



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA – POSGEO

GEOVANA FREITAS PAIM RÊGO

PAISAGENS DAS (IN)JUSTIÇAS NOS PARQUES EÓLICOS
DO ESTADO DA BAHIA

Salvador - BA
2024

GEOVANA FREITAS PAIM RÊGO

**PAISAGENS DAS (IN)JUSTIÇAS NOS PARQUES EÓLICOS DO ESTADO DA
BAHIA**

Tese apresentada ao Instituto de Geografia, da
Universidade Federal da Bahia, como requisito
parcial para a obtenção do título de Doutora em
Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Angelo Martins
da Fonseca

Salvador - BA
2024

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Universitária de
Ciências e Tecnologias Prof. Omar Catunda, SIBI – UFBA.

R343 Rêgo, Geovana Freitas Paim

Paisagens das (in)justiças nos parques eólicos do estado da
Bahia/ Geovana Freitas Paim Rêgo. – Salvador, 2024.

191 f.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Angelo Martins da Fonseca

Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Bahia. Escola
de Geografia, 2024.

1. Energia eólica. 2. Justiça na paisagem. 3. Paisagem. 4.
Práticas espaciais. I. Fonseca, Antonio Angelo Martins da. II.
Universidade Federal da Bahia. III. Título.

CDU: 911.52:621.548

GEOVANA FREITAS PAIM RÊGO

**PAISAGENS DAS (IN)JUSTIÇAS NOS PARQUES EÓLICOS DO ESTADO DA
BAHIA**

Tese apresentada ao Instituto de Geografia, da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Geografia.

Aprovada em: 01 de novembro de 2024

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Antonio Angelo Martins da Fonseca
Universidade Federal da Bahia
Presidente da Comissão/Orientador

Juan Pedro Moreno Delgado
Universidade Federal da Bahia

Prof. Dr. Marco Antonio Tomasoni
Universidade Federal da Bahia

Prof. Dr. Roberto Verdum
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profa Dra. Sofia Rebouças Neta Pereira
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano

TERMO DE APROVAÇÃO

BANCA DE DEFESA - TESE

PAISAGENS DAS (IN)JUSTIÇAS NOS PARQUES EÓLICOS DO ESTADO DA BAHIA

GEOVANA FREITAS PAIM

Documento assinado digitalmente
 **ANTONIO ANGELO MARTINS DA FONSECA**
Data: 08/11/2024 13:52:16-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Dr. Antonio Angelo Martins da Fonseca (Orientador/Presidente)
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Documento assinado digitalmente
 **JUAN PEDRO MORENO DELGADO**
Data: 13/11/2024 16:52:35-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Dr. Juan Pedro Moreno Delgado
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Documento assinado digitalmente
 **MARCO ANTONIO TOMASONI**
Data: 15/11/2024 08:48:27-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Dr. Marco Antonio Tomasoni
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Documento assinado digitalmente
 **ROBERTO VERDUM**
Data: 11/11/2024 17:53:51-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Dr Roberto Verdum
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Documento assinado digitalmente
 **SOFIA REBOUÇAS NETA PEREIRA**
Data: 11/11/2024 20:35:01-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Dr^a. Sofia Reboças Neta Pereira
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IFBaiano)

Aprovada em sessão pública de 01 de novembro de 2024

DEDICATÓRIA

A Francisco, Bento e Miguel, meus amores.

AGRADECIMENTOS

A Jesus, por me permitir estar viva, enquanto muitos morrem em guerras políticas, sociais e econômicas, sem ter o prazer e o luxo de estudar.

Aos meus familiares, pelo suporte e pela paciência para esperar este ciclo se fechar.

A Francisco, por sua imensa dedicação e colaboração física, material, mental e espiritual em todos os momentos desta longuíssima jornada. Agradeço ainda pela companhia nos trabalhos de campo, por acreditar que tudo era possível e pelos conselhos.

Ao professor Antonio Angelo, por ter me apresentado uma temática tão importante, pela orientação séria e por me ensinar um pouco mais de Geografia todos os dias.

Aos colegas do POSGEO e do Grupo de Pesquisa Dinâmicas do Território (DIT), pelas inúmeras contribuições em nossos seminários, em especial à amiga Geimy Urrêgo, pela colaboração na produção de alguns mapas e pela amizade dedicada. Não poderia esquecer de mencionar também minha colega Sofia Rebouças, pelas conversas e pela partilha de um tema importante que é a energia eólica.

À FAPESB pela concessão da bolsa de doutorado entre 2020 e 2022 – Termo de Outorga de Bolsa nº: BOL0452/2020.

Ao professor e expoente da Geografia brasileira, Dr. Roberto Lobato Corrêa, que não só disponibilizou seu conhecimento espacial por meio de publicações, mas também me deu ânimo para debater o tema na paisagem, através de um inesquecível *e-mail*.

Às empresas ENEEL e EDF Renewables, à Secretaria de Meio Ambiente de Morro de Chapéu e a outras instituições públicas, pelos diálogos, ainda que curtos e informais.

Às comunidades visitadas, pela acolhida e contribuições.

*Tem dias que a gente se sente
Como quem partiu ou morreu
A gente estancou de repente
Ou foi o mundo então que cresceu
A gente quer ter voz ativa
No nosso destino mandar
Mas eis que chega a roda-viva
E carrega o destino pra lá*

*Roda mundo, roda-gigante
Rodamoinho, roda pião
O tempo rodou num instante
Nas voltas do meu coração*

(Chico Buarque, 1968)

Esta canção é para todos aqueles que viram suas vidas mudarem
com a chegada dos parques eólicos.

