

Lorena Izá Pereira
Doutora em Geografia Universidade Estadual Paulista 'Julio de Mesquita Filho' (UNESP)
lorena.izap@gmail.com

RESUMO

O atual cenário de colapso ambiental e crise do capital inserem a transição energética como um imperativo. No Brasil, este processo tem ocorrido, majoritariamente, a partir da expansão de projetos de geração de energia eólica. A região Nordeste concentra 90,54% dos parques eólicos outorgados pela Agência Nacional de Energia Elétrica, contudo, a dinâmica territorial impulsionada pela chegada destes projetos apresenta particularidades decorrentes, em grande parte, da formação espacial preexistente. O objetivo deste artigo é analisar a expansão de projetos eólicos na região Nordeste a partir da realidade do processo em cada unidade da federação, elencando as principais dinâmicas, povos atingidos e os conflitos. Com o desenvolvimento da pesquisa é possível concluir que a expansão de projetos eólicos no Nordeste cumpre uma função fundamental em um contexto de crise: ao mesmo tempo que estabelece um novo mercado, incorpora novos espaços no circuito da acumulação do capital, sendo estes territórios tradicionais de diferentes povos e comunidades, resultando em conflitos.

Palavras-chave: Transição energética; Estado; controle do território; conflitos.

ABSTRACT

The current scenario of environmental collapse and capital crisis places the energy transition as an imperative. In Brazil, this process has occurred, mainly, through the expansion of wind energy generation projects. The Northeast region concentrates 90.54% of the wind farms granted by the National Electric Energy Agency, however, the territorial dynamics driven by the arrival of these projects presents particularities resulting, in large part, from the pre-existing spatial formation. The objective of this article is to analyze the expansion of wind projects in the Northeast region based on the reality of the process in each unit of the federation, listing the main dynamics, affected people and conflicts. With the development of the research, it is possible to conclude that the expansion of wind projects in the Northeast fulfills a fundamental function in a context of crisis: at the same time as it establishes a new market, it incorporates new spaces in the circuit of capital accumulation, these being traditional territories of different peoples and communities, resulting in conflicts.

Keywords: Energy transition; State; control of territory; conflicts.

RESUMEN

El escenario actual de colapso ambiental y crisis de capital sitúa la transición energética como un imperativo. En Brasil, este proceso se ha dado, principalmente, a través de la expansión de proyectos de generación de energía eólica. La región Nordeste concentra el 90,54% de los parques eólicos otorgados por la Agencia Nacional de Energía Eléctrica, sin embargo, la dinámica territorial impulsada por la llegada de estos proyectos presenta particularidades resultantes, en gran parte, de la formación espacial preexistente. El objetivo de este artículo es analizar la expansión de proyectos eólicos en la región Nordeste a partir de la realidad del proceso en cada unidad de la federación, enumerando las principales dinámicas, afectados y conflictos. Con el desarrollo de la investigación, es posible concluir que la expansión de proyectos eólicos en el Nordeste cumple una función fundamental en un contexto de crisis: al mismo tiempo que establece un



nuevo mercado, incorpora nuevos espacios en el circuito de acumulación de capital, siendo estos territorios tradicionales de diferentes pueblos y comunidades, lo que resulta en conflictos.

Palabras clave: Transición energética; Estado; control del territorio; conflictos.

INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas são uma realidade decorrente do modo no qual a natureza historicamente é apropriada por parte de agentes capitalistas, assim, o atual colapso ambiental é resultado de um processo estrutural (Marques, 2015). No século XXI, a crise climática tem acelerado a institucionalização da questão ambiental iniciada ainda na década de 1970 (Porto-Gonçalves, 2004). O exemplo mais emblemático é o acordo climático de Paris, assinado em 2015 durante a 21ª Conferência das Partes (COP21) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), no qual 195 países cedem parte de sua soberania para se integrar em um movimento de economias planejadas e com ciclos de cinco anos estabelecidos a partir das Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs) e dos compromissos de redução de emissões.

O Brasil, na sua última Contribuição Nacionalmente Determinada, datada de 27 de outubro de 2023, três dias antecedentes a COP28, trouxe como proposta a redução de 48,4% das emissões líquidas de Gases de Efeito Estufa (GEE) até 2025 e de 53,1% até 2030 (a partir do ano base 2005). O foco é alcançar emissões líquidas zero em 2050. Para atingir as metas estabelecidas, o Estado tem centrado suas ações e narrativas na transição energética, sobretudo no que tange a matriz elétrica. É neste contexto que a geração de energia elétrica a partir dos ventos emerge no Brasil. O primeiro projeto eólico outorgado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) no Brasil é datado do final da década de 1990. No entanto, a energia eólica começa a ganhar espaço no cenário nacional a partir da crise do abastecimento de energia elétrica de 2001, episódio popularmente conhecido como "Apagão" e que evidenciou a necessidade de diversificar a matriz energética brasileira que, até na atualidade, é centrada na fonte hidráulica.

Apesar da tentativa de diversificação por parte do Estado brasileiro, a quantidade de projetos eólicos postos em foi baixa, somando 29 parques entre 2002 e 2009 (SIGA/ANEEL, 2023). No ano de 2010 há um ponto de inflexão no setor de geração de energia eólica no Brasil. Somente em 2010 foram 67 parques eólicos outorgados pela ANEEL, quantitativo que, no decorrer dos últimos treze anos, apresentou raros momentos de decréscimo. Em 1º de novembro de 2023, haviam 1.608 projetos eólicos aprovados pela ANEEL no Brasil, sendo 969 em operação e 639 planejados, o que corresponde a 27.650.123,86 kW e 26.636.213,00 kW de potência outorgada, respectivamente. Em 1º de novembro de 2023 este quantitativo correspondia a 1.456 projetos eólicos, somando 50.050.369,14 kW de potência (SIGA/ANEEL, 2023).



O objetivo destes projetos é a apropriação de um bem natural, neste caso o vento, com o intuito de gerar energia elétrica. Para a materialização deste propósito o controle do território¹, entendido como um domínio não somente de terras, mas também dos recursos e das relações sociais associadas a esta, no qual além da alteração do controle há uma mudança na territorialidade, culminando em impactos e conflitos territoriais (Pereira, 2019), é uma etapa central. O controle do território é histórico que se realiza de forma distinta no espaço e no tempo. Estas diferentes formas nas quais assume o controle do território são resultados de dinâmicas globais, nacionais, regionais e locais em interação. Em cada momento histórico e em cada localidade geográfica, considerando que a acumulação do capital não existe fora dos contextos geográficos (Harvey, 2011), o controle do território assume uma característica distinta.

