



CAMPOS EM DISPUTA: A TERRITORIALIZAÇÃO DOS PARQUES EÓLICOS E ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA NO RIO GRANDE DO NORTE

*FIELDS IN DISPUTE: THE TERRITORIALIZATION OF WIND FARMS AND AGRARIAN
REFORM SETTLEMENTS IN RIO GRANDE DO NORTE*

*CAMPOS EN DISPUTA: LA TERRITORIALIZACIÓN DE PARQUES EÓLICOS Y LOS
ASENTAMIENTOS DE LA REFORMA AGRARIA EN RIO GRANDE DO NORTE*

EIXO TEMÁTICO: Vulnerabilidades e Crise Socioambiental

BEZERRA, Jéssica Bittencourt

Doutoranda em Arquitetura e Urbanismo;
Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo; IAU-USP
jessica.bittencourt@usp.br

LOPES, João Marcos de Almeida

Professor Titular Doutor;
Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo; IAU-USP
jmalopes@sc.usp.br



CAMPOS EM DISPUTA: A TERRITORIALIZAÇÃO DOS PARQUES EÓLICOS E ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA NO RIO GRANDE DO NORTE

RESUMO

Este artigo propõe arguir sobre a expansão dos empreendimentos eólicos e os possíveis impactos que podem causar no habitat e cotidiano dos moradores dos assentamentos de reforma agrária no Rio Grande do Norte. Se até o início dos anos 2000 os movimentos sociais do campo ocuparam parcela notável do território potiguar através de assentamentos e outras atividades produtivas, isto se deu, também, pelo pouco interesse do capital em investir em seu semiárido. No entanto, mudanças e investimentos aconteceram com a descoberta do potencial do estado para a geração de energia a partir dos ventos. Com a chegada de parques eólicos, a expansão capitalista deu-se, sobretudo, com a inserção de empresas neste setor, tornando o estado do RN o maior produtor de energia eólica do país (ANEEL, 2024). Assim, parques foram implantados nas vizinhanças de assentamentos de reforma agrária determinando vivências, parcerias e conflitos que constituem novos paradigmas no cotidiano de parte deste território.

PALAVRAS-CHAVE: habitat. assentamentos de reforma agrária. parques eólicos. Rio Grande do Norte.

ABSTRACT

This article proposes to argue about the expansion of wind farms and the possible impacts they may have on the habitat and daily lives of residents of agrarian reform settlements in Rio Grande do Norte. If until the beginning of the 2000s, rural social movements occupied a notable portion of the state's territory through settlements and other productive activities, this was also due to capital's little interest in investing in its semi-arid region. However, changes and investments occurred with the discovery of the state's potential for generating energy from winds. With the arrival of wind farms, capitalist expansion occurred, above all, with the insertion of companies in this sector, making the state of RN the largest producer of wind energy in the country (ANEEL, 2024). Thus, parks were implemented in the neighborhoods of agrarian reform settlements, determining experiences, partnerships and conflicts that constitute new paradigms in the daily life of part of this territory.

KEYWORDS: habitat. agrarian reform settlements. wind farms. Large northern river.

RESUMEN

Este artículo propone discutir sobre la expansión de los parques eólicos y los posibles impactos que pueden tener en el hábitat y la vida cotidiana de los residentes de asentamientos de reforma agraria en Rio Grande do Norte. Si hasta principios de la década de 2000 los movimientos sociales rurales ocuparon una porción notable del territorio del estado a través de asentamientos y otras actividades productivas, esto también se debió al poco interés del capital en invertir en su región semiárida. Sin embargo, los cambios e inversiones se produjeron con el descubrimiento del potencial del estado para generar energía a partir del viento. Con la llegada de los parques eólicos, la expansión capitalista se produjo, sobre todo, con la inserción de empresas en este sector, convirtiendo al estado de RN en el mayor productor de energía eólica del país (ANEEL, 2024). Así, se implementaron parques en los barrios de asentamientos de reforma agraria, determinando experiencias, alianzas y conflictos que constituyen nuevos paradigmas en la vida cotidiana de parte de este territorio.

PALABRAS-CLAVE: hábitat. asentamientos de reforma agraria. parques eólicos. Río Grande del Norte.



