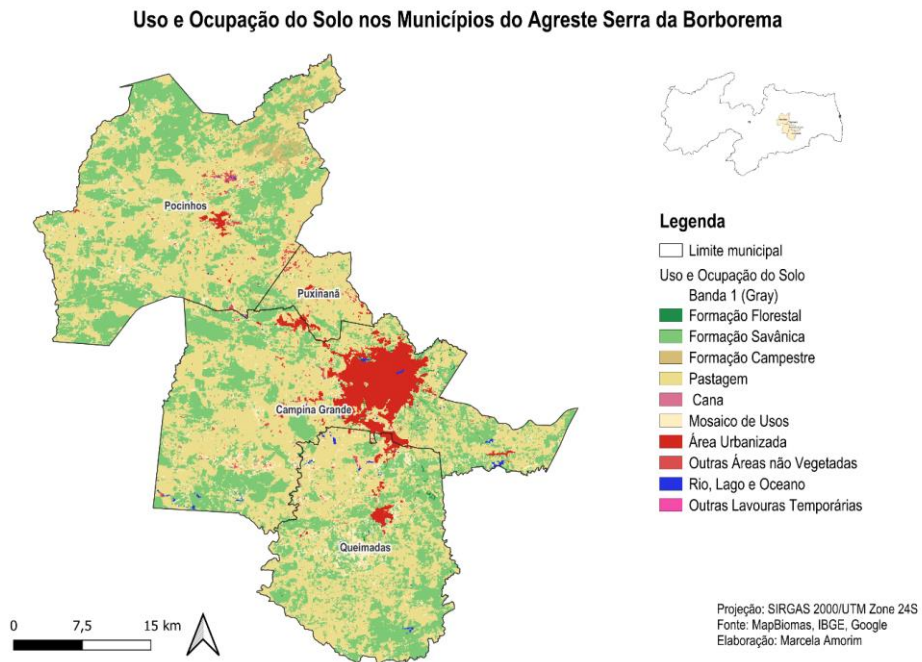


Fonte: elaborado pela autora (2022). Dados: IBGE, Ministério do Turismo e Google.

O uso e ocupação do solo do Agreste Serra da Borborema, de acordo com dados do MapBiomas (2022), possui predominantemente amplas áreas de pastagem, formação savânica extensa por toda região. Também é possível notar no mapa da figura 15, uma grande mancha urbana em Campina Grande, quando comparada aos demais municípios mapeados.

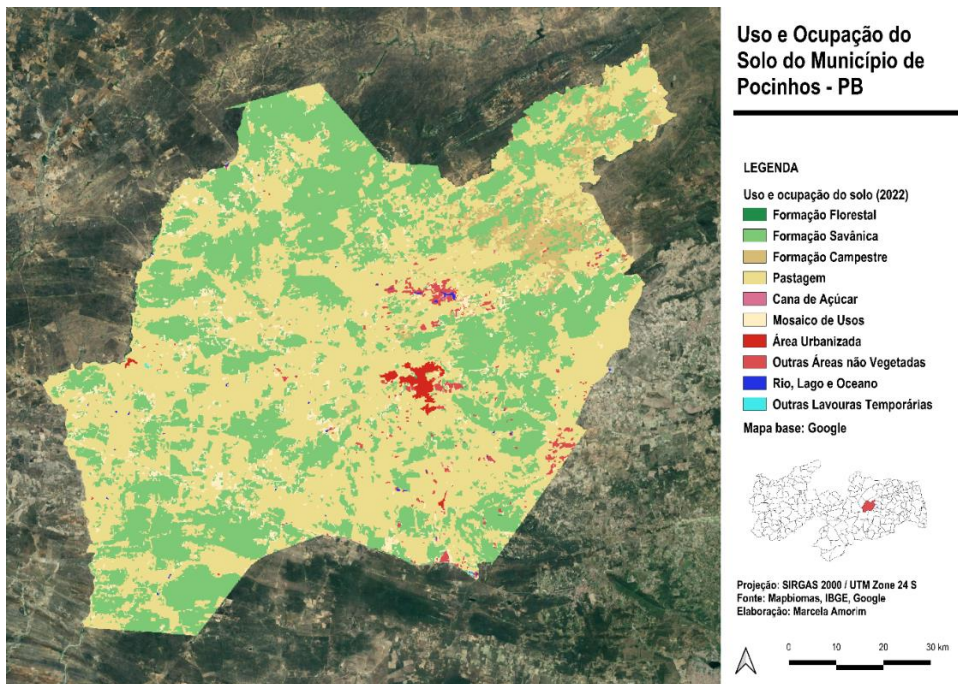
O mapeamento de uso e ocupação do solo, ilustrado na figura 16, é fundamental para compreender a dinâmica territorial e as atividades econômicas da região, como as plantações de cana-de-açúcar e as áreas de pastagem para caprinos, bovinos e ovinos. Ao analisar o uso e a ocupação do solo no município de Pocinhos, observa-se uma extensa formação campestre, uma área menor de zonas urbanizadas e uma área bem reduzida de rios e lagos. A figura 17 apresenta o recorte específico do uso e ocupação do solo no município de Pocinhos, que é o foco principal desta pesquisa. Esse mapeamento revela como o território é majoritariamente composto por áreas de vegetação campestre, com pequenas áreas urbanizadas e ainda menores concentrações de rios e lagos. Essa configuração espacial reflete as principais atividades econômicas da região, como a agricultura e a criação de animais, que são essenciais para a subsistência local e o desenvolvimento econômico. O estudo do uso do solo em Pocinhos permite identificar como as características ambientais e econômicas se inter-relacionam e influenciam a dinâmica social e ecológica do município.

Figura 16 – Uso e Ocupação do Solo nos municípios do Agreste Serra da Borborema



Fonte: elaborada pela autora (2024). Dados: MapBiomas (2022), IBGE (2022), Google Maps (2024)

Figura 17 – Uso e ocupação do solo em Pocinhos-PB



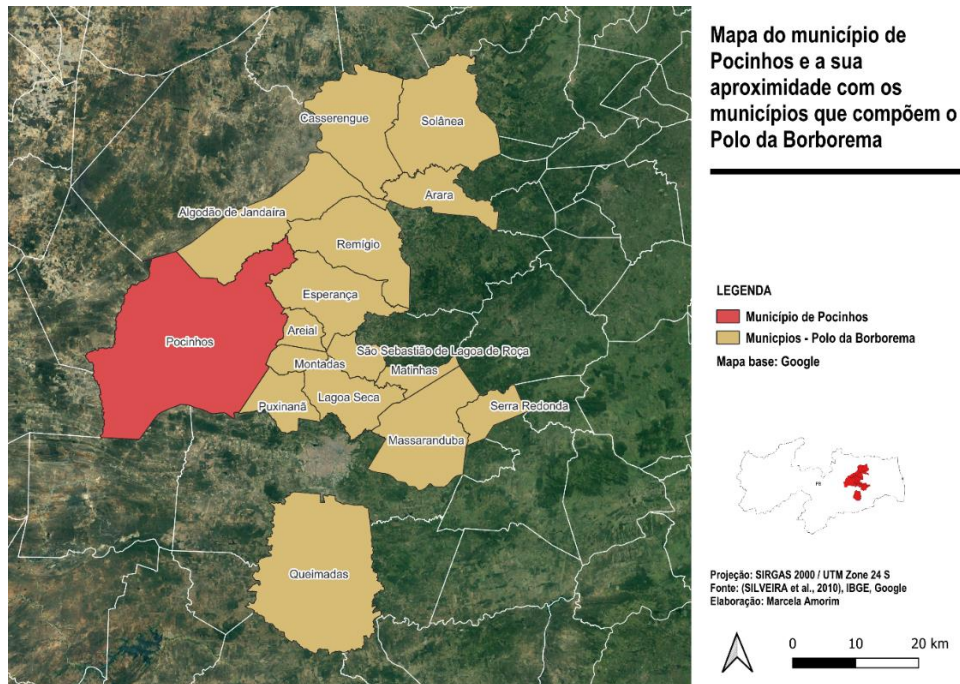
Fonte: elaborada pela autora (2024). Dados: MapBiomas, 2022

O mapeamento do uso e da ocupação do solo apresenta as características biofísicas do território; rios; pastos e as áreas de mata e de floresta. Por fim, ajuda a entender como as comunidades usam o território. Esse mapeamento fortalece o debate político, pois permite uma visão territorial e mostra a importância da vegetação que a Serra da Borborema tem para o bioma da caatinga.