RESUMO

Esta pesquisa debate a produção de paisagens transformadas pela inserção de parques eólicos. A energia eólica é crescente no Brasil, em especial na Bahia, ocupando as vastas serras em diversas regiões do estado. Para analisá-los, utilizou-se o campo teórico da Justiça na Paisagem, definida aqui como resultado das Práticas Espaciais que, por sua vez, são ações implementadas pelo estado ou por organizações, que provocam mudanças e rupturas nas estruturas físicas e sociais da paisagem, e que podem ser acompanhadas de (in)justiças em várias escalas. Tendo o método dialético como proposta, utilizou-se diversos procedimentos metodológicos: dinâmica de grupos, pesquisa documental, trabalho de campo, entrevistas e Análise Hierárquica de Processos. Usando a paisagem como a lente certa para a compreensão de Justiça, esta tese traz como objetivo principal analisar a relação entre as Práticas Espaciais dos parques eólicos e a Justiça na Paisagem. Os resultados obtidos no primeiro capítulo, que trata sobre Justiça, versam sobre como as experiências com a escala local são diminutas e, por isso, têm-se muito mais a produção de paisagens injustas do que justas. No capítulo seguinte, serras de Morro do Chapéu e Sobradinho, ambas na Bahia, foram utilizadas como objetos empíricos para mostrar o desenvolvimento da energia eólica. No terceiro capítulo, levantou-se as práticas espaciais empregadas para a conquista da paisagem, mostrando que a refuncionalização imposta nesta, está amparada por um Sistema Visível e um Invisível cujos aerogeradores são representantes destacáveis do Visível e os marcos regulatórios representam muito bem o Sistema Invisível. Foi possível detectar cinco Práticas Espaciais principais: Seletividade, Antecipação, Fragmentação, Reprodução e Marginalização. No quarto capítulo, confirmou-se que a construção de uma paisagem eólica é uma conjuntura na qual o conteúdo da própria paisagem dirige o processo. O vento não é o único fator de interesse, mas sim outros de ordem Física, Socioeconômica, de Governança e relacionados à Cultura que dirigem a conquista e a transformação destas paisagens. No quinto e último capítulo, é mostrado que a criação de uma paisagem injusta possui cinco faces de opressão que se associam às Práticas Espaciais engendradas pelas empresas eólicas e que resultam no estabelecimento de injustiças na paisagem. Conclui-se que a paisagem é o reflexo das ações conduzidas pelos agentes transformadores de maneira pouco participativa e que a Justiça na Paisagem é o resultado das Práticas Espaciais.

Palavras-chave: energia eólica; justiça na paisagem; paisagem; práticas espaciais; (in)justiça.

ABSTRACT

This research discusses the production of landscapes transformed by the insertion of wind farms. Wind energy is growing in Brazil, especially in Bahia, occupying the vast mountain ranges in various regions of the state. To analyse them, we used the theoretical field of Landscape Justice, defined here as the result of spatial practices, which in turn are actions implemented by the state or by organizations, which cause changes and ruptures in the physical and social structures of the landscape, and which can be accompanied by (in)justice on various scales. With the dialectical method as a proposal, various methodological procedures were used: group dynamics, documentary research, fieldwork, interviews and Hierarchical Process Analysis. Using landscape as the right lens for understanding justice, the main objective of this thesis is to analyze the relationship between the spatial practices of wind farms and justice in the landscape. The results obtained in the chapter on Justice show how little experience there is with the local scale, which is why we produce unjust landscapes rather than just ones. In the next chapter, the mountains of Morro do Chapéu and Sobradinho, both in Bahia, were used as empirical objects to show the development of wind energy. The third chapter looked at the spatial practices used to conquer the landscape, showing that the refunctionalization imposed on the landscape is supported by a visible and invisible system, whose wind turbines are outstanding representatives of the visible system and the regulatory frameworks represent the invisible system very well. It was possible to detect five main practices: Selectivity, Anticipation, Fragmentation, Reproduction and Marginalization. In the fourth chapter, it was confirmed that the construction of a wind landscape is a conjuncture, in which the content of the landscape itself directs the process. Wind is not the only factor of interest, but other socio-economic, governance and cultural factors drive the conquest and transformation of these landscapes. The fifth and final chapter shows that the creation of an unjust landscape has five faces of oppression, which are associated with the spatial practices engendered by wind companies and which result in the establishment of injustices in the landscape. The conclusion is that the Landscape is a reflection of the actions carried out by the transforming agents in a non-participatory manner and that Justice in the Landscape is the result of spatial practices.

Keywords: wind energy; landscape justice; landscape; spatial practices; (in)justice.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Reportagem que destaca mobilização de oposição à implantação do Parque Eólico de Canudos - Bahia.....	33
Figura 2 – Atlas Eólico Bahia, produzido mediante pareceria público-privada.....	41
Figura 3 – Depuração do conceito de (in)justiça no plano da paisagem, a partir da ideia de Fonseca (2019).....	51
Figura 4 – Modelo 01: Discussão do elemento tempo nas transformações da paisagem.....	55
Figura 5 – Estrutura da paisagem, representando as desigualdades distributivas dos arrendamentos em função dos aerogeradores	57
Figura 6 – Fragmentação do Parque Eólico Morro Sul II – Morro do Chapéu - BA	102
Figura 7 – Movimentação durante obra em parque eólico em Sobradinho - BA.....	121
Figura 8 – Esvaziamento após obra em parque eólico em Sobradinho - BA	122
Figura 9 – Riscos de assoreamento.....	124
Figura 10 – Distribuição da rede de drenagem das Bacias Hidrográficas no município de Caetité e sua proximidade com as torres eólicas.....	125
Figura 11 – Conexão entre tempo e paisagem na produção de energia eólica.....	130
Figura 12 – Sistemas Invisível e Visível nas transformações das Paisagens (In)justas	134
Figura 13 – Áreas mais próximas às estradas estaduais e a caminhos preexistentes no Parque Eólico Pedra do Reino	144