O controle do território a partir da territorialidade dos projetos de energia eólica é um exemplo evidente deste processo. Embora todas as unidades da federação da região Nordeste, exceto Alagoas, possuam empreendimentos eólicos, a forma como estes se materializam no espaço e no tempo é distinta, resultando em múltiplas dinâmicas e impactos territoriais. As formações territoriais preexistentes, as territorialidades, o poder político e as diferentes formas da relação com o território nestes estados são alguns elementos que possibilitam a diversidade de dinâmicas oriundas da instalação de projetos de energia eólica. A partir desta problemática, o objetivo deste artigo é analisar a expansão vertiginosa de projetos eólicos na região Nordeste a partir da realidade da territorialização de parques eólicos em cada unidade da federação. O intuito não é realizar uma análise comparativa entre os estados, mas trazer elementos que permitam observar a expansão da apropriação privada dos ventos nos diferentes territórios.

Para atingir o objetivo proposto, além da revisão da literatura, foram utilizadas metodologias quantitativas e qualitativas. No que tange às metodologias quantitativas para o levantamento e a sistematização de dados referentes à expansão de projetos eólicos no Brasil no espaço e no tempo foram utilizadas bases como o Sistema de Informações de Geração da ANEEL (SIGA) e o Sistema de Informações Georreferenciadas do Setor Elétrico (SIGEL), ambos de responsabilidade da autarquia federal ANEEL. Enquanto o SIGA traz dados sobre a quantidade de projetos, de potência outorgada, razão social responsável, datas de aprovação, localidade e situação dos empreendimentos; o SIGEL possui dados referentes a extensão dos polígonos dos parques eólicos, inclusive dos projetos em Despacho de Registro do Requerimento de Outorga (DRO), ou seja, que ainda não foram outorgados pela ANEEL, mas nos quais a empresa já realizou a solicitação.

¹ O controle do território é uma definição posta para designar o processo de *land grabbing*, amplamente repercutido e debatido na academia. A essência do *land grabbing* é o objetivo que agentes capitalistas possuem de controlar o território e a territorialidade em suas múltiplas dimensões. Não há uma tradução do *land grabbing* para o idioma português (Pereira, 2019).



Como metodologia qualitativa, primeiramente foi realizada uma pesquisa documental com o objetivo de obter informações relativas às dinâmicas, aos impactos e aos conflitos. Concomitantemente ocorreu a participação como pesquisadora militante em diferentes espaços de debates e de lutas das populações atingidas por projetos de energia eólica, tais como audiências públicas, mesas de diálogos, grupos de trabalho, reuniões e manifestações. Foram realizados entre os meses de maio e julho de 2023 trabalhos de campo nos estados do Rio Grande do Norte e do Ceará. Nesta etapa foram desenvolvidas outras metodologias, como a realização de entrevistas semiestruturadas com gestores públicos, bem como com a população atingida por estes empreendimentos.

O artigo está estruturado em dois tópicos para além da introdução e considerações finais. A primeira parte abordará a chamada transição energética como uma narrativa para justificar a expansão do capital para fins de acumulação. Para isso serão expostos e debatidos dados que evidenciam, a partir da realidade brasileira, que o atual modelo de transição energética não é eficaz para reduzir a emissão GEE, mas é eficiente para estabelecer um novo mercado para a absorção de capital, sobretudo estrangeiro. Na segunda parte o foco do debate será a energia eólica no Nordeste brasileiro, com o objetivo de delimitar um breve panorama de como ocorreu a instalação destes projetos em cada unidade da federação da região, bem como caracterizar a atualidade do processo, os impactos e os conflitos decorrentes da alteração da territorialidade para a energia eólica.

PROJETOS EÓLICOS NO BRASIL: TRANSIÇÃO ENERGÉTICA OU UMA NOVA FRONTEIRA PARA A ACUMULAÇÃO DO CAPITAL?

A necessidade de diversificar a matriz energética brasileira é um debate que possui longa data, sobretudo em termos políticos e estratégicos, afinal garantir o abastecimento a partir da soberania energética é uma questão geopolítica e de segurança nacional. Mediante da iminente escassez das reservas de combustíveis fósseis, das instabilidades em relação aos países produtores, da demanda de gerar mais energia elétrica e de tornar a matriz energética menos dependente da fonte hidráulica, os interesses em escala internacional e nacional se convergem para a geração de energia a partir da cinética dos ventos. Contudo, a hipótese na qual este artigo está fundamentada é de que a transição energética é uma narrativa apropriada pela agenda do capitalismo verde, transformando a crise climática em um "discurso de serviço ambiental e de diversificação dos portfólios de investimento, da ampliação de cadeias produtivas" (Valenti, 2024, p. 43).

Este argumento é confirmado por três fatos. O primeiro é que a já mencionada crise do abastecimento de energia elétrica, em 2001, foi central para estabelecimento de um novo marco regulatório do setor elétrico brasileiro, responsável pela constituição de novas instituições com o objetivo de planejar e regular o setor. Foram assim criadas a Empresa de Pesquisa Energética



(EPE), o Comitê Monitoramento do Sistema Elétrico (CMSE) (monitorar) e a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), esta última designada a realizar a comercialização de energia via o Sistema Interligado Nacional (SIN) (Lopes, 2015). Neste ponto vale mencionar os leilões de energia elétrica, que ocorrem desde 2004 e que são instrumentos de contratação da produção de energia elétrica que garantem a aquisição da energia gerada pelos empreendimentos instalados.

Por mais que o Estado brasileiro tenha buscado a diversificação da matriz energética, esta começou a ocorrer somente em 2010, decorrente da crise financeira iniciada em 2007 nos EUA e que rapidamente alcançou outros países do globo. Neste contexto de crise os agentes capitalistas necessitavam de novos mercados (Luxemburg, 1985) e novos territórios (Harvey, 2014) para assim dar continuidade ao seu processo de acumulação. Desta forma, o investimento em energia eólica, especialmente na região Nordeste do Brasil, foi posto como uma energia alternativa para engrenar o motor do capitalismo em um momento de crise, uma vez que estabeleceria um novo mercado ao mesmo tempo da incorporação de novos territórios (Pereira, 2021; Traldi e Rodrigues, 2022), criando uma "janela de oportunidades" para a continuidade da acumulação do capital no espaço e no tempo.

Analisando as empresas que controlam as Sociedades de Propósito Específico (SPE) de projetos eólicos no Brasil é possível afirmar que dos 1.608 parques, o total de 1.167 estão sob controle de empresas estrangeiras e/ou empresas brasileiras com presença de capital internacional. Este quantitativo compreende 41.505.122,50 kW de potência e 452.077,56 hectares. Assim, 72,57% dos projetos eólicos, 76,45% da potência e 75,16% da extensão territorial dos parques eólicos outorgados pela ANEEL estão controlados pelo capital estrangeiro. O setor de geração de energia eólica é extremamente concentrado. Segundo Pereira (2023), em maio de 2023 apenas 22 empresas controlam 92,18% de todos os projetos eólicos identificados como pertencentes a corporações com presença de capital estrangeiro.