O bioma da caatinga é um bioma 100% brasileiro, com características únicas e um clima semiárido que dá cor e vida a vegetações endêmicas e adaptadas às secas. A caatinga possui mais de 3,2 mil espécies de plantas, e abriga cerca de 1,4 (mil?) de fauna selvagem (Alves & Santos, 2024). O Relatório Anual do Desmatamento do Brasil (RAD), elaborado pelo MapBiomas em 2023, registrou pela primeira vez o predomínio de desmatamento em formações savânicas com um total de 54,8% e de formações florestais com um total de 38,5% no bioma da Caatinga. Esse relatório também aponta que empreendimentos de energias renováveis desmataram mais de 4 mil hectares de Caatinga apenas no ano de 2022 (MapBiomas, 2023).

Para compreender a magnitude do conflito analisado nesta pesquisa é relevante analisar a relação entre a área de influência do empreendimento e o Polo da Borborema. O Polo da Borborema é composto por 14 municípios do estado da Paraíba que fazem parte do polo sindical da Borborema. Considerado uma organização econômica dos sistemas de produção da agricultura familiar, é um território político que articula um projeto de desenvolvimento local em diálogo com a agroecologia. Na figura 7 é possível observar o Polo da Borborema em sua integralidade, incluindo os seis municípios que fazem fronteira com Pocinhos-PB.

Figura 7 – Pocinhos e municípios que pertencem ao Polo da Borborema



Fonte: elaborada pela autora. Dados: IBGE (2022), Google (2024), Silveira et al. (2010)

O polo nasce da resistência camponesa, e desde os anos de 1996, desenvolve estratégias para fortalecer a autonomia técnica da agricultura familiar, pensando na inovação e em políticas públicas. O polo é formado por 13 sindicatos, composto por aproximadamente 150 associações comunitárias que articulam com mais de 5 mil famílias agricultoras (Silveira *et al.*, 2010). É um ator importante de resistência social camponesa diante dos desafios políticos econômicos, que influencia em políticas públicas e programas. A forte participação das mulheres é outra característica marcante do polo. As mulheres são protagonistas tanto na experimentação agroecológica quanto na articulação política do território (Silveira *et al.*, 2010). O polo é composto por coletivos de resistência no campo, pela agroecologia e pela vida das mulheres, e possui um papel importante na linha de frente contra a instalações de parques eólicos no território. A AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia é uma associação sem fins lucrativos que, desde 1983, atua na organização de articulação do território, com o objetivo de fortalecer a agricultura familiar e promover o desenvolvimento rural. Para compreender melhor a dinâmica territorial e a magnitude do conflito, a seguir será apresentada a entrevista com Elze Rodrigues, professora de Relações Internacionais na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

2.5 Entrevista com Elze,⁸ professora de Relações Internacionais na UEPB

Na conversa com a professora Elze, ela iniciou contando um pouco sobre a necessidade de uma transição energética das fontes fósseis para as renováveis, mas problematizou que essa transição foi cooptada como mais um mecanismo de lucro do sistema capitalista. Ela ressaltou que ainda que se faça a transição, as camadas mais vulneráveis seguiriam em vulnerabilidade, por falta da construção de uma política de representatividade. A professora se colocou como nordestina e disse perceber uma visão descolada da realidade existência de diferentes visões sobre desenvolvimento por parte dos empreendedores, em geral, estrangeiros, que possuem seus escritórios no Sudeste e nos centros financeiros. Então, prega-se um discurso de desenvolvimento sustentável, por tratar-se de uma energia “limpa”, ressaltou com muitas aspas, pois para a comunidade local não é considerado desenvolvimento. Segundo a professora, há muitos relatos dos moradores próximos aos parques eólicos sobre não querer sair de sua terra, onde nasceram e viveram, eles mesmos e seus ancestrais. Por mais que os empreiteiros afirmem que o empreendimento será benéfico para o desenvolvimento econômico da região, os moradores não concordam. Elze afirma que a ideia empresarial de desenvolvimento não só difere da concepção local, como é uma nova forma de colonialismo, uma nova operação de colonialismo do território que se reveste de selo verde. É uma validação pela elite de um pensamento elitizado que gera identificação, pois se acredita que é o bem. Ela diz que quando pensamos na ideia de colonização, do que é o certo e o errado, do que é o pecado e a salvação, acabamos caindo nessa mesma dualidade. O que é visto no modelo cartesiano, do isto ou aquilo e não observado com um olhar transversal que vai além desse modelo da ciência que busca analisar caixinhas separadas e não olhar para o todo. Ao perguntar sobre sua percepção acerca do território após desse empreendimento no Agreste da Serra da Borborema e dos impactos que dele podem

⁸ Elze é professora de Relações Internacionais na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), doutora pelo Instituto de Relações Internacionais da Universidade de São Paulo (IRI-USP) e mestra em Relações Internacionais pelo Programa de Pós-graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas (PPGRI), oferecido de forma integrada pela Universidade Estadual Paulista (Unesp), pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP).

advir, a professora respondeu ser uma questão muito séria por ainda não existirem dados para entender o tamanho do impacto a longo prazo, sejam os impactos psicossociais ou de saúde física de moradores. E por esse motivo, há uma grande lacuna para se regulamentar as eólicas e estabelecer limites. A professora explicou que comunidades no Ceará e no Rio Grande do Norte foram as primeiras a sentir os impactos das instalações dos parques e assim, iniciaram um movimento social importante para as demais que vivenciariam as mesmas mazelas. Estados como o da Paraíba, que receberam instalações posteriormente, já estavam mais conscientes do que estaria por vir, se articularam e se prepararam tecnicamente com auxílio da universidade.

Ela citou a Marcha das Mulheres como um ator importantíssimo na luta contra a implementação dos parques, principalmente porque a Paraíba já tem um histórico forte de mulheres na luta pela agroecologia. A professora lembrou de Margarida Maria Alves, um ícone da luta das mulheres sindicalistas e nordestinas. Ela afirmou ser ótima essa articulação, mas lamentou a escassez de espaços de participação. Ressaltou a necessidade desses espaços para que as demandas se tornem políticas públicas.

A professora contou sobre a atuação do Ministério Público Federal (MPF) na Paraíba na aplicação da Consulta Livre Prévia Informada (CLPI) e de seu olhar muito próximo às comunidades para escutá-las sobre os empreendimentos que chegam ao território. A CLPI veio estabelecida pela Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que diz que as populações tradicionais devem ser consultadas de forma livre, prévia e informada quando houver estabelecimento desses grandes empreendimentos em territórios que vá afetar sua vivência ou subsistência. Segundo a professora, no caso da Paraíba o MPF tem articulado várias reuniões para falar sobre a instalação do empreendimento em Pocinhos e que há vários atores envolvidos, como a Sudema, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), a comunidade epistêmica e as comunidades que serão atingidas. Essas reuniões ocorrem com frequência, mas nenhuma CLPI foi feita até agora.

As últimas perguntas da entrevista foram a respeito de seu olhar sobre o território da Borborema e a questão de gênero dentro desse conflito. Ela contou que a Paraíba é um território com extremas desigualdades, que enquanto há grandes latifundiários que vêm ao longo dos séculos concentrando terra e riquezas, ao mesmo

tempo existe uma população majoritariamente em situações de subsistência. Ela disse que a Borborema não é um território diferente do restante do estado. Essas desigualdades estruturantes na Borborema são aproveitadas pelos discursos dos parques eólicos que pregam desenvolvimento local nesse chão seco e nessa vegetação da Caatinga que precisa ser tirada. Ela cita:

Eles pensam que vão dar uma destinação para esse chão que não vai dar nada, mas que, na verdade, esse pensamento está enraizado em um extremo preconceito, pois a Caatinga é riquíssima. Pesquisas recentes mostram que a Caatinga possui um potencial enorme no combate às mudanças climáticas (Rodrigues, 2024).

A professora disse que o território da Borborema tem um potencial agrícola fortíssimo, em especial para a agricultura familiar, mas que infelizmente quem pensa na agricultura familiar não são os grandes proprietários de terra. Na realidade são os próprios que acordam com essas empresas para implementação dos parques. Ela destaca que não se pode deixar de lado que o território é desmerecido por causa dessa dualidade colonial e enfatiza a presença do colonialismo. Termina falando sobre o papel da academia nesses conflitos de prover subsídio e formação técnica para os movimentos de base e conclui lembrando a famosa citação de Chico Mendes “Ecologia sem luta de classe é jardinagem”.