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Problemas comunitários, segundo os participantes da pesquisa.....	95
Quadro 2 – Linha do tempo das mudanças na comunidade, conforme os participantes da pesquisa.....	96
Quadro 3 – Processo de fragmentação legal no processo de construção de um complexo eólico	102
Quadro 4 – Histórico dos leilões de energia.....	132
Quadro 5 – Empresas eólicas que participam do processo de transformação da paisagem ...	138
Quadro 6 – Condicionantes avaliados para a escolha de uma paisagem visando instalação de um parque eólico.....	140
Quadro 7 – Síntese da tríade Paisagem-Práticas Espaciais-Justiça	160

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Mapa Hipsométrico do estado da Bahia, destacando os municípios pesquisados de Morro do Chapéu e Sobradinho.....	63
Mapa 2 – Distribuição dos parques eólicos no município de Morro do Chapéu.....	65
Mapa 3 – Unidades Geológicas, destacando a presença do parque eólico Morro Sul na Formação Morro do Chapéu, fácies 1 e na Formação Caboclo, fácies 4	67
Mapa 4 – <i>Status</i> da exploração mineral no município de Morro de Chapéu.....	68
Mapa 5 – Proximidades dos aerogeradores e os Geossítios levantados pelos pesquisadores Rocha e Pedreira (2012) a serviço da CPRM para ratificar a importância geocientífica da região	70
Mapa 6 – Delimitação das Unidades de Conservação estaduais, apresentando mudanças em suas delimitações entre os anos de 2007 e 2020	73
Mapa 7 – Rede hidrográfica, na qual destaca-se o rio Jacaré/Vereda do Romão Gramacho que acompanha o limite Oeste do município e suas nascentes encontram-se nos arredores dos aerogeradores	75
Mapa 8 – Mapa de Localização de Sobradinho - BA.....	79
Mapa 9 – Espacialização das comunidades afetadas pela inundação durante a construção da Barragem de Sobradinho	80
Mapa 10 – Mapa Hipsométrico, com presença de parques eólicos em cotas menores que 680 m de altitude, destacando ainda sua proximidade até a Barragem de Sobradinho	82
Mapa 11 – Mapa Geológico destacando aerogeradores nas partes mais altas da serra, onde predominam rochas da formação Tombador	83
Mapa 12 – Características fitofisiográficas de Sobradinho com presença de Unidade de Conservação Federal Boqueirão das Onças.....	84
Mapa 13 – Espacialização das comunidades Fundo e Fecho de Pasto.....	86
Mapa 14 – Ocupação eólica em 2012.....	107
Mapa 15 – Ocupação eólica em 2013.....	108
Mapa 16 – Ocupação eólica em 2014.....	109
Mapa 17 – Ocupação eólica em 2015.....	110
Mapa 18 – Ocupação eólica em 2016.....	111
Mapa 19 – Ocupação eólica em 2017.....	112
Mapa 20 – Ocupação eólica em 2018.....	113

Mapa 21 - Ocupação eólica em 2019	114
Mapa 22 - Ocupação eólica em 2022	115
Mapa 23 – Ocupação eólica em 2021.....	116
Mapa 24 – Ocupação eólica em 2022.....	117
Mapa 25 – Ocupação eólica em 2023.....	118
Mapa 26 – Síntese e expansão planejada.....	119
Mapa 27 – Mapa das principais Bacias Hidrográficas ocupadas por energia eólica no estado da Bahia	123
Mapa 28 – Mapa do potencial eólico, destacado entre as cores amarela e roxa.....	135
Mapa 29 – Sistema Elétrico Nacional apresentando linhas de transmissão planejadas e existentes.....	148

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Gráfico climático de Morro do Chapéu elaborado com base nas médias das normais climatológicas (1991-2020).....	77
Gráfico 2 – Condicionantes avaliados dentro da paisagem Física na tomada de decisão	141
Gráfico 3 – Condicionantes avaliados dentro da perspectiva Socioeconômica para a tomada de decisão	145
Gráfico 4 – Condicionantes de Governança avaliados na escolha da paisagem pelas empresas eólicas	147
Gráfico 5 – Condicionantes Culturais avaliados no processo de decisão de escolha da paisagem	150

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1 – Reunião com entidades comunitárias em Canudos com intuito de escutá-los sobre as motivações para oposição	34
Fotografia 2 – Tentativa de acesso negada pela empresa à serra, onde está o parque eólico de Canudos.....	34
Fotografia 3 – Paisagem da área desmatada para a implantação dos aerogeradores ou infraestruturas do parque.....	35
Fotografia 4 – Caatinga presente na área de instalação do Complexo Eólico de Canudos	35
Fotografia 5 – Comunidade de Angico, Canudos - BA.....	37
Fotografia 6 – Paisagem panorâmica do Morro de Chapéu.	64
Fotografia 7 – Paisagem ocupada por aerogeradores da Usina Eólica Morro Sul, Morro do Chapéu	66
Fotografia 8 – Buraco do Possidônio, localizado ao Sul do município, nas proximidades do Parque Eólico Morro Sul	71
Fotografia 9 – Onça-pintada registrada na região do Boqueirão da Onça, no Norte do estado	72
Fotografia 10 – Casas da comunidade de Lagoinha, com placas solares desativadas.....	74
Fotografia 11 – Monumento Natural Estadual Cachoeira do Ferro Doido	76
Fotografia 12 – Paisagem eólica representada em rótulo de cerveja artesanal em Morro do Chapéu	78
Fotografia 13 – Primeiro trabalho de campo na região Sudoeste, com vistas ao delineamento da pesquisa.....	91
Fotografia 14 – Campo realizado em 2019 para pesquisa e coleta de dados desta tese	92
Fotografia 15 – Entrevista com empresa eólica EDF Renováveis – Parques em Morro do Chapéu e Mulungu do Morro - BA.....	92
Fotografia 16 – Diálogo Semiestruturado com gestores da Escola Municipal Manoel Messias em Cabeceiras do Brejo (Bonito - BA).....	93
Fotografia 17 – Dinâmicas com os grupos focais em Morro de Chapéu - BA.....	96
Fotografia 18 - Topos desmatados e aplainados para a inserção de aerogeradores	100
Fotografia 19 – Erosão em solo no topo de uma paisagem eólica	100
Fotografia 20 – Fechamento de estrada para acesso ao parque eólico no município de Pindaí, região Sudoeste da Bahia	133
Fotografia 21 – Casa de morador da zona rural de Morro do Chapéu	142