INTRODUÇÃO

Diante do crescente consumo de eletricidade nas últimas décadas e, ao mesmo tempo, a pressão cada vez maior pela diminuição do uso de combustíveis fósseis, evidencia-se a demanda de uma política de diversificação da matriz energética no Brasil. A necessidade de outras possibilidades para garantir a segurança energética e reduzir o impacto ambiental tem fomentado a busca por fontes de energia renovável. Entre elas, destaca-se a energia eólica, que vem apresentando resultados satisfatórios, quando se tem em vista a amenização de parte das causas das mudanças climáticas, em relação aos combustíveis fósseis. Certamente é uma energia limpa, porém não é inofensiva à natureza: sua implantação sem planejamento vem disseminando distúrbios na dinâmica fundiária no campo, nas ecologias da economia rural e, ao fim, uma boa dose de injustiça socioambiental. Mais uma vez, o discurso sustentável não se mantém (SARAMAGO, 2024), portanto, ao perceber os impactos ambientais e sobre as comunidades rurais causados pela expansão desse tipo de energia - o que provoca desigualdades no exercício de poder sobre o território.

Este artigo propõe arguir sobre a expansão dos empreendimentos eólicos e os possíveis impactos que podem causar no habitat e cotidiano dos moradores dos assentamentos de reforma agrária no Rio Grande do Norte. O avanço dos empreendimentos de energia renovável, com destaque para os parques eólicos, vem ao longo dos últimos anos modificando o meio rural e o cotidiano de comunidades, ao se territorializar por meio de relações, amistosas ou não, entre os diversos agentes envolvidos nesse processo. Setores da mídia, governantes e parte considerável da sociedade difundem um discurso quase que hegemônico de que a produção da energia eólica traz apenas benefícios e avanços nos locais onde são instalados os aerogeradores. Por outro lado, ambientalistas, pesquisadores e movimentos populares questionam não só o suposto desenvolvimento gerado pelos empreendimentos, como denunciam os seus impactos sobre a fauna, a flora e, por consequência, a vida humana das comunidades do campo.

Mais de duas décadas se passaram desde o momento da conquista da terra pelos trabalhadores rurais do semiárido potiguar. Os conflitos rurais, porém, não parecem ter sido resolvidos, mas suas contradições seguem se aprofundando. Enquanto alguns trabalhadores rurais ainda lutam por um pedaço de chão, outros, que já o possuem, não parecem estar longe de desafios, enfrentando questões que décadas atrás eram impensáveis - como, por exemplo, a exploração do território por parte das empresas de energia eólica. Investigar este panorama se torna ainda mais urgente ao perceber o andamento do Projeto de Lei 3266/21 que altera a Lei da Reforma Agrária ao permitir que os assentamentos sejam explorados pelas energias renováveis. Aprovado no Senado, agora este Projeto tramita na Câmara dos Deputados.

Neste artigo é considerado o entendimento de habitat no contexto de reforma agrária anunciado por Borges (2002) em estudos sobre assentamentos de reforma agrária no RN. Esta compreensão tem como fundamentação teórica a contribuição de Henri Lefebvre em suas obras, como *Do Rural ao Urbano* (LEFEBVRE, no prelo [1970]). Dessa forma, o habitat em



assentamentos de reforma agrária é o espaço além do construído, compreendendo não só a casa, mas o lote, os arredores, excedendo seu limite estrutural que adquire todo o seu alcance quando ligado às práticas sociais que são desenvolvidas no espaço produzido e em sua definição, a vida cotidiana (BORGES, 2002, p. 36).

Os habitats de assentamentos de reforma agrária do estado do RN, em sua maioria, foram produzidos a partir da lógica de produção habitacional em massa. Além da padronização das casas, recurso verificado décadas atrás, observa-se que o capital se reproduz nestes espaços atualmente através das ações mitigadoras das empresas responsáveis pela construção de parques eólicos, que desconsideram o modo de vida rural de seus moradores.

Diante deste panorama, surge a seguinte questão: Quais são as interferências das empresas do setor eólico no habitat e cotidiano dos moradores dos assentamentos rurais e, em particular, os assentamentos de reforma agrária? Como hipótese inicial desta pesquisa, percebe-se que, em sua maioria, apesar de não estarem localizados dentro dos habitats de assentamentos de reforma agrária, os parques eólicos causam inúmeras interferências que afetam o meio ambiente e o cotidiano de seus moradores.

A LUTA PELA TERRA E A REFORMA AGRÁRIA NO RIO GRANDE DO NORTE

Este tópico tem como objetivo apresentar brevemente a cronologia do processo de ocupação territorial por assentamentos de reforma agrária no interior do estado do Rio Grande do Norte. Para a compreensão desta realidade, são apresentados fatos precedentes que levaram à conquista da terra pelos trabalhadores rurais no Brasil e, conseqüentemente, no estado do RN, assim como mudanças recentes que têm impactado a dinâmica de uso da terra em seu território.

De acordo com Amadja Borges (2002, p.11), a origem da organização da luta da classe trabalhadora rural no RN remonta ainda às décadas de 1930 e 1940, tendo em seu processo a influência da Igreja Católica.