3 Mulheres, Luta e Resistência: Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia

Somos guardiãs e ativas defensoras das nossas sementes da paixão, das águas, das matas, dos solos e de todas as riquezas que a Mãe Terra nos proporciona. Não acreditamos em soluções empresariais, que reproduzem a lógica da mercantilização e do lucro, que perpetuam relações de poder, para que se resolvam os problemas estruturais da nossa sociedade. Nessa conta desigual, são as nossas comunidades, as juventudes do campo e nós mulheres, especialmente as negras, que pagamos pelas falsas saídas à crise já instalada. Ao colocarmos a sustentabilidade da vida no centro da nossa visão de mundo, clamamos por uma transição energética popular, que incorpore a preservação das nossas terras de produção de alimentos saudáveis, da natureza e o respeito e a defesa do nosso modo de vida (14ª Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia, 2023).

Segundo Libiszewski (1992), um conflito socioambiental emerge de um desequilíbrio ambiental derivado de atividades antrópicas, que envolvem escassez de recursos. Segundo o autor é necessário que o conflito socioambiental tenha causas ambientais e sociais. De acordo com Little (2001), os conflitos socioambientais são disputas entre grupos sociais que possuem formas diferentes de se relacionar com o território. Por isso os conflitos podem surgir por meio de três dimensões como: o mundo biofísico, o mundo humano e o relacionamento dinâmico entre ambas as partes envolvidas na análise (Little, 2001). Os conflitos socioambientais ocorrem pelo controle dos recursos naturais que pode envolver impactos ambientais e sociais a um grupo específico enquanto o outro se beneficia (Little, 2001).

Segundo Acselrad (2014), os conflitos socioambientais acontecem quando dois grupos sociais com formas distintas de apropriação, uso e significado entram em conflito por causa de um determinado território. O autor afirma que os conflitos socioambientais podem ter quatro dimensões: apropriação simbólica, apropriação material, durabilidade e interatividade. Acselrad (2014), argumenta que quando dois atores disputam o uso de um território de maneiras diferentes, um o vê como um bem material e uma oportunidade de mercado, enquanto o outro o enxerga como algo que vai além das questões econômicas, atribuindo-lhe um valor que não pode ser reduzido ao mercado.

Os conflitos, nesta perspectiva, estariam associados aos espaços sociais que escapam à ação do mercado, envolvendo recursos que não têm preço e que não são objeto de apropriação privada. Ainda que reconhecendo corretamente que tais conflitos eclodem na fronteira social entre o mercado e o não-mercado (Acselrad, 2014).

Ou seja, quando para um ator social o território possui um valor imaterial o outro enxerga o território como um bem material, surgem os conflitos. Neste caso o conflito socioambiental passa a ser visível pelos dois atores sociais, que se encontram em uma oposição consciente e a partir disto formulam estratégias e objetivos significativos para cada grupo (Brito, *et. al.*, 2011).

No Brasil, o número de conflitos socioambientais cresce a cada dia, conforme aponta o Mapa de Conflitos: Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil (2024), realizado pela Fiocruz. Foram registrados mais de 645 conflitos em um período de 10 anos, refletindo uma história marcada por disputas fundiárias (Fiocruz, 2024). Esses conflitos têm suas raízes na invasão, ou "colonização", do Brasil pelos portugueses, que chegaram do outro lado do oceano, trazendo consigo a guerra e o extermínio dos povos originários que já habitavam as terras (Fiocruz, 2024). A ecologia política abre esse debate ao explorar os conflitos socioambientais e trazer um olhar transversal e interdisciplinar, tira a ideia de dualidade e analisa de forma múltipla e sistêmica. Capra e Luisi (2020) defendem a ideia de que o mundo material é uma rede de padrões de relações inseparáveis e não uma máquina composta de peças e construções elementares. Segundo os autores, a visão sistêmica e integrada é importante para lidar com a crise ecológica. Esse olhar de interdisciplinariedade e sistêmico proposto por Capra e Luisi (2020) torna o debate da ecologia política mais forte, principalmente quando se junta ecologia, política, gênero, raça e classe.

Neste capítulo são brevemente abordadas as conexões entre a ecologia política, o ecofeminismo e Marcha das Margaridas. O capítulo pretende descrever a luta contra a implementação de mais parques eólicos no Nordeste da Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia. São apresentados dados obtidos através de uma entrevista semiestruturada com a Adriana Galvão Freire da AS-PTA sobre como ocorreu o processo de licenciamento do empreendimento Complexo Serra da Borborema, e como as mulheres se organizaram para que o empreendimento não fosse instalado no Polo da Borborema e nem muito próximo às comunidades agricultoras. Por fim, tratou-se dos impactos aos corpos femininos e da preterição da pauta de gênero em espaços de construção de políticas públicas.

3.1 Mulheres na frente da luta: Ecofeminismo e a Marcha das Margaridas em Defesa do Território e dos Corpos

“Apenas conecte” - Isso resume do que trata a perspectiva. O ecofeminismo é a única estrutura política que conheço capaz de explicar as ligações históricas entre o capitalismo neoliberal, militarismo, ciência corporativa, alienação do trabalhador, violência doméstica, tecnologias reprodutivas, turismo sexual, abuso sexual infantil, neocolonialismo, islamofobia, extrativismo, armas nucleares, tóxicos industriais, apropriação de terras e água, desmatamento, engenharia genética, mudanças climáticas e o mito do progresso moderno (Shiva; Mies, 1993).

As mulheres possuem um protagonismo importante de luta, lutas travadas em defesa da natureza, dos corpos, da vida, do direito ao voto e do direito de existir. Mulheres de diferentes países ocupam espaços em movimentos sociais, movimentos ambientais, sindicatos, entre outros, lutando para sobreviver (Shiva, 1993; Alier, 2015;). Capra e Luisi (2020) defende a ideia de uma visão sistêmica que liga o todo, tendo como característica principal a sua não linearidade, pois existe uma conexão entre a dimensão biológica, cognitiva, social, e ecológica da vida. Ao dizer "Apenas conecte", Mies (1993) sugere que o ecofeminismo permite identificar as interconexões históricas entre várias questões, como a violência doméstica, o extrativismo, o neocolonialismo, o desmatamento e as mudanças climáticas, entre outras. Para ela, esses problemas não são isolados, mas fazem parte de um sistema global em que o capitalismo e outras formas de dominação (como o militarismo e o patriarcado) estão entrelaçados, afetando as mulheres e o meio ambiente de maneira profunda e interdependente. Assim, o ecofeminismo oferece uma abordagem holística para entender e enfrentar essas diversas crises simultaneamente. Quando se adquire um pensamento crítico e não linear, mas sistêmico, se faz possível enxergar com clareza a importância da pauta de gênero em todas as instâncias e como discutem Vandana Shiva e Maria Mies (1993) no livro “O Ecofeminismo”.

Segundo Shiva (1993), o ecofeminismo é, primeiramente, o reconhecimento de que as forças que marginalizam, dominam e oprimem a natureza, são as mesmas forças que marginalizam e oprimem as mulheres. De acordo com Shiva (1993), o ecofeminismo é também o reconhecimento simultâneo da criatividade da natureza e da criatividade das mulheres. Esta premissa torna-se um desafio para as forças do patriarcado capitalista, que definem o capitalismo como uma força criativa, a natureza como matéria morta e a mulher como passiva, ou como dizia Simone de Beauvoir (1980), o segundo sexo. O

ecofeminismo reivindica essa criatividade e a torna visível, pensa em caminhos para outras formas de economia, política, filosofia e ciência (Shiva, 2015).

O ecofeminismo surge de vários movimentos sociais, como o movimento feminista e o movimento pela paz e pela ecologia, no fim dos anos 70. O termo foi criado na França por Françoise D'Eaubonne em um contexto de vários protestos (Torres, 2009). Um dos protestos que marcaram a história do ecofeminismo foi o do Movimento *Chipko*. Este foi um movimento de resistência liderado por um grupo de camponesas indianas, nos anos 1970, contra o desmatamento voltado para extração de madeira, em bosques milenares, dos quais dependia sua sobrevivência e de sua comunidade. Então, todas elas se reuniram e começaram a abraçar as árvores para não serem derrubadas. Este protesto aconteceu de forma pacífica, inspirando em Gandhi. O ato de abraçar as árvores para impedir que fossem derrubadas ganhou repercussão em todo o mundo. Além da preservação florestal, as mulheres denunciavam a imposição de um modelo que transformava a complexidade e a multifuncionalidade da floresta para as comunidades em simples fornecedora de matéria prima para o capital privado (Shiva, 1993).