O segundo fato é que no Brasil não há uma política de transição energética, mas um conjunto de ações pautadas no aumento da geração de energia elétrica a partir da demanda crescente. Entende-se que na realidade o que ocorre é uma adição energética e não uma transição de fato (Cataia e Duarte, 2022). Os subsídios de incentivo aos combustíveis fósseis é um exemplo de como a política energética não visa a transição. Mesmo com uma matriz energética e elétrica relativamente limpa, o Brasil possui uma estrutura de contínuos e elevados subsídios aos combustíveis fósseis, o que estimula a produção e o consumo de petróleo, gás natural e carvão mineral no país. Os subsídios do governo federal destinados às fontes energéticas fósseis em 2022



foi de R\$ 80,9 bilhões, representando um incremento de 20% quando comparado ao ano de 2021 e de 123,9% em relação ao ano de 2018 (INESC, 2023).

O terceiro fato é que no Brasil, diferentemente de outros países do globo, a maior parte das emissões de CO₂ não advém do setor energético, mas sim do chamado Uso da Terra, Mudança no Uso da Terra e Silvicultura e da agropecuária, desenvolvida a partir do agronegócio. Investir na chamada transição energética não corresponde à melhor maneira de mitigar os efeitos da mudança do clima e de alcançar as metas estabelecidas no acordo de Paris (2015). Segundo os dados do Sistema de Estimativa de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SEEG) do Observatório do Clima, considerando somente o ano de 2021, as categorias Mudança de Uso da Terra e Florestas e Agropecuária foram as "campeãs" em emissões, concentrando 49,00% e 24,80% em emissões, respectivamente. A energia correspondeu a 17,90% das emissões no referido ano. A partir do breve debate dos pontos acima elencados, no próximo tópico serão analisadas as dinâmicas da expansão da apropriação privada dos ventos nos estados da região Nordeste do Brasil, mostrando no território a confirmação da transição energética como uma narrativa utilizada para justificar uma nova fronteira de acumulação do capital.

A ENERGIA EÓLICA NO NORDESTE BRASILEIRO: EXPANSÃO DA APROPRIAÇÃO PRIVADA DOS VENTOS

Antes de adentrar ao debate é preciso elucidar dois elementos sobre a implantação de projetos eólicos no Brasil. O primeiro é referente às outorgas concedidas pela ANEEL, para este garantir a aprovação as empresas devem encaminhar diferentes documentos para a autarquia, incluindo a medição anemométrica de 36 meses ininterruptos da área na qual o projeto eólico será instalado e documentos que comprovem que a empresa possui o acesso e o controle da terra, como contratos de arrendamento. Desta forma, presume-se que o assédio para a assinatura dos contratos de arrendamento inicie anos antes da outorga do parque.

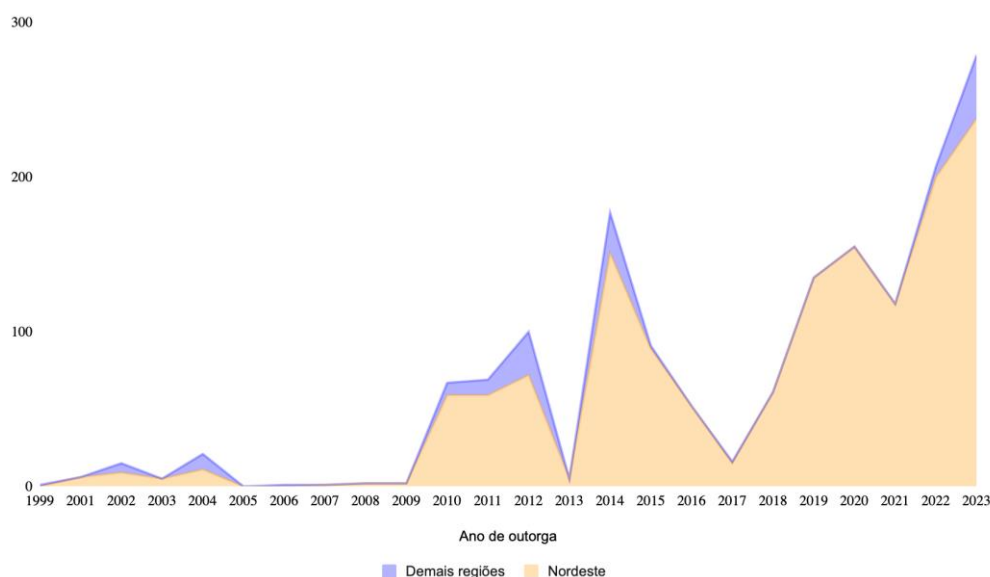
A partir deste processo é que culmina na segunda questão. A principal forma das empresas de geração de energia eólica acessarem e controlarem os territórios ocorre mediante os contratos de arrendamento bilaterais. Tais instrumentos são estabelecidos a partir do Direito Privado sem qualquer tipo de regulação por parte do Estado. Segundo o Instituto de Estudos Socioeconômicos (INESC) (2023, p. 05) existe "contratos-padrão 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".

Com a publicação do Atlas do Potencial Eólico Brasileiro, em 2001, responsável por identificar 53% do potencial eólico do país na região Nordeste, a instalação de projetos apresentou



uma ascensão vertiginosa e que foi consolidada a partir da segunda metade da década de 2010, conforme evidencia o gráfico 1. No período de 2001 a 2009, dos 53 projetos eólicos outorgados pela ANEEL, 36 estavam localizados no Nordeste, mais especificamente nos estados do Ceará (14), Rio Grande do Norte (04), Piauí (01), Pernambuco (05) e Paraíba (12). Já entre 2010 e 1º de novembro de 2023, dos 1.532 projetos outorgados pela ANEEL, 1.409 estavam no Nordeste, sendo: Bahia (562), Rio Grande do Norte (379), Piauí (172), Ceará (155), Paraíba (80), Pernambuco (42), Maranhão (18) e Sergipe (01). O gráfico 1 mostra a quantidade de projetos eólicos outorgados por ano considerando a região.

Gráfico 1: Brasil - Distribuição do quantitativo de projetos eólicos de acordo com a região (1998-2023*).



Fonte: SIGA/ANEEL (consolidado em: 1º nov. 2023); Org.: Autora (2023).

É interessante observar o movimento de outorga de projetos eólicos, que foi iniciado no litoral e rapidamente se direcionou para a região do semiárido, o que não significa que os parques no litoral deixaram de ser instalados. Conforme aponta Dantas (2020), historicamente no semiárido brasileiro as ações estatais majoritariamente estiveram direcionadas para a resolução dos problemas resultantes dos períodos de seca. Esta orientação para as políticas de combate a seca e não de convivência com a seca, como é abordado com maior ênfase na atualidade, foi e ainda é utilizada como justificativa para a instalação de projetos eólicos no semiárido. Um exemplo é o Atlas Eólico e Solar de Pernambuco, publicado em 2017, que antes da apresentação possui um cordel indicando a dificuldade de se produzir na terra devido à seca, mas que "vento forte, trazendo a energia, passa firme e, desta vez, o sertão todo vê. Que não basta buscar o que se toca, se o sopro da mudança acontecer".