Fotografia 22 – Subestação de média tensão inserido em um parque eólico no Sudoeste da Bahia e linhas da rede de média tensão	149
Fotografia 23 – Busca pelo gado de acesso aos córregos d'água.....	158
Fotografia 24 – Gado da comunidade de Cristalândia, Brumado - BA.....	158

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ADA	Área Diretamente Afetada
AHP	<i>Analytic Hierarchy Process</i>
AID	Área de Influência Direta
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANM	Agência Nacional de Mineração
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Social
CCEE	Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
CHESF	Companhia Hidrelétrica do São Francisco
CNPJ	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CSLL	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
CTGA	Comissão Técnica de Garantia Ambiental
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
EIA/RIMA	Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental
ENEL	Empresa Nacional de Energia Elétrica
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBIO	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IFBA	Instituto Federal da Bahia
INEMA	Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
INMET	Instituto Nacional de Meteorologia
IPMC	Instituto Popular Memorial de Canudos
IRPJ	Imposto de Renda por Pessoa Jurídica
LI	Licença de Instalação
LP	Licença Prévia
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

ONG	Organização Não Governamental
ONS	Operador Nacional do Sistema Elétrico
PAIPA	Projeto de Avaliação de Impacto do Patrimônio Arqueológico
PIB	Produto Interno Bruto
PIS	Programa de Integração Social
SDE	Secretaria de Desenvolvimento Econômico
SDR	Secretaria do Desenvolvimento Rural
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECTI	Secretaria de Ciências, Tecnologia e Inovação
SEINFRA	Secretaria da Infraestrutura
SEMA	Secretaria do Meio Ambiente
SEPRONI	Secretaria de Promoção da Igualdade Racial e dos Povos e Comunidades Tradicionais
SIGMINE	Sistema de Informação Geográfica da Mineração
SINEBahia	Sistema Nacional de Emprego
TRPAA	Instituto Regional da Pesquisa Agropecuária Apropriada
UC	Unidade de Conservação
UFBA	Universidade Federal da Bahia

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	20
CAPÍTULO 1: PAISAGEM E (IN)JUSTIÇA NA PAISAGEM	25
1.1 A Paisagem: da aparência à essência.....	25
1.2 Práticas espaciais: aspectos conceituais	44
1.3 Justiça na Paisagem	47
CAPÍTULO 2: CARACTERIZAÇÃO DAS PAISAGENS INJUSTAS E SUAS ALTERAÇÕES: VISIBILIDADES E INVISIBILIDADES	62
2.1 Serras de Morro de Chapéu	63
2.2 Serras de Sobradinho	79
2.3 Morro do Chapéu e Sobradinho: paisagens diferentes, (in)justiças comuns	88
CAPÍTULO 3: PRÁTICAS ESPACIAIS E JUSTIÇA NA PAISAGEM	90
3.1 As Práticas Espaciais nas Paisagens Eólicas	97
3.2 Fragilidades ambientais nas paisagens eólicas	122
CAPÍTULO 4: A CRIAÇÃO DE PAISAGENS (IN)JUSTAS	128
4.1 A relação entre o tempo e as paisagens eólicas	129
4.2 A construção da paisagem eólica – um processo	139
CAPÍTULO 5: A DINÂMICA DA TRIÁDE: PAISAGEM, PRÁTICAS ESPACIAIS E JUSTIÇA	152
5.1 As cinco faces da opressão da energia eólica – dialogando com Iris Young	152
6 CONCLUSÃO DA TESE	161
REFERÊNCIAS	170
ANEXO A – TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO APLICADAS NA PESQUISA	184
ANEXO B – QUESTIONÁRIOS APLICADOS ÀS EMPRESAS EÓLICAS	190

INTRODUÇÃO

O Brasil vem nas últimas décadas se destacando mundialmente no cenário de energia elétrica, expandindo sua capacidade de geração. Somente no ano de 2024, o Brasil expandiu sua geração em 7.136,5 MW, dando protagonismo à Região Nordeste, que contribuiu 4.708,2 MW desse montante. A Bahia possui participação especial nesse incremento da matriz energética porque possui 312 parques em operação. No ano de 2023, mais deles foram instalados no Brasil, um total de 109 novos parques. Desses, 52 foram colocados na Bahia (ANEEL, 2023; Abeeólica, 2023), que disputa o primeiro lugar em geração com o estado do Rio Grande do Norte, que segue liderando a posição. O estado gera 33% da geração nacional, e ainda estão previstos mais 211 para os próximos anos (Bahia, 2023).

A energia eólica em ambiente *onshore* possui dois espaços preferenciais: o litoral e as serras. No entanto, relatórios e planos estratégicos de expansão apontam para a produção *offshore* de energia, dando sinais de que o mar será igualmente explorado ou até mais que os ambientes *onshore* para atender uma demanda energética crescente. O Brasil apresenta para o mundo suas condições especiais para a transição energética. Internamente, já usamos mais fontes renováveis do que não renováveis. Servir de exemplo para o resto do mundo é o passo inicial para o deslocamento de competidores já estabelecidos.

Assim, diversas empresas nacionais e estrangeiras fizeram investimentos em vultuosos projetos, que anos atrás eram impensáveis em nossas paisagens. O que ninguém poderia imaginar é que aqui, na Bahia, o alto das serras, usado normalmente como ambiente de contemplação ou para fins econômicos na área de mineração, incluísse novas funções, através do vento.