O livro “Ecofeminismo”, de Vandana Shiva e Maria Mies, tem como objetivo dar visibilidade a processos globais cada vez mais invisíveis, que estão relacionados à pauta de gênero, à medida que uma nova ordem mundial emerge. Essa ordem é baseada no controle das pessoas e dos recursos naturais em todo o mundo, e como tudo isso está relacionado à chamada acumulação de capital (Shiva; Mies, 1993). O livro mostra que o ecofeminismo se fundamenta no reconhecimento das conexões entre a exploração da natureza e a opressão das mulheres ao longo das sociedades patriarcais. Ele parte do princípio de que essas formas de dominação estão interligadas à exploração de classe, ao racismo, ao colonialismo e ao neocolonialismo. Shiva *et al.* (1993) correlacionam a economia capitalista patriarcal com a violência contra os corpos femininos. Exemplificam que a instalação de grandes empreendimentos na Índia aumentou em quase 90% o número de estupros e violência contra mulheres e crianças (Shiva *et al.*, 1993).

A apropriação de recursos essencial para o “crescimento” gera uma cultura de estupro – estupro da terra, de economias autossuficientes, de mulheres. A única maneira de ver esse “crescimento” é “inclusivo” é pela inclusão de números cada vez maiores do número de violência. Tenho enfatizado diversas vezes que o estupro da terra e o estupro das mulheres estão intimamente ligados (Shiva *et al.*, 1993).

A visão ecofeminista de Vandana permite entender as relações sociais entre a exploração da terra e dos corpos femininos, e de como historicamente isso não mudou. Segundo Mies (1993), o paradigma do desenvolvimento tecnológico eurocêntrico e capitalista é excludente, beneficiando apenas alguns grupos enquanto explora e prejudica outros. Nesse modelo, países do Norte Global exploram e marginalizam os recursos dos países do Sul Global, desmatando suas florestas. Essa visão de mundo está fundamentada no mito do desenvolvimento (Shiva; Mies, 1993). Tal mito promete progresso universal através da industrialização e do consumo, que historicamente o modelo capitalista reforça. A dominação da natureza e dos corpos das mulheres é vista como uma questão de exploração e controle, associada à ideia de desenvolvimento. Esse processo de dominação patriarcal resultou na degradação ambiental. Quando esse modelo de exploração entra em contato com os efeitos das mudanças climáticas, ele também ameaça ecossistemas importantes, como, por exemplo, a Caatinga no Nordeste brasileiro.

A colonização, ou neocolonialismo, chegou com a promessa de progresso, transformando territórios do sul global em áreas de exploração capitalista, sem considerar o valor da biodiversidade e a relação das comunidades locais com suas terras. O ecofeminismo, inserido na corrente da ecologia política, oferece uma perspectiva importante para entender os conflitos socioambientais, especialmente aqueles que afetam principalmente as mulheres.

Na América Latina, movimentos ecologistas de mulheres, ou mesmo os movimentos socioambientais populares liderados por mulheres, vêm trazendo para a discussão ambiental os recortes de gênero e raça. Curiosamente, mesmo que a participação feminina aconteça de forma massiva nas lutas socioambientais, suas reivindicações nem sempre se relacionam com as pautas feministas clássicas (Oliveira *et al.*, 2020).

No Brasil, desde o ano de 2000, a Marcha das Margaridas reúne diversas mulheres no Brasil inteiro para marchar em forma de luta e para reivindicar seus direitos. A marcha nasceu inspirada em Margarida Maria Alves, que era sindicalista e defendia os direitos humanos. Além disso foi uma das primeiras mulheres a assumir o cargo de direção sindical no Brasil. Margarida iniciou sua atuação sindical como datilógrafa no Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Alagoa Grande, onde mais tarde assumiu posições de liderança, incluindo a presidência (Queiroz *et al.* 2023). Durante seu mandato, se aliou a outras mulheres do campo, incentivando sua participação em

um ambiente predominantemente masculino. Margarida foi uma defensora incansável dos direitos trabalhistas rurais, lutando por benefícios como carteira assinada e descanso semanal. Ela foi uma importante líder sindical e defensora dos direitos dos trabalhadores rurais no Brasil, especialmente das mulheres camponesas, e pioneira na luta por direitos trabalhistas e pela igualdade de gênero. (Queiroz *et al.*, 2023).

Assim, Margarida Maria Alves seguiu provocando a ira dos grandes proprietários de terra da região e sofrendo inúmeras ameaças por isso, especialmente pelas campanhas salariais e, não menos importante, pedindo educação, abraçando ideais e pedidos de justiça dos camponeses do Brejo paraibano, até então explorados e oprimidos pelos capitalistas do campo (Queiroz *et al.*, 2023).

No período em que Margarida esteve à frente do sindicato sofreu muitas ameaças de morte. Contudo, dizia que “É melhor morrer na luta, do que morrer de fome”. Margarida foi assassinada em sua casa, com um tiro no rosto na frente de todos os seus filhos. Após a sua morte, ocorreram na Paraíba diversas manifestações de repúdio, reunindo mais de 5 mil nas ruas. A partir da morte de Margarida, várias outras chegaram e assim nasceu a Marcha das Margaridas (Queiroz *et al.*, 2023).

As “Margaridas” são camponesas de todo o Brasil em suas diversidades, mulheres do campo, das águas e das florestas: agricultoras, acampadas, assentadas, pequenas produtoras, extrativistas, pescadoras, marisqueiras, quebradoras de coco, atingidas por barragens, indígenas e quilombolas, que desde o ano 2000 organizam suas lutas pautadas contra o latifúndio e o patriarcado estrutural, com culminância de uma Marcha até Brasília, a cada quatro anos, para cobrar políticas públicas e afirmar uma identidade da luta camponesa feminina e da memória de Margarida Alves (Queiroz *et al.*, 2023).

A Marcha das Margaridas é uma forma de mobilizar as mulheres para lutarem pela luta da terra e pela vida das mulheres no campo. Sua força e coragem inspiram milhares de outras mulheres a continuarem lutando e resistindo pelas suas vidas. A Marcha das Margaridas e a Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia estão profundamente conectadas, não apenas pela proximidade geográfica, mas também pela solidariedade e pelos objetivos comuns em defesa dos direitos das mulheres e da terra. Ambas nasceram em contextos de luta por justiça social e ambiental, com a Marcha das Margaridas, realizada desde 2000, sendo um marco na mobilização de mulheres do campo, do semiárido e da floresta. Essa marcha tem sido uma grande referência para diversas iniciativas, incluindo a Marcha pela Vida das Mulheres, que tem suas raízes no mesmo território do Polo da Borborema, no Agreste da Paraíba.

3.2 Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia

A Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia é considerado um movimento político-social, uma ação coletiva sócio-histórica que faz parte da vida de muitas mulheres camponesas. A marcha nasceu em 2010 e possui dois fortes objetivos: dar visibilidade ao papel das camponesas na agricultura familiar e denunciar todas as formas de violência contra a mulher. Quando as mulheres se juntam na Marcha, elas estão reivindicando e marchando por suas vidas, pela terra, pela soberania alimentar e pela agroecologia.

A AS-PTA é uma organização que apoia os agricultores familiares do Polo da Borborema e a marcha ao promover várias atividades e articulações locais que visam fortalecer a participação das mulheres rurais na luta pela agroecologia no polo. A AS-PTA começou a assessorar o Polo da Borborema no ano de 2021 e desde então busca apoiar a transformação de sistemas produtivos da Paraíba. Auxilia o fortalecimento de redes de agricultores na compreensão dos conflitos locais utilizando metodologias participativas para que os próprios agricultores contribuam com soluções. Também possuem um papel importante na formação política dos agricultores, pois promovem eventos como o Seminário da Agricultura Familiar, para discutir inovações e fortalecer as lideranças, em especial de mulheres e jovens. Exerce um papel forte de incidência política envolvendo jovens e mulheres na construção de políticas públicas e ocupação de espaços de decisão nos conselhos municipais. Nas figuras 8 e 9 mostram os convites de divulgação da 13° e 14° Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia.

Figura 8 – Divulgação da 13ª Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia



Fonte: Foto do acervo do Instagram da @Marchapelavidadasmulheres (2022)

Figura 9 – Divulgação da 14ª Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia.