A narrativa da energia eólica como redenção para o desenvolvimento regional do Nordeste, salvando o semiárido do castigo da seca e dando continuidade ao que começou em 1959 com a



criação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) (Oliveira, 1981), foi utilizada para justificar a instalação de projetos de energia eólica como uma política de desenvolvimento. A partir deste contexto o Nordeste, sobretudo o semiárido, pode ser entendido como fundos territoriais, definido por Moraes (2005) como áreas ainda não exploradas por agentes do capital, que constituem em estoques de espaços de apropriação futura. Os fundos territoriais são centrais para que nos tempos de crise haja a expansão do capital excedente em direção a estes, o que Harvey (2005) ajusta em espaços-temporais. A partir deste debate, serão apresentadas análises breves do processo de instalação de projetos eólicos em cada estado do Nordeste, abordando a expansão, o papel do Estado, os agentes envolvidos e os impactos territoriais.

A instalação de projetos eólicos no Nordeste começou pelo litoral do estado do Ceará de modo que ainda entre 2001 e 2009, o total de 14 parques foram outorgados pela ANEEL somente no litoral cearense. O atlas de potencial eólico do estado do Ceará foi publicado em 2001 pela Secretaria da Infraestrutura do Governo do Estado do Ceará, antes do Atlas do Potencial Eólico Brasileiro (Amarante et al., 2001). Em 2011 foram instalados os primeiros parques eólicos no interior, nos municípios de Ubajara e Tianguá. Tal expansão assume centralidade nos projetos eólicos no estado apenas em 2022. Em entrevista realizada no Instituto de Desenvolvimento Agrário do Ceará (IDACE)², foi informado que há casos de grilagem de terras envolvendo empresas de energia eólica no município de Carnaubal.

Em 2019 foi publicada uma atualização do atlas eólico do Ceará através de uma parceria entre Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC), governo do estado e diferentes empresas privadas do setor. O objetivo é atrair agentes, especialmente estrangeiros. É importante analisar este documento em um contexto de perda do protagonismo do Ceará em relação a energia eólica. O "pioneiro" na geração de energia elétrica a partir da cinética dos ventos atualmente ocupa o quarto lugar no *ranking* dos maiores produtores. Em novembro de 2023 o total de 19 municípios do Ceará concentravam 172 projetos eólicos outorgados, sendo 100 em operação (somando 2.577.840,00 kW de potência e 26.413,09 de hectares) e 72 planejados (somando 2.875.800,00 kW de potência e 21.165,38 de hectares). Em termos de origem do capital, o quantitativo de 100 projetos eólicos são controlados por empresas estrangeiras e/ou empresas brasileiras com presença de capital internacional, totalizando 3.308.830,00 kW de potência e 29.732,49 hectares. O governo do estado busca retornar a um lugar de protagonismo, sobretudo a partir da expectativa da implantação de projetos eólicos *offshore* para suprir a demanda energética da produção de hidrogênio verde.

Os impactos dos projetos eólicos que mais se destacam correspondem àqueles relacionados ao meio ambiente, como desaparecimento de lagoas interdunares e supressão da vegetação. Os

² Entrevista realizada em julho de 2023 em formato presencial. Por questões de segurança, a identidade do entrevistado será preservada.



processos de alteração da paisagem, de cercamento de áreas de uso coletivo e de especulação imobiliária resultam em danos na atividade turística e pesqueira que, por sua vez, produz mudanças na renda familiar e na segurança alimentar (Mendes, 2016; Lima, 2022). No Ceará, assim como em todos os estados da região Nordeste, os projetos eólicos foram instalados, majoritariamente, sem consulta às comunidades atingidas, contrariando a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT).

O Rio Grande do Norte foi o segundo estado do Nordeste a ter parques eólicos outorgados, ainda em 2001. O projeto RN 15 - Rio do Fogo foi o precursor em dois sentidos: o primeiro parque do estado e também localizado em área de assentamento de reforma agrária, no caso o assentamento Zumbi/Rio do Fogo, localizado no município homônimo (Ferraz, 2015). Em 2003 foi publicado o primeiro atlas de potencial eólico do Rio Grande do Norte, no qual foram identificadas três áreas "com vocação para o aproveitamento eólico", sendo: Nordeste do estado; Litoral Norte-Noroeste e Serras Centrais. Entre os anos de 2001 e 2009 foram outorgados na unidade da federação quatro projetos eólicos. Somente em 2010 foram aprovados 23 parques em seis diferentes municípios.

A região de Mato Grande foi a primeira a receber os projetos eólicos no estado. Rapidamente todo o território potiguar passou a ser de interesse de empresas de geração de energia eólica. Atualmente a maior a frente de expansão está em direção às serras, o que não significa que os municípios litorâneos e/ou de outras localidades tenham deixado de ser alvos do processo. Em 2022 foi publicado um novo atlas, seguindo o modelo estabelecido pelo estado do Ceará, identificando o potencial eólico, fotovoltaico e híbrido. Em 1º de novembro de 2023 haviam outorgados no estado 385 projetos, sendo 267 em operação (8.693.963,00 kW e 135.250,02 hectares) e 118 planejados (4.537.400,00 kW e 45.880,98 hectares) (SIGA/SIGEL/ANEEL, 2023).

Referente a origem do capital, 274 projetos são controlados por empresas estrangeiras e/ou com presença de capital internacional, somando 10.180.910,00 kW de potência e 131.637,11 hectares. Desta forma, 71,16% dos parques, 76,04% da potência e 72,67% da área ocupada por projetos eólicos no estado estão sob controle de estrangeiros. Dentre as empresas é válido um destaque para a Casa dos Ventos Energias Renováveis S.A., que controla 39 parques, contabilizando 2.434.600,00 kW de potência e 23.241,26 hectares. Dentre os impactos decorrentes da instalação de projetos eólicos no estado estão: o cercamento de áreas de uso comum, incluindo lagoas interdunares antes utilizadas como espaço de socialização e de coleta de artêmias (comercializada pela população local como isca para a pesca); óbice à atividade pesqueira; supressão vegetal; explosão de serras; especulação imobiliária; alteração nos modos de vida tradicional; sentimento de insegurança sobretudo em decorrência da intensificação da circulação de pessoas estranhas à comunidade durante o processo de construção dos projetos eólicos e



transformação no mercado de trabalho local (Hofstaetter, 2016; Lima, 2022).

Em trabalho de campo realizado no município de Pedra Grande, além de verificar no território todos os impactos acima elencados, observou-se a ausência de consulta pública prévia à comunidade tradicional pesqueira de Enxu Queimado e a estratégia de tentar dividir a comunidade acerca da aceitação dos empreendimentos eólicos nos seus territórios. A prefeitura de Pedra Grande avalia de modo positivo a chegada dos projetos eólicos, especialmente no que tange a geração de empregos temporários. Gestores públicos municipais informaram que um dos maiores desafios de municípios de pequeno porte e no qual a ausência de uma atividade econômica de destaque é a sobrecarga da prefeitura como principal empregadora. Esta é uma contradição interessante considerando dois aspectos: i) os postos de trabalho gerados majoritariamente são relacionados a construção civil, não havendo uma qualificação da mão-de-obra local e ii) há a migração de trabalhadores (qualificados ou não) para o município, resultando em uma maior sobrecarga dos serviços públicos, além de questões como o aumento da insegurança, da violência e do custo de vida.