[...] a história do sindicalismo rural foi fruto também de uma proposta de mobilização e organização orientada pela Igreja Católica. Esta começa sua atuação em trabalhos sociais através da Juventude Agrária Católica – JAC, nos anos 30 e, já no final da década de 40, com a criação do Serviço de Assistência Rural – SAR (BORGES, 2002, p.11).

Ainda de acordo com a referida autora, as iniciativas dos setores conservadores da Igreja Católica se inseriram como forma de contrapor, na época, à ação do Partido Comunista, e posteriormente, das Ligas Camponesas (BORGES, 2002, p. 12). Destaca-se, em seguida ao período citado, a criação da equipe de sindicalização do SAR no RN, que viria a se espalhar por outros estados do Nordeste ainda na década de 1960. Estas organizações sindicais cumpriram



um papel importante, sobretudo durante o Governo João Goulart (1961-1964), quando as lutas camponesas chegaram ao seu ápice.

Com a ascensão do governo militar (1964-1985), a luta dos trabalhadores do campo foi desarticulada, ao mesmo tempo que, mesmo sob pressão, foi concebido o primeiro instrumento jurídico a tratar da reforma agrária: o Estatuto da Terra, que “foi uma forma de acalmar os ânimos das bases dos movimentos que pipocavam pelo país, enquanto a repressão atinge seus líderes” (MARTINS, 1981, apud BORGES, 2002, p. 12). Para Fernandes (2001, p.43), a criação do Estatuto foi uma tentativa dos militares de “resolver isoladamente os conflitos fundiários para desmobilizar os camponeses” e, ao mesmo tempo, de controlar a questão agrária, para evitar a sua transformação num problema social. Borges completa:

Durante mais de 20 anos de ditadura militar no País, a situação dos trabalhadores do campo se agrava. Os setores progressistas da Igreja Católica passam a dominar a sua intervenção na área rural, defendendo sistematicamente os trabalhadores rurais, denunciando torturas e violências no campo (BORGES, 2002, p.12-13).

Evidencia-se entre as décadas de 1970 e 1980 o papel das Comissões Pastorais da Terra (CPT) e outras comunidades da igreja, como as Comunidades Eclesiais de Base (CEB) e as Pastorais Operárias (PO), atuando principalmente no Sul do país, que ajudaram a criar condições para o que viria a ser o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) no início da década 1980, através da formação política dos trabalhadores do campo (BORGES, 2002, p. 13). De acordo com Fernandes:

À luz dos ensinamentos da Teologia da Libertação, as comunidades tornaram-se espaços de socialização política, de libertação e organização popular. Em 1975, a Igreja Católica criou a Comissão Pastoral da Terra (CPT). Trabalhando juntamente com as paróquias nas periferias das cidades e nas comunidades rurais, a CPT foi a articuladora dos novos movimentos camponeses que insurgiram durante o regime militar (FERNANDES, 2001, p.44).

À medida que a ditadura militar caminhava para o seu fim, a luta dos trabalhadores do campo se fortaleceu. Já com bases sólidas no Sul e Sudeste, o MST passou a se expandir em direção ao Nordeste, chegando ao RN no ano de 1989, onde assumiu papel de articulador entre os diferentes movimentos do campo já existentes, em sua maioria ligados a setores progressistas da Igreja Católica. Essas alianças, junto à retomada da democracia no país, favoreceram conquistas reais relacionadas à reforma agrária no estado. Segundo Borges:

Entre perdas e ganhos, consegue-se que a Constituição, promulgada em 1988, afirme que a propriedade atenderá à sua função social. O MST reforça, então, a utilização do aspecto legal, além do legítimo em suas estratégias, aumentando o apoio e a simpatia em torno da sua causa (BORGES, 2002, p. 14-15).



Antes do Movimento chegar ao RN, durante o Governo José Sarney (1985-1990), foram criados 18 assentamentos de reforma agrária (CERQUEIRA, 2019, p. 296). Porém, a promulgação da nova Constituição representou ocupações exitosas pelo interior do RN, fortalecendo a luta pela reforma agrária e a aderência de novas lideranças que passaram a difundir ideias e organizar grupos de famílias para as próximas ocupações. De acordo com Cerqueira (2019), estas ações começam de forma ainda tímida durante o final do Governo Collor (1990-1992) e o no Governo Itamar Franco (1992-1995) quando foram criados, respectivamente, apenas 8 e 2 assentamentos de reforma agrária. Porém, foi durante o Governo Fernando Henrique Cardoso (1995-2002) que teve o maior número de ocupações que viriam a se tornar posteriormente assentamentos espalhados pelo estado totalizando na criação de 202 assentamentos de reforma agrária. Conforme Cerqueira:

[...] as ocupações [no Rio Grande do Norte] das grandes propriedades e empresas rurais, que não cumpriam a função social, foram logrando êxito e se transformando em assentamentos rurais de reforma agrária. Inicialmente (de 1985 a 1995) de modo ainda tímido, equalizando 28 unidades, atingindo o ápice de 202 desapropriações entre 1995 e 2002, e desacelerando para 58 assentamentos criados entre 2003 e 2018 (CERQUEIRA, 2019, p. 296).