Fonte: Foto do acervo do Instagram da @Marchapelavidadasmulheres (2023)

Nas 13^a e 14^a Marchas pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia, as mulheres têm adotado o seguinte tema “Mulheres em defesa do Território: a Borborema Agroecológica não é lugar de Parque Eólico” para denunciar os danos da chegada desses grandes empreendimentos, à vida, aos corpos, à saúde e ao trabalho das mulheres agricultoras nordestinas. Em todas as edições da marcha as mulheres se organizam para escrever uma carta política, na qual denunciam o modelo de exploração predatório, a violência no campo e todas as violências estruturais que chegam a elas. Na 15^a Marcha as mulheres escreveram a seguinte denúncia:

Nas duas últimas edições da Marcha, depois de conhecer a realidade das indústrias de energia renovável em outras regiões do Semiárido, denunciemos que:

- O modelo industrial de geração centralizada de energia renovável é, na verdade, um gerador de energia socialmente suja e ambientalmente insustentável, construindo uma ameaça à vida e ao trabalho das populações e dos territórios da agricultura familiar e dos povos tradicionais.
- As indústrias de energia em implantação no Semiárido são uma nova forma de apropriação e controle das terras e dos territórios para acumulação de lucros privados por grandes corporações econômicas internacionais, ao mesmo tempo que geram enormes e irreparáveis custos sociais para as populações. As empresas ocupam as terras, desorganizam as comunidades, cercam os espaços produtivos e de vida, desestruturam completamente o lugar e a paisagem que marcam nossa cultura local. Essas empresas provocam também danos irreparáveis ao meio ambiente, penalizando ao mesmo tempo a saúde mental dos moradores locais; o tecido social e a organização comunitária; a comunidade da agricultura e das criações como nosso modo de vida; além de desorganizar o trabalho e violentar a vida e os corpos das mulheres e meninas do campo (15^a Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia, 2024).

A figura 10 ilustra um momento marcante da 14^a Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia, com lideranças femininas do campo se posicionando e articulando suas vozes na defesa da terra, da agroecologia e dos direitos das mulheres. O ato simboliza a força da mobilização popular e a importância dessas mulheres na luta contra os modelos de desenvolvimento predatórios.

Figura 10 – Lideranças na 14ª Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia



Fonte: Foto do acervo do Instagram da @Marchapelavidadasmulheres (2023)

Mas para entender melhor o contexto da marcha e do conflito, foi realizada uma entrevista com Adriana Galvão Freire, assessora técnica da AS-PTA e da Coordenação da Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia.

3.3 Entrevista com Adriana Galvão Freire, assessora técnica da AS-PTA

No início da entrevista a Adriana perguntou se poderia exibir uma apresentação de *slides* sobre a marcha e a história do conflito. Ela iniciou enfatizando o papel das lideranças em identificar os focos de atuação das empresas no território e a importância de eventos e seminários realizados pela AS-PTA para discutir a falta de informações sobre empreendimentos na Borborema. Contou sobre um comentário de um professor de geografia que questionou a falta de transparência de informações por parte das empresas e da Aneel a respeito da instalação de parques eólicos no Polo da Borborema e ao redor. Adriana refletiu sobre as possíveis razões para a escassez de dados sobre a instalação de parques eólicos na Paraíba no site da ENEL. Isso pode ser causado pela falta de atualização ou pela falta de comunicação das empresas sobre os processos iniciais de instalação. Outra possibilidade é que, de fato,

a resistência local e a luta das mulheres contra a instalação de novos empreendimentos eólicos estejam surtindo efeito e afastando essas empresas do território da Borborema.

Adriana é bióloga e atua na AS-PTA desde 2002, um ano após o período em que a organização passou a se envolver no Polo da Borborema, assessorando sindicatos e facilitando o intercâmbio de conhecimento entre agricultores e agricultoras. Ela relatou que no ano de 2007, surgiu a preocupação em incluir as mulheres em espaços de poder, gerando um novo olhar sobre seu papel na agricultura e dentro das associações, sindicatos e outros espaços comunitários.

Em 2018, o grupo de mulheres identificou a presença de um anemômetro no território, indicando o interesse de empresas em instalar parques eólicos, o que sugeriu o início de novos conflitos socioambientais na área. Logo após esse acontecimento a comunidade foi levada para Caetés, onde observou os impactos dos parques eólicos, incluindo adoecimento físico e psicológico de famílias e impactos sobre a produção animal e agrícola, além de mudanças no comportamento dos animais.

O parque eólico de Caetés foi identificado como um exemplo para impactos prejudiciais à vida e à integridade. Foi citada uma liderança que sofreu depressão devido ao barulho dos aerogeradores e abandonou o seu lugar de origem, sua terra. Após a visita de intercâmbio para ver os impactos que um parque eólico já em funcionamento trouxe para os agricultores de Caetés, o Polo da Borborema iniciou uma campanha de conscientização por meio de programas de rádio e outros meios de comunicação para apresentar à comunidade os impactos negativos dos parques eólicos.

A divulgação dessa informação resultou em uma desaceleração da entrada das empresas na região e na redução do apoio de lideranças locais cooptadas pelas empresas. Mas, segundo a entrevistada, quando chegou a pandemia, o movimento das mulheres enfrentou desafios como desemprego, seca e redução de apoio governamental. Esse cenário enfraqueceu a capacidade de resistência das comunidades, o que facilitou a reentrada das empresas. Adriana contou que o ano de 2020 foi um período crítico, e foi exatamente quando as empresas voltaram a pressionar a comunidade para aprovar a instalação de parques eólicos.

Em resposta ao avanço das empresas, em 2021, o movimento de mulheres passou a focar na questão das energias renováveis, promovendo debates sobre os impactos e as realidades dessas instalações. A mobilização contou com visitas e encontros com outros grupos feministas, como a Marcha Mundial de Mulheres, para fortalecer a resistência e compreender os desafios enfrentados por mulheres de outras regiões afetadas por projetos similares.

3.4 Gênero e Impactos das Eólicas: Vozes Femininas em Conflito

A luta das mulheres tem se intensificado cada vez mais. No ano de 2023, o movimento se aliou à Marcha das Margaridas, fortalecendo a pauta das energias renováveis no caderno da marcha (Freire, 2024). Segundo Adriana, essa aliança possibilitou que os impactos das energias renováveis se tornassem um tema mais forte na luta das mulheres, levando a mensagem para novos espaços e ampliando o alcance da resistência contra os impactos negativos dos parques eólicos e solares em territórios rurais. A articulação com o movimento sindical foi essencial para o fortalecimento da resistência das mulheres e das comunidades contra os impactos dos parques eólicos. De acordo com a entrevistada, eles conseguiram conversar com o Sindicato dos Trabalhadores Rurais e com a Federação dos Trabalhadores Rurais do estado da Paraíba, além da Confederação Nacional em Brasília, o que ajudou a visibilizar a causa das mulheres.

Adriana contou que em janeiro, após a experiência na Marcha das Margaridas, elas se prepararam para a 14ª marcha de 2023, aprofundando as discussões sobre a incompatibilidade entre a produção de alimentos e de energia. Esse conhecimento acumulado permitiu realizar eventos de troca, nos quais jovens e mulheres puderam dialogar sobre os impactos socioambientais dos parques eólicos. A Marcha das Margaridas do ano de 2023 aconteceu em 16 de março, no mesmo dia em que ocorreu a audiência pública do empreendimento Complexo Eólico da Serra da Borborema (figura 11). Quase todas as mulheres e lideranças dos dois movimentos que estão na linha de frente contra a implementação dos parques estava fora do território, marchando em Brasília. Segundo a entrevistada o dia foi escolhido pela empresa e pelos representantes políticos que apoiam esses empreendimentos no território, como forma de enfrentamento às mulheres.

Figura 11 – Audiência pública do Complexo Eólico da Serra da Borborema, no dia 16 de março de 2023



Fonte: Acervo AS-PTA. Foto: Carla Batista/AS-PTA (2023)

Adriana contou que foram momentos difíceis, mas que continuaram lutando. Logo após a audiência o movimento das mulheres conseguiu articular que a Associação Semiárido Brasileiro (ASA) entregasse uma carta ao presidente do Brasil no ano de 2023, Lula, em Pernambuco, contendo uma menção explícita à situação das eólicas e às demandas das mulheres e agricultores da região. Após isto o movimento das mulheres foi convidado para participar do Congresso Brasileiro de Mulheres e Energia, quando apresentaram as dificuldades enfrentadas no campo devido aos parques eólicos.

Esse evento teve grande impacto ao mostrar para o público da indústria energética a realidade das comunidades afetadas. Nesse mesmo período, a Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEólica) também se aproximou, questionando diretamente sobre nossos posicionamentos, e deixamos claro que a resistência era pela manutenção da agricultura e da vida rural (Freire, 2024).