A refuncionalização dessas paisagens tem custado ao povo nordestino um preço alto no sentido de que houve uma perda de domínio sobre elas, afetando tanto ao sujeito particular como também ao coletivo. Se repetindo como em outros projetos energéticos introduzidos no Brasil, as mudanças são impostas e possuem fraca interação com a escala local, incluindo-se a paisagem. Parece até ser um traço de projetos energéticos a ausência de interação com a escala local, em forma de diálogos com os sujeitos nos seus contextos ambientais, que resultam em conflitos e impactos. Nesta perspectiva, inúmeros exemplos podem ser trazidos pela energia hidrelétrica: Usina Hidrelétrica de Sobradinho na década de 70, que inundou e expulsou mais de 70.000 pessoas que sobreviviam de atividades ligadas ao rio e a terra; Usina Hidrelétrica de Tucuruí na Amazônia, que violentou direitos fundamentais e modos de vida das comunidades

tradicionais; Usina Hidrelétrica de Belo Monte no Pará, que ficou marcada pela violência aos indígenas e aos líderes de movimentos sociais. Exploração, grilagem e coerção marcaram esses projetos energéticos, e não está sendo diferente com os projetos eólicos no Nordeste. Como dizem os versos do cantor Cazuza (1988): “Eu vejo o futuro repetir o passado, /Eu vejo um museu de grandes novidades [...]”.

A motivação para pesquisar a temática eólica é fruto de trabalhos anteriores que me fizeram refletir as múltiplas facetas desse tipo de energia. Durante os anos de 2015 a 2018, percorri alguns parques eólicos em processo de implantação no sudoeste da Bahia, realizando serviço técnico de licenciamento ambiental para a empresa na qual eu era funcionária. Na ocasião, a energia eólica estava iniciando no estado da Bahia, com a implantação no Sudoeste, e isso trouxe uma efervescência para o empresariado, investidores e para os políticos que queriam atraí-los. Mas, na contramão da efervescência, acompanhei muitos indivíduos com olhares desconfiados, duvidando de que aquele pedacinho de chão pudesse guardar algo tão precioso para alguém estranho. O vento tinha outros significados e funções, até então. A simultaneidade de práticas e ações espaciais, tanto por parte das empresas, como por parte do governo estadual, colocava em xeque a recém-chegada energia eólica, ferindo o sentimento de identidade e pertencimento das paisagens.

Nestas andanças e conversando com pessoas, comecei a refletir inicialmente sobre os impactos físicos na paisagem gerados por essas práticas espaciais energéticas. Mas, rapidamente, percebi que os impactos não se limitavam somente ao que os olhos viam, indo muito além disso, alcançando o cotidiano local e as formas de relações sociais, de classes e de poder. A seletividade espacial ocorria por meio daqueles que tinham os requisitos necessários e que tinham interesse em obter lucros com os aerogeradores, provocando uma segregação social. De um lado, os favoráveis, e do outro, os oponentes, ou os desinteressados naquilo tudo.

A política de valoração das áreas com aerogeradores, denominadas nos licenciamentos de Áreas Diretamente Afetadas (ADA) eram diferentes das Áreas de Influência Direta (AID) dos projetos. Enquanto as AID recebiam em 2019 apenas R\$ 1.368,00 por ano, as áreas com aerogeradores recebiam R\$ 6.500,00. Esta desigualdade na distribuição do benefício é injusta tendo em vista que a paisagem é única e os envolvem por completo. Outro aspecto interessante é que, se as linhas de energia passassem nas terras cujos proprietários já recebiam pelo aerogerador, não teriam direito a receber nada a mais por isto.

A localização privilegiada acirrou as desigualdades socioespaciais e utilizam subterfúgios na lei que oprimem as populações que estão nas áreas dos projetos eólicos, corroborando para a existência da injustiça na paisagem. Ofertar empregos não é suficiente para

justificar o empobrecimento visual das paisagens e das mudanças na qualidade de vida daquelas pessoas. Era possível, então, refletir sobre: como essas empresas globais escolhiam tais paisagens e quais são as suas práticas espaciais para dominá-las; Como seria o futuro daquelas pessoas, inclusive dos que não se sentiam atraídos por tais projetos. Por que tanta desinformação e informações tendenciosas?

Mas, o que é justo? Se olharmos sob a lente global das mudanças climáticas, a introdução dos parques eólicos em qualquer parte deste planeta é de suma importância porque contribuiria significativamente com a descarbonização da atmosfera, mesmo que as questões locais perdessem o foco. Se olharmos com as lentes locais, os parques eólicos não são tão justos assim, porque desestruturam paisagens com pouca abertura para diálogos e interação com a própria paisagem preexistente e seus sujeitos. Desta maneira, todo o resto pouco importa. Então, se não conseguimos proteger aos que estão perto, sacrificar a estes para proteger aos que estão longe, também não é uma escolha inteligente.

A reflexão sobre os novos significados dessas paisagens levou à questão central desta pesquisa: as práticas espaciais das empresas eólicas para instalação-expansão dos parques têm gerado paisagens justas?

Nesta tese, busca-se colaborar para que a Justiça Espacial não fique centralizada em somente uma categoria geográfica de análise, devendo ultrapassar o Espaço e o Território, seguindo até a Paisagem cujo conceito já passa por uma renovação atualmente, superando as delimitações conceituais antigas, vista com mais detalhe no primeiro capítulo da tese. Na revisão bibliográfica para a escrita dos capítulos, a contribuição desta pesquisa se impõe como um tema em ascensão, e o tema da Justiça na Paisagem ainda com um número de publicações muito reduzido.