A instalação de projetos de energia eólica no estado do Piauí, até o momento, é escassamente debatido pela academia, talvez pelo fato da aceleração do processo ser relativamente recente quando comparado a outras unidades da federação da região Nordeste. O primeiro parque eólico foi outorgado ainda em 2002, no município litorâneo de Parnaíba e, durante uma década, o estado não recebeu novos projetos desta fonte de energia. Em 2014 houve uma alteração, no qual 28 projetos eólicos foram outorgados pela ANEEL, desta vez concentrados na mesorregião Sudoeste Piauiense. A expansão é tão vertiginosa que somente nos quatro primeiros meses de 2023 foram aprovados 47 projetos eólicos no Piauí. Não há um atlas de potencial eólico elaborado na escala estadual, mas há especulação da necessidade de construção desta ferramenta para atrair investimentos.

Em 1º de novembro de 2023 onze municípios concentravam 173 parques outorgados, sendo 112 em operação (3.770.250,00 kW de potência e 38.454,36 hectares) e 61 planejados (3.105.000,00 kW de potência e 11.979,67 hectares). Um ponto que se destaca é que do total de parques aprovados no Piauí, 172 são controlados por empresas vinculadas ao capital estrangeiro, totalizando em 6.857.250,00 kW e 50.175,13 hectares. A Casa dos Ventos novamente se sobressai, controlando 32 projetos. Todavia, mais 41 parques eólicos foram desenvolvidos pela Casa dos Ventos no estado e posteriormente comercializados para a Auren Energia (24) e China Three Gorges Corporation (17).

Os impactos territoriais já são objetos de denúncias. O primeiro projeto eólico instalado no estado, localizado no município de Parnaíba, desde o início da sua implantação trouxe impactos, especialmente na fase de construção. Tais danos foram intensificados com a ampliação da



quantidade de parques em Parnaíba (Lima, 2022). A comunidade tradicional pesqueira de Pedra do Sal, situada em uma área de preservação ambiental, é a principal atingida pelos impactos. Segundo o Conselho Pastoral dos Pescadores (2023), após a implantação dos aerogeradores, a comunidade ficou inviabilizada de acessar os recursos naturais, impossibilitando a reprodução de seus modos de vida. No município de Queimada Nova, os impactos decorrentes da alteração da territorialidade estão depositados nas comunidades quilombolas (Santos, 2023).

O primeiro parque eólico no estado de Pernambuco foi outorgado em 2002 no município de Macaparana. Entre 2002 e 2011 foram aprovados cinco projetos eólicos. O ano de inflexão é 2014, quando 26 parques tiveram suas outorgas concedidas pela ANEEL. O Atlas Eólico e Solar de Pernambuco foi lançado em 2017, identificando que 37,8% do território pernambucano é suficiente para produzir 1.716,3 TWh. O agreste pernambucano e o extremo oeste do estado, já na divisa com o Piauí, são as áreas com maior potencial eólico identificadas no atlas. Em 1º de novembro de 2023 quinze municípios pernambucanos concentravam 48 parques de energia eólica, sendo 42 em operação (1.088.365,00 kW de potência e 11.989,20 hectares) e seis planejados (265.200 kW de potência e 838,21 hectares). O quantitativo de 31 projetos são controlados por empresas vinculadas ao capital internacional.

O caso de impacto territorial mais conhecido oriundo de projetos de energia eólica está localizado no estado, mais precisamente no município de Caetés. O Complexo Eólicos Ventos de São Clemente é composto por oito parques localizados nos municípios de Caetés, Venturosa e Pedras, somando 232.470,00 kW de potência em uma área de 2.287,13 hectares. O complexo foi construído pela Casa dos Ventos Energias Renováveis S.A. e posto em operação em 2016. Os agricultores familiares que vivem nas proximidades do complexo eólico tiveram seus cotidianos alterados desde o início da construção dos parques, momento no qual as explosões resultaram em danos estruturais à moradia, como trincas, fissuras e rachaduras (Brasil de Fato, 19 out. 2021).

Porém, o dano mais divulgado são aqueles relacionados à saúde mental ocasionados pelo ruído oriundo do movimento das hélices dos aerogeradores e que tem resultado na desterritorialização da população rural (Brasil de Fato Pernambuco, 19 out. 2021; BBC News Brasil, 14 ago. 2023). Ademais, os parques provocaram a alteração da territorialidade, uma vez que substituíram as plantações e a criação de pequenos animais, interferindo na renda e na segurança alimentar das famílias. Aqui vale o destaque de que não foi apenas o cercamento do território que provocou esses danos, mas a proximidade entre os aerogeradores e as residências, há casas localizadas a 220 metros de distância das torres (FETAPE, 22 out. 2021). Em 2017 o complexo eólico foi vendido para a empresa Echoenergia Participações S.A. A comercialização de projetos eólicos é uma prática comum e se torna uma forma de dificultar a responsabilização das empresas



mediante aos danos e violações de direitos.

Na Paraíba, as primeiras outorgas foram concedidas em 2004 no município de Mataraca (litoral norte). No ano de 2015 a expansão da geração de energia eólica toma forma no estado, o que foi consolidado nos anos subsequentes a partir da instalação de projetos eólicos no interior do estado. Em 2016 foi publicado o Atlas Eólico do Estado da Paraíba, no qual identificou sete áreas "promissoras" para a exploração do potencial eólico, sendo: i) Mataraca, local onde iniciou a construção de projetos eólicos no estado; ii) Curimataú; iii) Serra da Borborema; iv) Seridó Oriental; v) Seridó Ocidental, corresponde a segunda leva de projetos eólicos instalados na Paraíba; vi) Serra do Teixeira e; vii) São João do Tigre e Camalaú. Atualmente a amplificação de projetos eólicos ocorre em direção às áreas promissoras de Curimataú (municípios de Araruna, Cuité, Damião e Cacimba de Dentro); Seridó Oriental (abrange os municípios de Nova Palmeira e Pedra Lavrada) e São João do Tigre e Camalaú.

Em 1º de novembro de 2023 o total de 16 municípios concentravam 92 projetos outorgados pela ANEEL, sendo divididos em: 36 em operação (870.400,00 kW e 18.423,29 hectares) e 56 planejados (2.157.645,00 kW de potência e 33.759,42 hectares). O total de 76 projetos são controlados por empresas vinculadas ao capital internacional, somando 2.217.585,00 kW de potência e 49.321,44 hectares. No caso da Paraíba é interessante enfatizar a centralidade assumida pelos agentes chineses, considerando que 39 parques são controlados por duas empresas deste país: State Power Investment Corporation (SPIC) (11) e China Three Gorges Corporation (28).