Nessa ocasião, as mulheres conseguiram organizar 10 encontros em sete ministérios, incluindo o Ministério do Desenvolvimento Agrário e o Ministério do Meio Ambiente. Em uma interação significativa, conseguiram compartilhar as cartas

políticas com o governo, incluindo o atlas que documenta os impactos dos parques eólicos na região. Adriana destacou a importância da Marcha das Margaridas e da relação estabelecida com a Federação dos Trabalhadores Rurais, Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado da Paraíba (Fetag-PB) e com outros movimentos para fortalecer a oposição à expansão dos empreendimentos de energias renováveis da forma como têm sido implementados. As mulheres reafirmaram sua posição de querer manter a produção de alimentos e rejeitar a instalação dos parques eólicos, expondo as incompatibilidades entre as duas atividades.

Segundo a entrevistada, ela e as mulheres retornam ao Parque Eólico de Caetés, que já existe há cerca de oito anos. A empresa tem contratos de uso do terreno que duram em média de 25 a 50 anos, mas os equipamentos não duram todo esse tempo, isso aumenta os problemas de manutenção e segurança. Adriana contou que elas testemunharam os aerogeradores quebrados e, em alguns casos, a manutenção resultou em mortes de trabalhadores eletrocutados, presenciadas por crianças, que ficaram traumatizadas. Na visita das mulheres da marcha a esse território, elas encontraram pessoas adoecidas fisicamente e emocionalmente. Crianças e adultos estavam medicados para problemas cardíacos e de circulação, além de sintomas relacionados à depressão.

No período em que Adriana, junto com lideranças da marcha, ficou em Caetés, conseguiu identificar nas falas das mulheres, os impactos aos seus corpos que segundo Adriana envolvem:

- As mulheres relataram problemas, como cisternas rachadas que não armazenam mais água, e por isso precisam andar por horas para buscar água para as suas famílias.
- As crianças ficam trancadas em casa devido ao tráfego intenso de caminhões e poeira.
- Aumento da carga de trabalho doméstico e descaso das empresas.
- Aumento da prostituição, uma realidade conhecida em áreas onde há muitos trabalhadores de fora.
- Homens, vindos de outras regiões, exploram o trabalho doméstico dessas mulheres, que cozinham e lavam suas roupas por pagamentos baixos.

- Aumento nos casos de abuso sexual, com meninas sendo prostituídas ou exploradas sexualmente. Esse fenômeno gera o que chamamos de “filhos do vento”.

Segundo a entrevistada, a violência estrutural foi ilustrada em situações em que assistentes sociais de empresas terceirizadas alertavam de forma indiferente sobre o risco que os caminhões representavam às crianças, evidenciando a falta de apoio e de consideração com as famílias locais. Ela contou o caso da casa/quarto do sogro de uma das mulheres que elas visitaram em Caetés. O sogro da moça visitada pelas lideranças da marcha, que morava na casa no meio dos aerogeradores, faleceu surdo e deprimido. Ele foi o único a não assinar o contrato em uma região completamente cercada por eólicas. A empresa fechou o acesso ao terreno, o que o obrigava a pedir autorização para entrar e sair. Acabou sendo forçado a vender a propriedade, pois não conseguia mais viver ali. A vibração constante das torres eólicas derrubou a estrutura da casa, afetando a sala e a cozinha. Segundo Adriana, a moça relatou que hoje possui quatro aneurismas cerebrais, mas a saúde do município não fornece um diagnóstico conclusivo sobre as causas, embora suspeite que possa ter relação com a proximidade da torre, que está a cerca de 150 metros de sua casa. Adriana diz que a falta de investigação por parte do sistema de saúde é preocupante.

Diante desse cenário, voltamos para a Borborema com uma certeza: precisamos marchar e lutar contra essa situação. Além de informar nossa base, queremos que a sociedade saiba o que está acontecendo. Esse momento foi determinante para buscarmos forças e reconhecemos, em outras mulheres, um reflexo de um possível futuro para nós mesmas, caso nada fosse feito. Encontramos mulheres doentes, ameaçadas, com medo. Algumas chegaram a ser paradas na estrada e ameaçadas de morte (Freire, 2024).

Adriana relatou que essas mulheres que visitaram em Caetés passaram a lutar por reparação, pois o parque já estava instalado. A resistência das mulheres do Polo da Borborema lhes deu força para seguir com suas reivindicações. A troca de experiências tem fortalecido mutuamente as mulheres dos dois territórios e reafirmou a convicção de que as mulheres do Polo da Borborema não querem esses impactos no futuro de sua comunidade.

Após essa visita, elas foram a parques em Serrolândia, na Paraíba, onde há parques híbridos (solares e eólicos). Começaram a organizar um processo de

formação para as mulheres, como mostra na figura 12, realizando reuniões comunitárias e municipais. Decidiram focar nas comunidades ao longo do caminho dos ventos e compartilhar o que viveram em Caetés, levando fotos e depoimentos, e construíram a campanha “Borborema Agroecológica, Não É Lugar de Parques Eólicos”. Criaram materiais informativos, como cartilhas e panfletos, sistematizando as informações que coletamos e convocando as comunidades para a marcha.

Figura 12 – Foto das Mulheres do Polo da Borborema reunidas



Fonte: Acervo AS-PTA, Foto: Thaynara Policarpo/AS-PTA

Para fortalecer a luta ocuparam espaços de comunicação, como rádios locais, e convidaram professores da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e uma assessoria jurídica, para falar sobre as energias renováveis e esclarecer os impactos dos contratos. A assessoria jurídica analisou cerca de 50 contratos diferentes das empresas, e juntos estudaram os impactos para os agricultores familiares. Foram construindo alianças e estratégias para dividir essas informações e fortalecer o movimento de resistência. Na continuação da luta, mulheres do movimento retornaram ao Rio Grande do Norte, reforçando a importância de compartilhar informações completas, tanto positivas quanto negativas, para que as comunidades tenham uma visão ampla das consequências das instalações dos parques eólicos. Em

um grande esforço, levaram 4 mil mulheres para as ruas após a pandemia, com a presença de mulheres de Pernambuco e Rio Grande do Norte que deram testemunhos impactantes.

Estas vozes locais, inclusive de uma mulher que desmaiou no palco ao relatar sua história, foram essenciais para alertar outras sobre a realidade por trás dos contratos com as empresas eólicas. As participantes relataram arrependimento, perda de terras produtivas e uma vida repleta de violências (Freire, 2024).

Relatou que essa mobilização foi dividida em três atos: apresentação dos problemas, acolhida das caravanas e partilha dos testemunhos. A marcha também foi um espaço para tratar outras temáticas de luta, como LGBTfobia, racismo, violência e cultura do estupro, criando um ambiente de apoio e fortalecimento entre as participantes. Ainda que a mobilização tenha levado a um Tribunal Popular das Mulheres, dentro da Marcha das Margaridas, e impactado de forma significativa os espaços de discussão, as tentativas de barrar o licenciamento dos parques eólicos foram frustradas. A empresa EDP, juntamente com o órgão ambiental estadual, conseguiu obter a licença de construção para o complexo da Serra da Borborema, e teve previsão de início para janeiro de 2024.

CONCLUSÃO

A instalação de empreendimentos eólicos na região da Borborema, como o Complexo Eólico Serra da Borborema, expõe um contexto de neocolonialismo energético, no qual empresas do Norte Global exploram recursos naturais em territórios do Sul Global, com promessas de desenvolvimento sustentável e acesso a tecnologias limpas. Entretanto, essa lógica impõe um novo tipo de dominação econômica e ambiental, que se aproveita de políticas ambientais frágeis e se baseia na dependência econômica de comunidades locais.

Esse contexto reflete um neocolonialismo, no qual o controle de recursos energéticos e o lucro são concentrados nas mãos de investidores distantes, enquanto comunidades locais, como agricultores e moradores da Borborema, enfrentam os impactos socioambientais sem participar dos benefícios prometidos. Essas situações caracterizam o que autores como Little (2001) e Acselrad (2004) definem como conflitos socioambientais, nos quais diferentes grupos sociais disputam formas de apropriação e uso do território. Nesse caso, os envolvidos no conflito vão para além de serem apenas a Marcha das Mulheres e a empresa, politicamente há vários atores envolvidos, como prefeituras governantes, grandes proprietários de terras, sindicatos, ONGs e a Sudema.