Embora houvesse grande expectativa quanto aos Governos Lula (2003-2010), o crescimento da pressão de setores conservadores ligados à terra e ao agronegócio fez com que diminuísse o ritmo de criação de assentamentos em todo o Rio Grande do Norte totalizando 53 assentamentos de reforma agrária criados neste período. Com Dilma Rousseff (2011-2016), a pressão conservadora praticamente paralisou as políticas de reforma agrária em todo o país, e apenas no RN apenas 3 assentamentos foram criados.

Durante todo o Governo Lula, a reorganização das classes conservadoras dominantes, com articulações entre diferentes esferas de poder, dificultou o acesso à terra para a reforma agrária. Com isso, os movimentos do campo e o governo federal concentraram energia na melhoria das condições dos assentamentos já existentes, com novas linhas de crédito e políticas de assistência. De acordo com Cerqueira, “este período compreendeu também ao mais representativo em vivências que envolveram a assessoria técnica em Arquitetura e Urbanismo para implantação dos habitats de reforma agrária” (CERQUEIRA, 2019, p. 398), assim como a maior diversidade de agentes atuantes nas práticas no RN.

Entretanto, o período é marcado por grandes dificuldades dos assentados em permanecer na terra, devido a longos períodos de seca e à falta de infraestrutura básica. Enquanto isso, outras porções de terras, abandonadas pelos seus proprietários, permaneceram subutilizadas por décadas, tornando-se uma reserva para valorização futura – o que aconteceu com a chegada dos empreendimentos de energia eólica, que mudou o panorama de valorização destas áreas, superando o histórico desinteresse do capital em investir na região.



No início da década de 2000, com a crise energética que assolou o Brasil, houve um aumento de investimentos e de pesquisas sobre formas alternativas de produção de eletricidade, tornando o setor atrativo para o capital. Nessa conjuntura, o semiárido brasileiro configurou-se como uma nova área de expansão da produção de energia no país, a eólica, devido às suas condições físico-atmosféricas (TRALDI, 2019b, p. 282). A descoberta do potencial energético do RN determinou mudanças e investimentos com a chegada dos parques eólicos no final daquela década, caracterizando a primeira onda de investimentos em renováveis no estado.

Assim, em sua primazia, a ocupação, transformação e consolidação do desenho do território potiguar foi propulsionado pelo interesse do capital em suas diversas facetas, regido pelos detentores dos meios de produção: donatários; senhores de engenho; latifundiários; empresários. Desse modo, sucedendo desde a exploração do pau-brasil e cana de açúcar, passando pela produção do algodão e atividade pecuária, chegando à exploração do petróleo, fruticultura, energia eólica e atividade turística. As classes dominadas foram sempre colocadas à margem, principalmente os agricultores/trabalhadores rurais (CERQUEIRA, 2019, p. 296-297).

De acordo com François Chesnais (1996), no final do século XX o capitalismo em sua forma de acumular riqueza desafia a prática e o pensamento social. O capital, ao se reproduzir, reorganiza a economia e a geopolítica mundo afora. Trazendo para o campo empírico deste projeto, se até final do século XX a terra foi explorada através da aquisição de propriedades, com grandes fazendas, e por um curto período foi apropriada com alguma intenção de justiça social a partir da criação de assentamentos de reforma agrária, hoje ela está sendo explorada de outra forma. Neste novo contexto, a terra passa a ser explorada por uma grande empresa que sequer é sua proprietária - o que altera, assim, o padrão de mobilização dos capitais fundiários e os mecanismos de "concentração geográfica do dinheiro, meios de produção e força de trabalho" (HARVEY, 2011). Para a implantação dos parques eólicos, os empreendedores arrendam a terra por décadas, mediante pagamentos mensais, seja para grandes ou pequenos proprietários, o que pode levar a uma maior dificuldade para a aquisição e desapropriação de terras para a reforma agrária.