Na Paraíba as ações de resistência têm tomado a centralidade no processo, sobretudo no que compreende a organização das mulheres camponesas do Polo da Borborema, região tradicionalmente conhecida como área de produção de alimentos agroecológicos (Silveira, Freire e Diniz, 2010). Em maio de 2022 foi realizada, no município de Solânea, a 13ª Marcha pela Vida das Mulheres e pela Agroecologia com o tema "Mulheres em defesa do território - Borborema agroecológica não é lugar de parque eólico", na qual cerca de cinco mil mulheres se manifestaram contra a instalação de projetos eólicos em seus territórios. O argumento central utilizado é a apropriação dos territórios agroecológicos através dos contratos desiguais de arrendamento, o que altera o controle do uso da terra (territorialidade) sem comprá-las (Pereira, 2022).

Embora a Bahia apresente um significativo potencial eólico identificado no atlas elaborado em escala estadual ainda em 2002, o primeiro parque eólico no estado foi outorgado somente em 2010 no município de Brotas de Macaúbas, ou seja, já em um contexto de caracterizado pelo interesse de agentes capitalistas na diversificação dos portfólios de investimentos. Entre 2010 e 2012 foram aprovados 57 projetos na Bahia, o que evidencia a rápida consolidação da apropriação dos ventos no estado. Em 2013 foi publicado um novo atlas do potencial eólico em escala estadual, no qual foram identificadas sete áreas promissoras, sendo: i) Sobradinho, Sento Sé e Casa Nova; ii)



Região das Serras Azul e do Açuruá; iii) Morro do Chapéu; iv) Serra do Estreito; v) Serra do Tombador; vi) Serra do Espinhaço e; vii) Novo Horizonte, Piatã, Ibitiara e Brotas de Macaúbas.

Em 1º de novembro de 2023 o total de 44 municípios concentravam 566 projetos eólicos, sendo 292 em operação (8.071.570,64 kW de potência e 101.288,26 hectares) e 274 planejados (11.446.200,00 kW de potência e 78.145,82 hectares). Tais números inserem a Bahia no primeiro lugar do *ranking* de estados com maior quantitativo de parques eólicos outorgados. Apenas a área correspondente a "Serra do Estreito" ainda não possui projetos eólicos outorgados pela ANEEL. Deste total, 203 parques estão controlados por empresas com presença de capital estrangeiro, totalizando em 15.227.490,00 kW de potência e 149.460,10 hectares.

Os impactos territoriais é uma realidade de quem convive próximo a estes empreendimentos, tais como: supressão da vegetação; cercamento de áreas de uso coletivo; alteração da territorialidade e dificuldades no acesso à água. Uma particularidade do estado é referente às comunidades tradicionais de fundo e fecho de pasto, conhecidas pela sua forma coletiva de uso do território. De acordo com o dossiê "Energias renováveis na Bahia: caminhos e descaminhos", publicado em 2022 pelo grupo de pesquisa Geografar, da Universidade Federal da Bahia (UFBA) em conjunto com outras organizações, a maioria das áreas onde foram implantados ou estão previstas implantações de projetos eólicos na Bahia são compostas por terras devolutas ocupadas por comunidades de fundos ou fechados de pasto e quilombos (Silva et al., 2022).

O estado de Sergipe possui apenas um projeto eólico outorgado em 2010 e com entrada em operação em 2012. O empreendimento Barra dos Coqueiros, localizado no município litorâneo de nome homônimo, possui 34.500,00 kW de potência em uma área de 296,44 hectares doada pelo governo do estado na época a empresa Desenvix Energias Renováveis (Agência Pública, 27 jul. 2023). O projeto é controlado pela Energen Energias Renováveis S.A., empresa de propriedade do grupo norueguês Statkraft A S. Apesar de possuir apenas um projeto eólico, os impactos territoriais se fazem presentes. Em 27 de julho de 2023 a Agência Pública, com a instalação do parque eólico, foram cercados os territórios anteriormente utilizados pela comunidade Cajueiro para a atividade pesqueira e coleta de mariscos, inclusive há aerogeradores dentro do mangue. O empreendimento foi efetivado sem a consulta pública por parte da população local, que hoje é a mais afetada pelo projeto. Além disso, ocorreu a remoção de parte da população para a construção do parque.

Considerando as unidades da federação da região Nordeste que possuem parques eólicos, o Maranhão foi o último a ter outorga concedida pela ANEEL, com oito projetos aprovados em 2016. Em 1º de novembro de 2023 três municípios do litoral concentravam 19 projetos eólicos aprovados no estado, sendo: 16 em operação (426.022,00 kW de potência para uma área de 2.422,77 hectares) e três planejados (130.200,00 kW e 594,85 hectares). Do total de parques, 16 são controlados pela



empresa Ômega Energia S.A. que, embora seja registrada no Brasil, na realidade é controlada pelos fundos Actis e Tarpon, ambos com sede na Inglaterra. Somente em 2022 foi lançada a Plataforma Interativa de Energias Renováveis do Estado do Maranhão (EoSolar), se constituindo enquanto o atlas mais recente.

A instalação de projetos eólicos iniciou em 2016 e os casos de assédio para populações locais para a assinatura dos contratos de arrendamento foram denunciados em 2005 (UEMA, 2020). Mas, somente no ano de 2020 foram divulgados conflitos referente a instalação de projetos eólicos no município de Paulino Neves, que na atualidade concentra oito parques. Pescadores denunciaram o aterramento da lagoa Taboa para possibilitar o transporte das hélices para o local de instalação dos projetos. Outras denúncias relacionadas ao desmatamento e a destruição de ecossistemas ocorreram, o que alterou a prática da pesca artesanal, atividade que caracteriza a população do município. Outro caso deflagrado foi a promessa da regularização fundiária como contrapartida do empreendimento, o caso ocorreu no Projeto de Assentamento Estadual Santa Clara Comum, no qual sem a realização da consulta prévia, livre e informada em audiência pública, as famílias do assentamento foram cadastradas e contaram com presença ostensiva de agrimensores (UEMA, 2020).

A partir desta breve explanação acerca da expansão dos projetos eólicos na região Nordeste é possível observar que independente das particularidades de cada unidade da federação, os agentes capitalistas incorporam os diferentes territórios que, sob a sua ótica, são considerados espaços vazios, vide os atlas de potencial eólico que identificam áreas chamadas de promissoras considerando apenas a aptidão para a apropriação privada dos ventos. Os impactos territoriais estão presentes em todos os estados, inclusive naqueles onde o quantitativo de projetos eólicos não se sobressai quando comparados a outras unidades da federação, como o exemplo de Sergipe e do Maranhão. A energia limpa pautada em um modelo de desenvolvimento dito sustentável, na realidade é apenas mais um mercado estabelecido para possibilitar a acumulação de capital.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A apropriação de territórios para a geração de energia eólica sob a narrativa da transição energética é um dos mais recentes mecanismos do controle do território camuflado a partir de uma perspectiva verde. A essência deste processo carrega a mesma característica predatória de outras formas históricas de apropriação, como a colonização, a expansão da fronteira agrícola, dentre outros. Como aponta Bringel e Svampa (2023) há uma alteração do consenso das *commodities* em direção ao consenso da descarbonização, ou seja, um novo acordo capitalista global no qual a aposta é a mudança da matriz energética. Este mecanismo de acumulação está pautado em uma



dinâmica maior em direção a apropriação da narrativa do verde, como o *Green New Deal* (Moreno, 2016).