No caso da Borborema, o conflito se manifesta quando as comunidades locais veem suas formas tradicionais de relação com a terra ameaçadas, enquanto grandes empresas usufruem dos recursos naturais e acumulam os lucros da venda de energia. A apropriação simbólica e material desse território é contestada pelas comunidades que defendem modos de vida vinculados à agroecologia, à agricultura familiar e à proteção ambiental. As dimensões durabilidade e interatividade também se destacam, pois, esses conflitos se prolongam e intensificam na medida em que os impactos ambientais e sociais persistem e as estratégias de resistência das comunidades evoluem. Dessa forma, os conflitos socioambientais na Borborema são mais que disputas territoriais: eles são uma expressão da resistência ao neocolonialismo energético que sacrifica as necessidades e os modos de vida locais em favor de interesses externos. A falta de uma transição justa, que considere essas particularidades e garanta a inclusão das comunidades afetadas, reforça essas

desigualdades e transforma a promessa de desenvolvimento sustentável em uma fonte de novos conflitos.

A análise do Complexo Eólico Serra da Borborema sob a perspectiva da ecologia política revela que os conflitos socioambientais transcendem as discussões econômicas tradicionais sobre valoração da natureza e a criação de normas ecológicas. Segundo Leff (2003), a ecologia política vai além da economia ecológica, abordando as divergentes formas de significação, valorização e apropriação dos recursos naturais que grupos sociais conferem ao meio ambiente. No caso de Pocinhos, enquanto empresas e investidores estrangeiros enxergam a natureza como um recurso energético a ser explorado para geração de lucro, as comunidades locais valorizam a terra e a biodiversidade sob uma perspectiva de ancestralidade, cultura e subsistência. Essas visões antagônicas sobre o território e a natureza — uma instrumental e mercantil, a outra simbólica e comunitária — geram conflitos que não se limitam à esfera econômica, mas envolvem dimensões culturais e políticas.

As comunidades da Borborema percebem o território como parte intrínseca de sua identidade, onde a natureza não é apenas um recurso, mas um elemento essencial da vida coletiva e da reprodução dos modos de vida locais. Em contraste, o complexo eólico representa uma imposição de valores que fragmenta esse vínculo simbólico e funcional com a terra, provocando resistência por parte das populações afetadas. Ao final, a ecologia política evidencia como esses conflitos refletem uma politização da ecologia, na qual a disputa pelo território vai além da valoração econômica dos recursos e das normas de sustentabilidade. Trata-se de uma luta por reconhecimento, autonomia e defesa dos valores comunitários frente a um modelo de desenvolvimento neocolonial. Nesse sentido, o conflito em Pocinhos simboliza uma resistência contra a apropriação de recursos e o apagamento de significados culturais e ambientais, afirmando o direito das comunidades de se posicionarem e resistirem dentro de um contexto de transição energética que, sem uma perspectiva de justiça social e ambiental, perpetua desigualdades e invisibiliza suas vozes.

Mulheres que frequentemente lideram a luta pela proteção ambiental são as mais afetadas pelos impactos das mudanças climáticas e por isso precisam ser respeitadas e escutadas. Para movimentos fortes como a Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia, essa transição precisa não apenas de tecnologias limpas, mas de salvaguardas que considerem questões sociais específicas, evitando

práticas de exploração, abuso sexual e marginalização. Incorporar a perspectiva de gênero implica, ainda, que as estruturas de poder e o controle sobre as terras e sobre os recursos naturais sejam reavaliados.

Estamos vivendo uma crise climática gigantesca, e é importante que haja uma transição energética, mas não dessa forma. A transição energética precisa ser justa, equitativa, inclusiva de gênero, e deve ser um instrumento de transformação social que desafie as desigualdades sistêmicas. O ecofeminismo permeia as falas das três pessoas entrevistadas. Todos os entrevistados citaram a expressão "Filhos do Vento", um termo que reflete diretamente o que Shiva aponta ao relacionar a chegada de grandes empreendimentos à cultura do estupro. O ecofeminismo olha para as mulheres, mas também para as crianças, para a natureza, os animais e toda a forma de vida. A luta das mulheres pela preservação da vida me inspira, como pesquisadora, a levar essa investigação para além dos limites deste trabalho acadêmico. Porque o que termina aqui não é a pesquisa, é apenas o prazo.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. do A.; BEZERRA, G. d. N. **O que é Justiça Ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

ACSELRAD, Henri *et al.* **Conflitos ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2014.

ALIER, J. M. **O Ecologismo dos Pobres**. São Paulo: Editora Contexto, 2007.

ALVES, L. M., PAIVA, A. L., CORDEIRO, C. L., *et al.* **Restauração de Paisagens e Florestas no Bioma Caatinga: Oportunidades e desafios no Cariri Ocidental-PB, Sertão do Pajeú-PE e Sertão do Apodi-RN**. São Paulo: WRI Brasil e IDH, 2024. 172 p.

ALVES, Stevam Gabriel; SANTOS, Solange Laurentino dos. Injustiças e conflitos socioambientais: o que são e como surgem? **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 6, n. 2, p. 216-226, 2017.

AMORIM, M. A. D. Emergência Climática e El Niño: Estratégias de Resiliência no Semiárido Nordeste. **Revista Avesso: Pensamento, Memória e Sociedade**, v. 4, n. 1, p. 41–56, 14 jun. 2024.

ARAÚJO, M.; AZEVEDO, F. A produção de energia eólica no estado do Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil: um olhar sobre o uso do território pelas corporações espanholas Iberdrola e Gestamp. *La electricidad y el territorio*. Barcelona, 2017.

AS-PTA. Salvaguardas Socioambientais para Energia Renovável. **Apoio: Plano Nordeste Potência**, [S. l.], p. 27, 24 jan. 2024. Disponível em: <<https://nordestepotencia.org.br/wp-content/uploads/2024/01/Salvaguardas-para-renovaveis.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2024.

BARCELOS, E. Antropoceno ou Capitaloceno: da simples disputa semântica à interpretação histórica da crise ecológica global. **Revista Iberoamericana de Economía Ecológica**, v. 31, n. 1, p. 1–17, 18 nov. 2019.

BEAUVOIR, S. **O Segundo Sexo: A Experiência Vivida**. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 1980.

BEZERRA, Francisco Diniz. Energia eólica: v. 4 n. 66 (2019). **Caderno Setorial ETENE**, Fortaleza, v. 4, 2024.

BRASIL. CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 462, de 24 de julho de 2014.

BRASIL. Decreto nº 5.025, de 30 de março de 2004. Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica - PROINFA, Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5025.htm>. Acesso em: 18 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002. Dispõe sobre a expansão da oferta de energia elétrica emergencial, recomposição tarifária extraordinária, cria o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), dispõe sobre a universalização do serviço público de energia elétrica e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 6.938, Política Nacional de Meio Ambiente, de 31 de agosto de 1981

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

BRINGEL, Breno; SVAMPA, Maristella. Del «Consenso de los Commodities» al «Consenso de la Descarbonización». **A Nueva Sociedad**, [S. l.], n. 306, p. 4, 14 ago. 2023. Disponível em: <https://static.nuso.org/media/articles/downloads/3.TC_Bringel_y_Svampa.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2024.

BRUNDTLAND, G H *et al.* **Our common future**; by world commission on environment and development. Oxford: Oxford University Press. 1987.

CAPRA, F.; LUISI, P. L. **Visão Sistêmica da Vida: Uma Concepção Unificada e suas Implicações Filosóficas, Políticas, Sociais e Econômicas**. [S. l.]: Editora Cultrix, 2020.

CARTAXO, R. D. B. Do litoral ao sertão: a energia eólica no estado da Paraíba. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 9, n. 19, 18 nov. 2020. DOI 10.22292/mas.v9i19.879. Disponível em: <<https://www.revistasuninter.com/revistameioambiente/index.php/meioAmbiente/artic le/view/879>>. Acesso em: 24 mar. 2024.

CHAVES, Leilane Oliveira; BRANNSTROM, Christian; SILVA, Edson Vicente da. Energia eólica e a criação de conflitos: Ocupação dos espaços de lazer em uma comunidade no nordeste do Brasil. **Sociedade e Território**, v. 29, n. 2, p. 49-69, 2017.

DIEGUES, Antonio Carlos Santana. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: HUCITEC/Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras-USP, 3. ed., 2000.

EIA/RIMA Complexo Eólico Serra da Borborema/EDP Renováveis. CRN-Bio, 2023 Disponível em: <<https://www.edpr.com/pt-pt/estudo-de-impacto-ambiental-complexo-eolico-serra-da-borborema>>

EJ ATLAS. [s. d.]. Disponível em: <<https://ejatlas.org/>>. Acesso em: 4 mar. 2024.