O AVANÇO DAS EÓLICAS E DE SEUS IMPACTOS NO CAMPO NO RIO GRANDE DO NORTE

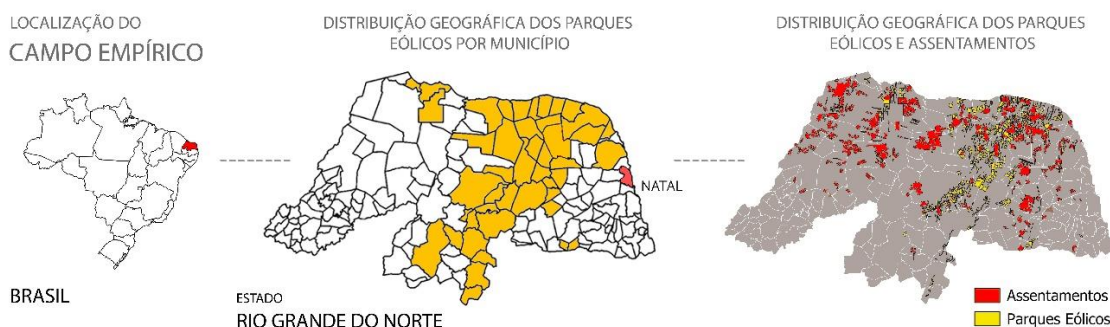
A expansão dos complexos eólicos sobre o território potiguar será o tema deste tópico, seguido de uma discussão sobre os empreendimentos instalados na vizinhança de assentamentos de reforma agrária, assim como os possíveis impactos em seus habitats e na vida cotidiana dos moradores.

Na última década, o RN estabeleceu-se como o maior produtor de energia eólica do país, com o avanço da fronteira energética sobre o seu território. De acordo com o Sistema de Informações



de Geração (SIGA) da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL, 2024), são 1646 parques eólicos em operação ou em construção distribuídos pelo país, localizados, majoritariamente, nos estados do Rio Grande do Norte, Bahia, Piauí e Ceará. Deste montante, 384 estão no RN e produzem cerca de 9,80 GW de potência em operação. Com 3413 aerogeradores espalhados pelo seu território (ABEEÓLICA, 2024), o RN é responsável por quase 32% da produção nacional (ANEEL, 2024).

Figura 01: Distribuição dos parques eólicos e assentamentos de reforma agrária no RN.



Fonte: ANEEL e INCRA (apud FREITAS, 2024), editado pela autora (2024).

De acordo com Traldi (2019b, p. 281), a instalação dos parques eólicos na região Nordeste foi iniciada pelo litoral, conhecido pelos ventos intensos e constantes. Posteriormente, estes parques expandiram-se pelo interior do estado, hoje em franca expansão, sobretudo em áreas de serras, tabuleiros e chapadas. A mesma dinâmica pode ser constatada no Rio Grande do Norte, onde se destacam como principais produtores de energia os municípios de Serra do Mel (1,2 GW), João Câmara (742 MW), Lajes (635 MW) e Parazinho (629 MW), entre outros em processo de expansão (ANEEL, 2024).

Os parques eólicos são formados pelo conjunto de aerogeradores dispostos linearmente sobre cada território, onde uma subestação coletora escoar cada produção, através das suas linhas de transmissão. Trabalhando sincronicamente, estes componentes conseguem transformar a energia cinética do vento em energia elétrica, armazená-la e distribuí-la, ocupando uma área pequena quando comparada a outras formas de geração de energia.

De uma maneira geral, no estado do RN, os parques eólicos não são instalados dentro dos assentamentos de reforma agrária, mas em suas imediações¹. De acordo com levantamento

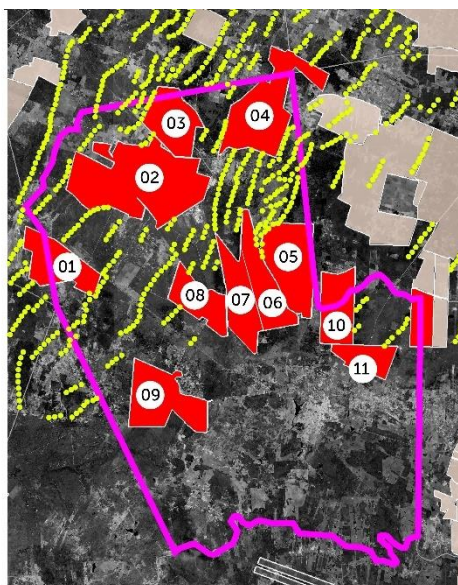
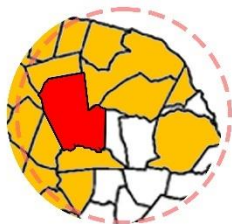
¹ Dos 300 parques eólicos em operação no RN, verifica-se que quatro foram construídos dentro de dois assentamentos de reforma agrária até o momento. O primeiro no município de Rio do Fogo, o assentamento Zumbi/Rio do Fogo que possui dois parques, Rio do Fogo e Arizona I, instalados respectivamente em 2006 e 2013. O segundo assentamento foi o Chico Mendes, com a instalação dos parques Aventura IV e EOL Aventura V, ambos em 2021.