Neste contexto, a região Nordeste do Brasil cumpre a função de ser um espaço *promissor*, para utilizar a expressão comumente posta nos atlas de potencial eólico, para a incorporação de um novo mercado com o objetivo exclusivo de promover a acumulação de capital. A transformação da cinética do vento em energia elétrica é uma atividade intensa em capital fixo e que envolve um amplo investimento das empresas privadas e do próprio Estado, no sentido de proporcionar toda a infraestrutura necessária para a efetivação destes empreendimentos. Todavia, o lucro gerado é ampliado pela forma na qual as terras - que na realidade não são espaços vazios, mas sim territórios de múltiplas comunidades tradicionais - através dos contratos de arrendamento, caracterizados pelas cláusulas unilaterais e abusivas, firmados através de uma abordagem assediada e permeada de falsas promessas.

Diante deste controle do território com uma roupagem verde os impactos territoriais se sobressaem, sendo sinérgicos e cumulativos. O cercamento de áreas de uso comum, as alterações na territorialidade, os danos ao ambiente, a desarticulação das comunidades e o aumento da circulação de pessoas estranhas no território são processos que resultam impactos como: alteração dos modos de vida tradicionais; danos no mercado de trabalho; insegurança alimentar; danos à saúde; especulação imobiliária; elevação do custo de vida; aumento da violência, sobretudo contra a mulher; intensificação de problemas sociais e sobrecarga de serviços públicos. A desterritorialização pode ser considerada como a última violação de direitos nas proximidades dos empreendimentos eólicos. Simultaneamente, é a desterritorialização que inaugura uma nova dimensão dos impactos em um outro espaço a ser construído enquanto território.

As resistências frente ao avanço deste modelo de desenvolvimento nada limpo e instituído sem diálogo com as populações mais atingidas são uma realidade cada vez mais frequente e intensa. No início, quando os primeiros parques foram outorgados e instalados, as ações de resistência eram isoladas, até porque não se tinha a dimensão da profundidade dos danos ao território. A territorialização destes projetos é recente, as promessas são fartas e as etapas são distintas - prospecção de áreas, instalação dos aerogeradores, operação e desinstalação de projetos (estágio ainda não iniciado no Brasil) - cada qual marcada pelos seus impactos, conflitos e contradições.

As resistências emergiram primeiramente em escala local e rapidamente atingiu a escala regional. Em outubro de 2023, após diferentes ações de mobilizações articuladas por diferentes grupos, como o Fórum de Mudanças Climáticas e Justiça Socioambiental, foi criado o Movimento dos Atingidos pelas Renováveis (MAR). No "manifesto das vozes do território por uma transição



energética justa e popular" oriundo de um seminário³ com o mesmo nome realizado entre os dias 25 e 27 de outubro de 2023 em Natal, capital do Rio Grande do Norte, foi lançado o movimento que não nega as mudanças do clima e a necessidade de uma transição energética, porém esta deve ser justa, popular e descentralizada.

Tal articulação ocorre em um momento de iminência do início da instalação de projetos de energia eólica *offshore*, isto é, em área marítima. Não há projetos eólicos desta modalidade no Brasil. Há toda uma movimentação em âmbito dos governos federal e estaduais para encaminharem instrumentos que regulamentam este modelo de projeto (Valenti, 2024). Enquanto isso, há fila de projetos com solicitação junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis (IBAMA). Em 18 de janeiro de 2024 eram 96 projetos de energia eólica *offshore* com solicitação de licenciamento ambiental junto ao órgão federal. As famílias já atingidas com os parques eólicos *onshore* (no continente) conhecem os reais impactos. Neste contexto de apropriação das mudanças climáticas para a criação de uma narrativa de transição energética, a academia, sobretudo a Geografia, tem um papel fundamental de tecer análises considerando a dimensão territorial desta problemática, contribuindo não somente com a construção do conhecimento, mas na transformação social neste decênio decisivo (Marques, 2023). Neste sentido, cabe resgatar a frase de Karl Marx "se a aparência e a essência das coisas coincidissem, a Ciência seria desnecessária".

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA PÚBLICA. Eólica e termelétrica tiraram as terras e o sustento de comunidade pesqueira em Sergipe. **Agência Pública**, publicado em 27 jul. 2023. Disponível em: <https://apublica.org/2023/07/eolica-e-termeletrica-tiraram-as-terras-e-o-sustento-de-comunidade-pesqueira-em-sergipe/>. Acesso em: 10 nov. 2023.

AMARANTE, Odilon A.; BROWER, Michael; ZACK, John; SÁ, Antonio Leite de. **Atlas do potencial eólico brasileiro**. Brasília:Ministério de Minas e Energia, 2001.

ANEEL. **Sistema de Informações de Geração da ANEEL (SIGA)**. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, 2023. Disponível em: <https://www.aneel.gov.br/siga>. Acesso em: 02 nov. 2023.

ANEEL. **Sistema de Informações Georreferenciadas do Setor Elétrico (SIGEL)**. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, 2023. Disponível em: <https://sigel.aneel.gov.br/portal/home/>. Acesso em: 02 nov. 2023.

BBC NEWS BRASIL. Depressão, insônia, surdez: o drama dos agricultores que vivem embaixo de parque eólico em cidade de Lula. **BBC News Brasil**, publicado em 14 ago. 2023. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cglyg8np3mno>. Acesso em: 10 nov. 2023.

BRASIL. **Portaria SG/PR n. 165, de 8 de setembro de 2023**. Institui a mesa de diálogo "Energia Renovável: direitos e impactos". Brasília: Presidência da República/Secretaria-Geral, 2023.

³ Atividade organizada pelo Serviço Assistência Rural e Urbano (SAR).



BRASIL DE FATO PERNAMBUCO. Energia limpa, mas nem tanto: os parques eólicos que abalam vidas em Pernambuco. **Brasil de Fato Pernambuco**, caderno Impactos Sociais, publicado em 19 out. 2021. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2021/10/19/energia-limpa-mas-nem-tanto-osparqueseolicos-que-abalam-vidas-e-destroem-casas-em-pernambuco>. Acesso em: 10 nov. 2023.

BRINGEL, Breno; SVAMPA, Maristella. Del «Consenso de los Commodities» al «Consenso de la Descarbonización». **Nueva Sociedad**, n. 306, jul.-ago., 2023.