Atentar-se ao modelo econômico e às práticas espaciais empregadas pelo setor eólico para a transformação das paisagens revela cada camada que a paisagem possui e como devemos valorizá-las. No nível do Território, o Estado enaltece os benefícios em detrimento dos problemas relacionados aos projetos, mas, investigando-se no detalhamento da paisagem, observa-se que as (in)justiças ocorrerão. Conforme lembrado por Peter Marcuse, teórico que advogava pelo espaço, o sistema capitalista é, em sua essência, injusto e a própria sociedade é capaz de reproduzir isto. Assim, se olhar para o desenvolvimento regional onde os parques eólicos estão instalados é possível dizer que tais mudanças eram essenciais, mas se alterarmos a escala e usarmos as lentes para a paisagem local, encontraremos outras respostas.

As práticas espaciais cometidas na conquista das paisagens carregam um profundo questionamento se é justa toda a mudança imposta. A distribuição de aerogeradores na

paisagem leva renda para alguns, mas não se traduz num modelo que produz benefícios para todos. No discurso das empresas eólicas, haverá um espalhamento de benefícios no espaço e no tempo, entretanto isso não quer dizer que a distribuição é justa, pois não é suficiente beneficiar uma porção de indivíduos dentro de uma comunidade. Ao contrário, deve-se movimentar numa espiral que englobe outros quesitos, a exemplo de participação, capacitação, adaptações produtivas e valorização do universo simbólico.

Assim, diante de tais considerações e usando a paisagem como a lente certa para a compreensão de Justiça, esta tese traz como objetivo principal analisar a relação entre as práticas espaciais dos parques eólicos e a Justiça na Paisagem. Como objetivos específicos buscou-se:

- a) Analisar os conteúdos das paisagens, relacionando-os com o conceito de Justiça;
- b) Caracterizar paisagens transformadas pela implantação dos parques, utilizando-as como instrumentos para aplicação teórica;
- c) Identificar e analisar as práticas espaciais implementadas pelas empresas eólicas no processo de instalação-expansão dos parques eólicos, desde 2015 até os dias atuais;
- d) Apresentar os condicionantes para a criação das Paisagens (In)justas;
- e) Construir uma conexão teórica-metodológica entre Paisagem, Justiça e Práticas Espaciais.

A tese está dividida em cinco capítulos: 1. Paisagem e (In)justiça na Paisagem; 2. Caracterização das paisagens (In)justas e suas alterações: visibilidades e invisibilidades; 3. Práticas Espaciais e Justiça na Paisagem; 4. A criação de paisagens (In)justas; e 5. A dinâmica da tríade Paisagem, Justiça e Práticas Espaciais.

No Capítulo 1, debate-se o conceito de Paisagem para a questão eólica, apresentando-a além do que é abordada pelos empreendimentos eólicos, que se limita à paisagem física esmaecendo os demais aspectos. Busca-se, ainda, inserir elementos da paisagem na discussão sobre Justiça Espacial, somando-se aos parâmetros distributivos, já amplamente utilizados. A Justiça na Paisagem será o resultado das práticas espaciais, que envolvem diversos atores políticos e sociais. Assim, como a questão energética possui múltiplos interesses em jogo, justifica-se o uso dos parênteses para o termo (In)justiça porque vínculos de poder se unem para produzir maior ou menor desigualdades socioespaciais, e, portanto, desigualdades que se repercutem sobre a paisagem.

No Capítulo 2, discute-se as visibilidades e invisibilidades da Paisagem, analisando-se dois recortes da pesquisa – Morro do Chapéu e Sobradinho –, ambos no estado da Bahia, que se somam a outros recortes que são pontualmente acessados como exemplos. Por meio deles,

uma análise foi feita, apontando-se que, mesmo muito distantes geograficamente, eles guardam relação entre si e possuem injustiças comuns.

No Capítulo 3, debate-se as Práticas Espaciais, apoiando-se na proposta teórica de Roberto Lobato Corrêa, na qual acrescenta-se a paisagem como uma escala de análise na qual ocorre as práticas espaciais da Seletividade, Antecipação, Fragmentação, Reprodução e Marginalização. Tais, por meio de agentes, ações e estratégias transformam a paisagem de maneira injusta e mostram o alcance e o poder transformador da energia eólica. Também foram fundamentais para o reconhecimento de que as transformações experimentadas são complexas, e que, interagindo em múltiplos aspectos, injustiças são cometidas, tornando as paisagens frágeis, destacando-se nesse capítulo também as fragilidades ambientais.

O Capítulo 4 discute a criação das Paisagens (In)justas, observando-se sua construção como algo que ocorre no tempo, na qual destaca-se os encaminhamentos governamentais, tais como leilões de energia, além da conformação de um sistema composto de visibilidades e invisibilidades. A criação das Paisagens (In)justas é processual e envolve diversos condicionantes: físico, socioeconômico, governança e cultural. Nesse capítulo, usou-se o método AHP (*Analytic Hierarchy Process*) por entender-se que a conquista da paisagem pela energia eólica é algo complexo, e alguns condicionantes são priorizados. Duvidou-se que o vento fosse o único motivador para a ocupação dos parques eólicos.

No Capítulo 5, analisa-se a tríade indissociável: Paisagem, Justiça e Práticas Espaciais. Neste, foi decisivo para nomear as injustiças cometidas pela introdução de projetos eólicos, adotando-se as cinco faces da opressão propostas por Iris Marion Young: exploração, marginalização, impotência, imperialismo cultural e violência.

Com relação à Metodologia, a tese envolveu um método qualitativo-quantitativo, com variados instrumentos, no intuito de beneficiar a pesquisa através de interpretações que tentaram dar conta da abordagem espacial e temporal. A parte empírica de campo esteve apoiada em metodologias mais qualitativas porque se mostram mais flexíveis para a análise da temática investigada, apresentando diferentes visões sobre a produção da paisagem.

Ainda nesse aspecto, além da pesquisa bibliográfica, comum na produção do conhecimento científico, é necessário esclarecer que cada capítulo possuiu uma modalidade de instrumentos metodológicos que serão apresentados no decorrer da tese.