recente da Repórter Brasil, aproximadamente metade dos parques de energia eólica do RN está no entorno de assentamentos de reforma agrária, sendo 48% destes a menos de 1,5 km de assentamentos rurais (FREITAS, 2024). Ao mapear as áreas de assentamentos e relacioná-las com a localização dos parques eólicos, percebe-se que os aerogeradores são dispostos em linhas que cortam o território e, ao se aproximarem dos assentamentos, são em geral interrompidas ou contornam seus limites. Para exemplificar, apresenta-se o município de João Câmara (figura 02), que possui 27,7% de seu território composto por assentamentos de reforma agrária e, ao mesmo tempo, também é líder em produção de energia eólica no estado. Na mira dos empreendimentos eólicos, atualmente estão em fase de licenciamento cinco parques dentro de três assentamentos de reforma agrária no estado do Rio Grande do Norte².



Figura 02: Localização do município de João Câmara com destaque à localização dos assentamentos de reforma agrária, bem como a espacialização dos aerogeradores.


INÍCIO DA INVESTIGAÇÃO
LOCALIZAÇÃO DO
MUNICÍPIO DE JOÃO CÂMARA



ASSENTAMENTOS DE
REFORMA AGRÁRIA

- 01 VIVARÁ
- 02 MODELO
- 03 BAIXA DO NOVILHO
- 04 BRINCO DE OURO
- 05 XOÁ
- 06 BOA SORTE
- 07 MARAJÓ
- 08 MARIA DA PAZ
- 09 SANTA TEREZINHA
- 10 LAGEADO
- 11 MARIA DAS GRAÇAS

 aerogerador
 limite do município

10 km 

Fonte: INCRA e Google Earth, editado pela autora (2024).

Uma possível razão para estes licenciamentos recentes deve-se à aprovação da Instrução Normativa nº 122 do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) que o autoriza intermediar negociações para projetos de renda entre as empresas e os assentados. Soma-se a isso o andamento do novo Projeto de Lei 3266/21, que altera a Lei da Reforma Agrária ao permitir que os assentamentos sejam explorados pelas energias renováveis em uma área de até

²Assentamento Casqueira, com os parques Casqueira I e II, no município de Areia Branca; assentamento Zabelê, com os parques Asas de Zabelê II e VII, no município de Touros; e assentamento Quilombo dos Palmares, com o Parque Esquina do Vento, no município de Rio do Fogo.



30% do assentamento sem a necessidade de aprovação do INCRA, como é atualmente (FREITAS, 2024). O novo Projeto de Lei foi aprovado no Senado e agora tramita na Câmara dos Deputados. Como consequência, especialistas indicam alterações estruturais no campo, como a diminuição de empregos e produção de alimentos. A pesquisadora Marina Traldi (apud FREITAS, 2024) também questiona essas mudanças, pois contrariam os objetivos da reforma agrária ao concentrar as terras nas mãos de grandes empresas.

Um impacto perceptível à primeira vista na geração de energia eólica é sobre a paisagem. Sobre o território dos municípios do RN e, especialmente, nos arredores dos assentamentos, impõem-se aerogeradores com alturas que variam de 130 metros a 160 metros. Com a evolução da tecnologia, os novos equipamentos são cada vez mais potentes e altos. No estado já existem estruturas sendo implantadas com cerca de 200 metros de altura. Em levantamento inicial, feito através da ferramenta Google Earth, foi possível perceber a proximidade dos núcleos habitacionais dos assentamentos em relação aos parques eólicos. No município de João Câmara, a parte do habitat que corresponde ao núcleo habitacional de três assentamentos, Baixa do Novilho, Brinco de Ouro e Vivará, está a apenas 220, 400 e 480 metros dos aerogeradores respectivamente (figura 03):

Figura 03: Respectivamente, os núcleos habitacionais dos assentamentos Baixa do Novilho, Brinco de Ouro e Vivará e os aerogeradores mais próximos.



Fonte: Google Earth editado pela autora (2023).

Além da mudança na paisagem, estas empresas adentram os habitats de assentamentos de reforma agrária através de ações que fazem parte das compensações estabelecidas nos processos de licenciamento ambiental. Elas são resultado das conclusões do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório Integrado do Meio Ambiente – RIMA, documentos essenciais nos quais as empresas sugerem contrapartidas socioambientais em relação à instalação e à operação de parques eólicos. Barros (2018, p. 205) aponta que, de uma maneira geral, as ações sociais propostas pelo EIA-RIMA que as empresas realizam em comunidades de reforma agrária



vão de cursos de capacitação, perfuração de poços e melhorias na ligação tubular, calçamento de vias, instalação de telecentros informatizados e sinal de internet, apoio financeiro a eventos e datas comemorativas. Para este fato, tem-se como hipótese inicial que as ações mitigadoras necessárias para o processo de licenciamento a partir dos estudos mencionados são pontuais, pré-estabelecidas e massificadas em habitats de reforma agrária pelas empresas.