CATAIA, Márcio; DUARTE, Luciano. Território e energia: crítica da transição energética. **Revista da Anpege**, v. 18, n. 36, p. 764-791, 2022.

CONAMA. **Resolução n. 462, de 24 de julho de 2014**. Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental de empreendimentos de geração de energia elétrica a partir de fonte eólica em superfície terrestre. Conselho Nacional do Meio Ambiente: Brasília, 2014.

CPP. **Conflito socioambiental** - Comunidade Pedra do Sal. Conselho Pastoral dos Pescadores, 2023. Disponível em: <http://www.cppnacional.org.br/conflito/comunidade-pedra-do-sal>. Acesso em: 10 nov. 2023.

DANTAS, José Carlos. A falsa vilã: ideologias e ação estatal no semiárido brasileiro. **Revista NERA**, v. 23, n. 51, p. 157-179, 2020.

FERRAZ, Ednaldo E. **Energia eólica em assentamentos de reforma agrária**: território em disputa - o caso do assentamento Zumbi/Rio do Fogo no Rio Grande do Norte. Natal, 2015, 117f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2015.

FETAPE. Parques eólicos destroem plantações, criação de animais e forçam agricultores para êxodo rural. **Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado de Pernambuco**, publicado em 22 out. 2021. Disponível em: <https://www.fetape.org.br/noticias-detalle/parques-eolicos-destroem-plantacoes-criacao-de-animais-e-forcam-agricultores-para-exodo-rural/6313>. Acesso em: 10 nov. 2023.

HARVEY, David. O “novo imperialismo”- ajustes espaço-temporais e acumulação por desapossamento. **Lutas Sociais**, n. 13-14, p. 9-21, 2005.

HARVEY, David. **O enigma do capital e as crises do capitalismo**. São Paulo: Boitempo, 2011.

HARVEY, David. **O novo imperialismo**. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

HOFSTAETTER, Moema. **Energia eólica**: entre ventos, impactos e vulnerabilidades socioambientais no Rio Grande do Norte. Natal, 2016, 176f. Dissertação (Mestrado em Estudos Urbanos e Regionais), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, 2016.

IBAMA. **Processos de licenciamento ambiental de eólicas offshore abertos no Ibama até 18 de janeiro de 2024**. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/laf/consultas/arquivos/20240129_Mapa_eolicas_offshore_Ibama.pdf. Acesso em: 09 abr. 2024.



INESC. **Aspectos jurídicos da relação contratual entre empresas e comunidades do Nordeste brasileiro para a geração de energia renovável: o caso da energia eólica.** Brasília: Instituto de Estudos Socioeconômicos, 2023.

INESC. **Subsídios às fontes fósseis e renováveis (2018-2022): reformar para uma transição energética justa.** Brasília: Instituto de Estudos Socioeconômicos, 2023.

LIMA, José A. G. **A natureza contraditória da geração de Energia Eólica no Nordeste do Brasil.** Fortaleza: Ed. UECE, 2022.

LOPES, Lucca V. Política energética e fontes alternativas no Brasil. **Revista Gestão e Conexões**, v. 4, n. 2, p. 144-163, 2015.

LUXEMBURG, Rosa. **A acumulação do capital.** Contribuição ao estudo econômico do imperialismo. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

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

MARQUES, Luiz. **O decênio decisivo.** Propostas para uma política de sobrevivência. São Paulo: Editora Elefante, 2023.

MENDES, Jocicléa de S. **Parques eólicos e comunidades tradicionais no Nordeste brasileiro: estudo de caso da comunidade de Xavier, litoral Oeste do Ceará, por meio da abordagem ecológica, participativa.** Fortaleza, 2016, 160f. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Federal do Ceará, 2016.

MORAES, Antonio Carlos Robert de. **Território e História no Brasil.** São Paulo: Annablume, 2005.

MORENO, Camila. As roupas verdes do rei. Economia verde, uma forma de acumulação primitiva. In: DILGER, G.; LANG, M.; PEREIRA FILHO, J. (Org.). **Descolonizar o imaginário.** Debates sobre o pós-extratativismo e alternativas ao desenvolvimento. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo/Editora Elefante, 2016. p. 256-293.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **Sistema de Estimativa de Emissões de Gases de Efeito Estufa.** Rio de Janeiro: Observatório do Clima, 2024.

OLIVEIRA, Francisco de. **Elegia para uma re(li)gião.** Sudene, Nordeste. Planejamento e conflitos de classe. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

PEREIRA, Lorena Izá. **"A Tríplice Aliança continua sendo um grande êxito": os regimes de controle do território paraguaio (1870-2019).** Presidente Prudente, 2019, 523f. Tese (Doutorado em Geografia), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2019.

PEREIRA, Lorena Izá. **Do litoral ao semiárido: o Nordeste brasileiro como região de expansão do acaparamento do território: o caso da apropriação privada dos ventos.** Cidade Autônoma de Buenos Aires/São Paulo: FUNDAPAZ/Rede DATALUTA, 2021.

PEREIRA, Lorena Izá. **Resistências desde abaixo: mulheres na luta contra o avanço dos projetos eólicos no estado da Paraíba (Brasil).** Cidade Autônoma de Buenos Aires/São Paulo: FUNDAPAZ/Rede DATALUTA, 2022b.



PEREIRA, Lorena Izá. **A territorialização de empresas de energia eólica no Brasil: estrangeirização e estratégias de controle do território.** Cidade Autônoma de Buenos Aires/São Paulo: FUNDAPAZ/Rede DATALUTA, 2023.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **Desafio Ambiental.** Rio de Janeiro: Record, 2004.

SANTOS, Antônio Bispo dos. **A terra dá, a terra quer.** São Paulo: Ubu Editora/Piseagrama, 2023.

SILVA, Amanda Santos, et al. **Energias renováveis na Bahia: caminhos e descaminhos.** Salvador: GEOGRAFAR, 2022

SILVEIRA Luciano Marçal da; FREIRE, Adriana Galvão; DINIZ, Paulo César O. Polo da Borborema: ator contemporâneo das lutas camponesas pelo território. **Agriculturas**, v. 7, n. 1, p. 13-19, 2007.

TRALDI, Mariana; RODRIGUES, Arlete M. **Acumulação por despossessão: a privatização dos ventos para a produção de energia eólica no semiárido brasileiro.** Curitiba: Appris, 2022.

UEMA. **Pescadores de Tutóia e Paulino Neves: conflitos étnicos e devastações provocadas pela implementação de parques eólicos no Maranhão.** Boletim Informativo n. 16, março de 2019. São Luís: UEMA EDIÇÕES/PPGCSPA/PNCSA, 2020.

VALENTI, Karina Pecis. Geopolítica energética: o hidrogênio verde na atual geoestratégia da Alemanha. In: PAIM, Elisangela Soldateli; FURTADO, Fabrina P. **Em nome do clima.** Mapeamento crítico: transição energética e financeirização da natureza. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2024. p. 22-45.