Por fim, esta tese experimentou revelar um pouco mais do que já havia sido feito para a temática eólica, historicamente mais atrelada ao campo do território e espaço, mas que, aqui, arrisca-se a vê-la na perspectiva da paisagem reivindicando a Justiça na Paisagem.

CAPÍTULO 1: PAISAGEM E (IN)JUSTIÇA NA PAISAGEM

Este capítulo é subdividido em três sessões. A primeira destaca a necessidade de elastecer o conceito de Paisagem para a discussão de energia eólica, apresentando uma face pouco absorvida pelos grandes empreendimentos eólicos, que muito têm reduzido o sentido da paisagem às condições físicas, soterrando os demais aspectos que a circunda. A segunda sessão trata sobre os pressupostos teóricos sobre as Práticas Espaciais. Já a terceira sessão é uma construção teórica sobre a Justiça na Paisagem, que se agrega à discussão da Justiça Espacial, dando ênfase a outros elementos não contemplados por esta. O conceito de Justiça na Paisagem associa-se às práticas espaciais na investigação das transformações das paisagens eólicas.

1.1 A Paisagem: da aparência à essência

Nesta pesquisa, discutir Paisagem na questão eólica significa contestar a forma que ela vem sendo trabalhada ao longo de muitos anos no cenário energético brasileiro, ou seja, retratada apenas em mapas de grande escala, tornando cômodo os seus processos de licenciamento. Eles apresentam-na meramente com a disposição dos elementos físicos ao redor dos aerogeradores. Mas, a paisagem vai além de seus aspectos aparentes, e inclui o dinamismo das ações humanas sobre ela.

Na história da Ciência Geográfica, o conceito de Paisagem foi gestado e desenvolvido em relação à dimensão física e visível do espaço, sobretudo através da Geografia Física, com destaque para as contribuições de Humboldt (1779-1859). Para ele, tudo que está posto na natureza é resultante da integração dos elementos que fazem parte dela (vento, solo, vegetação etc.), criando uma totalidade integrada. Esse autor se debruça a descrever as várias formas de natureza e aprecia a sua variedade, bem descrita em seu trabalho, fazendo-o reconhecer a dinamicidade da natureza, conforme assinala Vitte e Silveira (2010). Cartografando a Natureza, Humboldt coloca a paisagem em destaque, montando seus retratos dos quadros naturais observados. A Paisagem só vem a ter outros contornos conceituais posteriormente com o desenvolvimento da Ciência Geográfica, na qual o Homem passa a ser elemento ativo na construção da paisagem.

No fim do século XIX e início do XX, com o desenvolvimento da Geografia Regional, a Paisagem deixa de ser compreendida apenas como pequenos quadros naturais, mas observa-se a sucessão desses quadros numa ideia de *continuum*. Assim, com a Geografia Francesa, capitaneada por Vidal de La Blache, funda-se mais um pilar na construção conceitual de

Paisagem, afirmando-a como produto da relação do Homem com o meio físico. O sentido desta segue gradativamente se modificando e incorpora, em 1920, as ideias oriundas da Geografia Cultural de Carl Sauer, propondo a Paisagem como um produto da combinação de elementos naturais e culturais. Assim, o conceito deixa de ser abordado apenas em seus aspectos humanos e físicos separadamente, passando a trazer uma noção integradora. Também, seus métodos e abordagens passam por uma renovação.

Em 1930, com as contribuições de Passarge sobre o Georelevo, a Fisiologia da Paisagem é proposta, dando uma explicação sobre o funcionamento natural da Paisagem, e sua noção escalar. Em seguida, com Carl Troll, o conceito de Paisagem se renova outra vez, recebendo as ideias da Biologia e, sobretudo, da Ecologia. Com Troll, o termo Ecologia de Paisagem aparece, colocando-a como produto da interação de ecossistemas. Tal trabalho deu base para a construção da análise sistêmica da Paisagem.

A trajetória histórica do conceito de Paisagem já foi exaustivamente abordada na Geografia, no entanto vale destacar os trabalhos de Bertrand nos anos 60, o qual inova, na época, ao colocar que a Paisagem é:

[...] o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução (Bertrand, 1972, p. 141).

Em Bertrand, aprofunda-se a metodologia de estudo da Paisagem, chamando a atenção que ela está inserida num espaço maior, que, aos poucos, vai se decompondo até chegar no nível de detalhe máximo. Em seu modelo escalar, a Paisagem é subdividida em seis unidades: Zona, Domínio, Região Natural, Geossistema, Geofácies e Geótopo. No Brasil, esse trabalho de Paisagem, realizado por Bertrand, foi aprofundado por Ab'Sáber, grande expoente da Geografia Física brasileira, que se debruçou sobre as formas de relevo, defendendo a Paisagem como uma herança de atuação de processos antigos, que foram retrabalhados por processos recentes, nos quais o Homem está inserido. Ele ressalta ainda que:

[...] as nações herdaram fatias – maiores ou menores – daqueles mesmos conjuntos paisagísticos de longa e complicada elaboração fisiográfica e ecológica. Mais do que simples espaços territoriais, os povos herdaram paisagens e ecologias, pelas quais certamente são responsáveis, ou deveriam ser responsáveis (Ab'Sáber, 2003, p. 10).

Na Geografia contemporânea, o conceito de Paisagem é polissêmico, e também tenta-se conciliar os interesses sobre seus aspectos físicos e humanos. Gaspar (2001) chama atenção

que a Paisagem precisa estar articulada com as outras escalas do espaço geográfico e cabe nela também outras dimensões: olfativa, sonora, tátil.