Por todo o Nordeste, diversas são as denúncias relatadas pelos trabalhadores rurais e suas famílias que residem na vizinhança de aerogeradores (MEDEIROS; MAIA, 2023), como o desconforto acústico devido ao ruído ininterrupto dos equipamentos, e os efeitos das explosões na fase de instalação, sobretudo em regiões serranas que, além de levantarem nuvens de poeira, podem causar rachaduras nas estruturas das casas e em cisternas de concreto. Aliado a isso, há relatos sobre a sensação de insegurança causada pela possibilidade de acidentes³. Somados, estes fatores têm levado ao desenvolvimento de quadros de ansiedade, insônia e depressão (PESSOA et al., 2022, p. 329), que acabam causando êxodo rural, com o abandono ou venda das terras.

Apesar do grande número de relatos sobre os impactos causados pelos complexos eólicos, nem sempre as comunidades atingidas são ouvidas e têm suas queixas e demandas atendidas, seja durante a etapa do licenciamento ambiental ou posteriormente, com os equipamentos já em operação. Ambientalistas, pesquisadores e grupos da sociedade civil têm questionado a forma como os empreendimentos são licenciados pelos órgãos ambientais, amparados pela Resolução nº 462/2014 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que regulamenta a questão. A norma considera os complexos eólicos, salvo algumas exceções, como empreendimentos de baixo impacto, o que dispensa a realização de estudos ambientais completos, de audiências públicas e pode reduzir a exigência de compensações socioambientais.

Mas o ruído, a poeira, eventuais acidentes, a expulsão da fauna e demais malefícios diretos causados pelos aerogeradores, há um aspecto que subjaz tais impactos mais aparentes. Se os impactos socioambientais das eólicas ainda podem surpreender o senso comum, também o 'desenvolvimento' gerado pelos empreendimentos tem sido colocado em xeque. Tanto a arrecadação de impostos quanto a geração de empregos ocorrem durante um curto período de tempo, como comprovado por Traldi (2014), não impactando de forma contínua, portanto, a economia local. Além disso, a substituição da renda obtida com os frutos da terra pela renda auferida com a sua locação desestrutura todo o arranjo produtivo local, originalmente organizado em torno da produção agropastoril e da agricultura familiar, particularmente nos empreendimentos de reforma agrária.

³Como os acidentes que aconteceram no parque eólico Arizona I, dentro do assentamento Zumbi/Rio do Fogo. O primeiro foi o desabamento de um aerogerador em janeiro de 2022, e o segundo, em fevereiro de 2023, um curto-circuito que provocou incêndio em outro aerogerador.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos sobre os impactos dos parques eólicos no território vem sendo desenvolvidos em várias áreas de conhecimento, como na Geografia, Gestão de Políticas Públicas, Ciências Sociais e Biológicas, porém o assunto ainda é incipiente na Arquitetura e Urbanismo, sobretudo a perspectiva do habitat neste contexto. Este artigo, ao apresentar seus apontamentos preliminares, demonstra iniciativa de vanguarda que justificam a inclusão deste tema.

Percebe-se que em diferentes regiões do Brasil, o interesse do ambiente rural de grandes negócios está distante do ambiente rural dos assentamentos, do desenvolvimento sustentável e dos movimentos sociais e é ele que domina atualmente as decisões nacionais. Assim, as articulações dos movimentos sociais que coordenam as ações relativas à apropriação de terras abandonadas ou mal geridas, inadequadas ao desenvolvimento sustentável, deparam-se com novas práticas sociais, como questões ambientais e habitação social, direito à reforma agrária e à reforma urbana, com a cidadania e os direitos humanos nas cidades e no campo, nas águas e nas florestas, assim como o direito a um futuro possível.

O desdobramento inicial desta pesquisa já confirma a sua hipótese inicial, pois mesmo quando localizados fora dos assentamentos de reforma agrária, os parques eólicos causam inúmeras interferências que afetam seu habitat e o cotidiano de seus moradores, assim como a dinâmica econômica agropastoril e o meio ambiente.

Acredita-se que pensar na espacialização destes empreendimentos de produção de energia limpa plantados no coração dos habitats de assentamentos de reforma agrária é também uma possibilidade para se entender as atuais disputas territoriais e conflitos de reforma agrária no país.



REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). **Sistema de Informações de Geração (SIGA)**. Brasília, DF, 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/aneel/pt-br>>. Acesso em: mar. 2024.

BARROS, Luís Felipe Fernandes. **O uso do território e o sistema técnico eólico-energético: coexistências, conflitos e solidariedades com os assentamentos rurais de reforma agrária no Rio Grande do Norte**. 2018. 218f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

BEZERRA, Jéssica Bittencourt. **Apropriação em Movimento** – do mutirão habitacional ao cotidiano do assentamento Maria da Paz. 2021. 184f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021.

BORGES, Amadja Henrique. **MST, habitats em movimento: tipologias dos habitats dos assentamentos originários do MST nos estados de SP e RN**. Tese (Doutorado) – FAU/USP, 2002.

_____. **O Desenho do Possível**. Memorial de Professora Titular. Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2019.

CERQUEIRA, Maria Cândida Teixeira de. **A assistência técnica nos habitats do MST e o papel do arquiteto e urbanista**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2009.

_____. **Reconstituindo o desenho do habitat de reforma agrária: legado e possibilidades para o estado**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

CHESNAIS, François. **A Mundialização do Capital**. São Paulo: Editora Xamã, 1996.

FERNANDES, Bernardo Mançano. **Brasil: 500 anos de luta pela terra**. In: Revista Cultura e Vozes, n. 1, ano 93. Petrópolis: Vozes, 1999.

FREITAS, Hélen. Eólicas miram lotes da reforma agrária para expandir energia dos ventos no Rio Grande do Norte. **Repórter Brasil**, São Paulo, 05 de jan. de 2024. Disponível em: <<https://reporterbrasil.org.br/2024/01/eolicas-reforma-agraria-rio-grande-do-norte/>>. Acesso em: 23 de abr. de 2024.

LEFEBVRE, Henri. **Do Rural ao Urbano**. Tradução de Amadja Borges et al. Natal: EDUFRN, no prelo [1970].

I COLÓQUIO HABITAT E CIDADANIA. **Manifesto Colóquio Habitat e Cidadania**. Ceará Mirim – RN: I Colóquio Habitat e Cidadania: Habitação de Interesse Social no Campo, 2006.

INO, Akemi. et al. **Síntese das discussões e propostas do II Colóquio Habitat e Cidadania: habitação social no campo**. São Carlos, 2011.



LOPES, J. M. de A.; LENZI, C. C.; BORGES, A. H. O habitat da “não cidade” como um problema para a Arquitetura e Urbanismo. **Paranoá: cadernos de arquitetura e urbanismo**, v. 17, n. 17, 2017. Disponível em: <periodicos.unb.br/index.php/paranoa/article/view/11744>. Acesso em: abr. 2021.

HABIS/USP. **Portfólio acadêmico**: Atuação nas áreas rurais: ensino, pesquisa, extensão e formação complementar em arquitetura e construção (2018).

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

MEDEIROS, Étore.; MAIA, Iano Flávio. Expansão de eólicas ameaça comunidades e Caatinga no semiárido do Rio Grande do Norte. **Agência Pública**, São Paulo, 29 de jul. de 2023. Disponível em: <<https://apublica.org/2023/07/expansao-de-eolicas-ameaca-comunidades-e-caatinga-no-semiarido-do-rio-grande-do-norte/#Impactos>>. Acesso em: 9 de set. de 2023.

PAIVA, Irene Alves. **Os aprendizados da prática coletiva**: assentados e militantes do MST. 2003. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

RISCO - **Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo** - Publicação: Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (IAU-USP). Volume/Ano v21 (2023) - Edição Temática “Habitat Rural” ISSN 1984-4506 (online: <https://www.revistas.usp.br/risco/issue/view/13202/2750>).

SARAMAGO, Rita de Cássia Pereira. **ARQUITETURA SUSTENTÁVEL?** Quando o discurso não mais sustenta um futuro para a prática arquitetônica. São Paulo: Editora Annablume, 2024. 420p.

TRALDI, Mariana. **Novos usos do território no semiárido nordestino**: implantação de parques eólicos e valorização seletiva nos municípios de Caetité (BA) e João Câmara (RN). 2014. 232f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

_____. **Acumulação por despossessão**: a privatização dos ventos para a produção de energia eólica no semiárido brasileiro. 2019a. 378f. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2019a.

_____. Impactos socioeconômicos e territoriais da implantação de parques eólicos nos municípios de Caetité (BA) e João Câmara (RN). In: GORAYEB, A.; BRANNSTROM, C.; MEIRELES, A. J. A. (orgs.) **Impactos socioambientais da implantação dos parques de energia eólica no Brasil**. Fortaleza: Edições UFC, 2019b. p. 265-286.