FOLADORI, G. Ecologia, capital e cultura: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável. **Ambiente & Sociedade**, p. 169–173, jun. 2000.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. São Paulo: Paz e Terra, 1967.

FREIRE, Paulo; BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O educador: vida e morte**. Rio de Janeiro: Edições Graal, v. 8, 1982.

FRIGO, M. M.; CANEPPELE, F. de L.; GODINHO, E. Z. A transição energética sob uma perspectiva crítica. **Revista Eletrônica Multidisciplinar de Investigação Científica**, v. 2, n. 1, 15 fev. 2023. Disponível em: <<https://remici.com.br/index.php/revista/article/view/31>>. Acesso em: 1 jun. 2024.

GADOTTI, Moacir; TORRES, Carlos Alberto. Educação popular: utopia latino-americana. Cortez Editora, 1994.

GLOBO, O. Incêndios podem acelerar savanização da Amazônia, diz climatologista Carlos Nobre. **Especialistas previram que este número, por si só ‘muito grave’, seria registrado pela primeira vez em 2028, mas acabou sendo antecipado**, [S. l.], p. 4, 1 out. 2024. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/brasil/noticia/2024/10/01/incendios-podem-acelerar-savanizacao-da-amazonia-diz-climatologista-carlos-nobre.ghtml>>. Acesso em: 22 out. 2024.

GONZÁLEZ, Carlos Germán Meza. **Transição energética global e desenvolvimento sustentável: limites e possibilidades no capitalismo contemporâneo**. 2018. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

GORAYEB, A.; BRANNSTROM, C. Licenciamento ambiental e oposição social à energia eólica: estudo de caso com foco no social gap em comunidade litorânea do Ceará, Brasil. **Revista de Geografia**, v. 37, n. 3, p. 65, 24 dez. 2020.

GREGGO, Marcela. **A transição energética global e os impactos ambientais para a América Latina**: análise do conceito de “justiça climática” através dos conflitos ambientais mapeados pelo EJAAtlas. 2023.

GWEC – GLOBAL WIND ENERGY COUNCIL. **Global Wind Report 2024 Brussels**: GWEC, 2022. Disponível em: <<https://gwec.net/global-offshore-wind-report-2024/>> Acesso em: 20 out. 2024.

IWASAWA, Nathália. **Onde o vento faz a curva, feijão manda lembrança**. O Joio e O Trigo, São Paulo, 21 ago. 2023. Disponível em: <<https://ojoioeotrigo.com.br/2023/08/eolica-afeta-agroecologia/>>. Acesso em: 24 out. 2024.

LEFF, Enrique. (2015). Ecologia Política: uma perspectiva latino-americana. **Desenvolvimento e meio ambiente**, v. 27, p. 11-20, 2013.

LEFF, Enrique. **Ecologia Política**: da desconstrução do capital à territorialização da vida. Tradução: Jorge Calvimonte. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2021.

LEFF, Enrique. **Ecologia, Capital e cultura**: a territorialização da racionalidade ambiental. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

LEFF, Enrique. Educação ambiental e desenvolvimento. In: REIGOTA, M. (Org.). **Verde cotidiano**: verde em discussão. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LEFF, Enrique. La Ecología Política en América Latina: un campo en construcción. **Polis**: Revista académica de la Universidad Bolivariana, ISSN 0717-6554, n. 5, 2003.

LEFF, Enrique. **Racionalidade Ambiental**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001

LEMOS, N. L. S. et al. Caracterização da região Nordeste para produção de capim-tanzânia através do modelo PRECIS. Embrapa, 2013.

LIBISZEWSKI, Stephan. What is an Environmental Conflict? ENCOP. **Occasional Paper No. I**, July, p. 6, 1992.

LUCENA, Rebecca Luna; STEINKE, Ercília Torres. Fatores geográficos e padrões de circulação atmosférica como base à compreensão do clima semiárido quente da região Nordeste. **Revista Workshop Internacional sobre Água no Semiárido Brasileiro**, v. 1, p. 01–07, 30 dez. 2015.

MARQUES, Luiz C. **Capitalismo e colapso ambiental**. Campinas: Editora Unicamp, 2015.

MARX, Karl. A mercadoria. In: MARX, Karl. **O Capital**: Crítica da economia política. Livro I: O processo de produção do capital. Trad. Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013, pp. 113-158.

MCCORMICK, John. Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista. **Rio de Janeiro: Relume-Dumará**, v. 213, 1992.

MELLO, C. **Mundo completa 1 ano com temperatura pelo menos 1,5°C acima da média pré-industrial**. Disponível em: <<https://climainfo.org.br/2024/07/08/mundo-completa-1-ano-com-temperatura-pelo-menos-15c-acima-da-media-pre-industrial/>>. Acesso em: 20 out. 2024.

MIES, Maria; SHIVA, Vandana. **Ecofeminismo**. Tradução: Fernando Dias Antunes. Coleção Epistemologia e Sociedade. Lisboa: Instituto Piaget, 1993.

MORAES, A. C. R. **Território na geografia de Milton Santos**. 1a edição. São Paulo: Annablume, 2013.

MUNIZ, L. M. **Ecologia Política**: o campo de estudo dos conflitos sócio-ambientais. 2009.

NEVES, L. de O. **“Então, menina, a marcha é libertadora”**: pela vida das mulheres e pela agroecologia - PB. [s. d.].

O SÍTIO virou parque eólico. **AS-PTA**. [s. d.]. Disponível em: <<https://aspta.org.br/2023/09/11/o-sitio-virou-parque-eolico/>>. Acesso em: 24 out. 2024.

OLIVEIRA, C.; ROJAS, L.; FONSECA PRADA, K.; SALGADO, S. O que os Movimentos de Mulheres e os Ecofeminismos do Sul nos ensinam? Apontamentos para a Educação Ambiental de Base Comunitária. **Ensino, Saúde e Ambiente**, 4 jun. 2020.

OLIVEIRA, M. E. S. Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Humanidades, Unidade Acadêmica de Geografia Curso de Licenciatura em Geografia. 2022.

PAIM, E. S. **Em nome do clima**: mapeamento crítico. São Paulo, SP: Fundação Rosa Luxemburgo, 2024.

SANTOS, M. **A natureza do espaço** – Técnica e tempo. Razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, Milton. **Por uma Geografia Nova**. Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SANTOS, Milton. **O dinheiro e o território**. Geographia: Revista da Pós-Graduação em Geografia, v. 1, n. ju 1999, p. 7-13, 1999. Acesso em: 3 nov. 2024.

SAQUET, Marcos; SILVA, Sueli. MILTON SANTOS: concepções de geografia, espaço e território. **Geo UERJ**, [S. l.], p. 13, 15 jul. 2008.

SILVEIRA, Luciano M.; FREIRE, G.; DINIZ, Paulo César. Polo da Borborema: ator contemporâneo das lutas camponesas pelo território. **Revista Agriculturas**, v. 7, n. 1, p. 13-19, 2010.

Site oficial da marcha <<https://www.marchadasmargaridas.org.br/>>

SKLAIR, Leslie. The corporate capture of sustainable development and its transformation into a 'good Anthropocene' historical bloc. **Civitas-Revista de Ciências Sociais**, v. 19, p. 296-314, 2019.

SOBREIRA, Vinícius. Energia limpa, mas nem tanto: os parques eólicos que abalam vidas em Pernambuco. **Brasil de Fato**, Recife, 19 out. 2021. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2021/10/19/energia-limpa-mas-nem-tanto-os-parqueseolicos-que-abalam-vidas-e-destroem-casas-em-pernambuco>>. Acesso em: 12 ago. 2024.

SOUZA, M. L. de. **Ambientes e territórios**: Uma introdução à Ecologia Política. [S. l.]: Editora Bertrand Brasil, 2019.

TEMPER, L.; AVILA, S.; BENE, D. D.; GOBBY, J.; KOSOY, N.; BILLON, P. L.; MARTINEZ-ALIER, J.; PERKINS, P.; ROY, B.; SCHEIDEL, A.; WALTER, M. Movements shaping climate futures: A systematic mapping of protests against fossil fuel and low-carbon energy projects. **Environmental Research Letters**, v. 15, n. 12, p. 123004, nov. 2020.

Vento Agreste. [S. l.: s. n.], 6 abr. 2023. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=80Nz4KI9hcs>>. Acesso em: 20 set. 2024.