Se outrora geógrafos já abarcavam em seu conceito a Paisagem como herança, no desenrolar da sua história, as características visuais, que eram fundamentais e unicamente consideradas, voltam-se, na atualidade, para um conceito renovado de Paisagem, que abarca dois sentidos: concreto e abstrato (Gaspar, 2001; Verdum; Vieira; Pimentel, 2016), que têm bastante aderência com a questão eólica abordada nesta tese. O sentido concreto, como explicado por Verdum, Vieira e Pimentel (2016), é o produto das ações da sociedade na superfície que deixa suas marcas ao longo do tempo. Estas são formas, linhas, cores e texturas condicionadas por fatores físicos, que de alguma maneira são afetados pela dinâmica sociocultural. O sentido abstrato, que o referido autor denomina de “fenômeno”, é feito por duas lógicas, a social e a particular, que dentro de um contexto cultural vão se sobrepor identidade, conhecimento, memória e sentimentos pessoais dos sujeitos que fazem parte da paisagem. Esta paisagem, que vai além do visível, é o conceito mais adequado para se refletir sobre as injustiças que nela ocorre.

Este conceito dualístico (visível/invisível) é o que melhor se adequa também à problemática eólica abordada nesta tese, porque, no plano real (da vivência), o concreto e o abstrato são indissociáveis, um interfere no outro, modulando então um novo debate. A Paisagem, nesta pesquisa, se opõe à abordagem antiga usualmente utilizada por projetos eólicos que a vê como um recorte visual, objeto passivo desenhado em mapas. Aqui ela passa a ser um objeto articulado com as outras escalas da Geografia, base para uma reflexão porque envolve os diferentes sujeitos, que constroem e ressignificam os conteúdos das paisagens e suas formas.

É oportuno destacar também o exercício de Besse (2014), ao se discutir a mobilidade do conceito de Paisagem e sua polissemia. Segundo o autor, a paisagem pode ser discutida mediante cinco abordagens principais, a saber: 1. Paisagem como representação cultural; 2. Paisagem como um território produzido socialmente; 3. Paisagem como meio ambiente material e vivo das sociedades; 4. Paisagem como uma experiência fenomenológica; 5. Paisagem como projeto.

Besse (2014) explica que a Paisagem como representação cultural fornece um conceito no qual a cultura do sujeito fica impregnada na paisagem pelo seu modo de pensar, de agir, de compreender o mundo. Ela é, então, subjetiva e associada a valores, crenças e discursos. Na Paisagem como território social, Besse analisa que ela é uma parte comum do espaço geográfico, partilhado e organizado pelas pessoas que estão inseridas, e produzida dentro de um conjunto de práticas (econômica, política e social), visando atender os desejos e

necessidades delas mesmas. Na terceira abordagem, a Paisagem como meio ambiente vivo, ela é relacionada com o ecúmeno humano, ou seja, carrega em si a diversidade, a complexidade e a articulação entre a natureza e a sociedade. Na paisagem fenomenológica há um envolvimento subjetivo do sujeito, pela qual se destaca a experiência com esta. Como as experiências são absorvidas individualmente por cada ser humano, é necessário então discuti-la como elemento sensível e vívido. Por fim, a Paisagem como projeto é abordada mostrando que ela pode ser utilizada por outros profissionais para tratar de problemas relacionados às tentativas de ordenamento e transformação, colocando-se uma racionalidade ao desenhá-la no presente e em seu futuro.

Mas, o que essa variedade trazida por Besse (2014) implica? Implica dizer que aquele recorte estático e descrito através de uma janela entreaberta não é mais suficiente para explicar suas próprias complexidades. Novos sentidos são encontrados pela Geografia, entre essas novas concepções Gaspar (2001); Mitchell (2003); Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2017); Ribeiro (2019).

Encontra-se, entre as novas concepções, a Paisagem política, amparada pela necessidade de o homem dominar a superfície e executar suas vontades e decisões. Como lembra Besse (2014), a Paisagem é um recorte espacial submetido a uma vontade de controle, visual e estratégico. Isso delinea a Paisagem Política, que é, em primeiro lugar, a Paisagem de grande escala, que manifesta as grandes visões do poder e estende-se através de um espaço visível, emanando todo o poder que ela encarna.

Nesse ponto de vista, a execução da política é realizada a partir da Paisagem e não o seu contrário (Ribeiro, 2019). Um exemplo clássico está na pesquisa de Ribeiro (2019) sobre um recorte da paisagem do Rio de Janeiro. Ela mostra que, para a paisagem alcançar o posto de patrimônio mundial, notou-se que era essencial investir em três pontos: o primeiro consiste na ampliação da própria noção de Paisagem, reconstruindo a velha dualidade: patrimônio material-patrimônio imaterial, que formava a área de aspectos estritamente visuais. No segundo ponto, ela se tornou instrumento de gestão, envolvendo diferentes instituições e esferas de poder, além da criação de espaços de discussões e debates de ordem técnica e de gestão. O terceiro e último ponto foi incorporar a população na gestão, implicando em participação ampla e democrática (Ribeiro, 2019).

Estudar a paisagem eólica, enquanto paisagem política, implica – além de desconstruir a homogeneidade imposta pela lógica econômica que nivela e submete os territórios aos interesses energéticos globais – questionar as narrativas que tratam a relação entre sociedade e natureza de maneira determinista. Isso significa romper com a ideia de que os elementos

naturais, como o vento e o terreno, são forças imutáveis que ditam o rumo do desenvolvimento humano, ignorando as dinâmicas sociais, culturais e históricas que moldam esses espaços. Ao invés disso, é fundamental perceber a paisagem eólica como um campo de disputa, onde diferentes atores – governos, empresas, comunidades locais – negociam e constroem suas próprias representações sobre o uso dos recursos naturais. A partir dessa perspectiva, a paisagem não é algo dado ou imposto, mas sim um processo contínuo de interação, onde a natureza e a sociedade se configuram mutuamente, exigindo uma visão crítica e plural sobre os impactos e as possibilidades. Requer, então, um esforço do pesquisador para olhar seu objeto, atentando para a dupla dimensão da Paisagem, como já discutida em Besse e revisitada no trabalho de Verdum, Vieira e Pimentel (2016), que aponta para a paisagem como concreta e abstrata.

Os efeitos sobre a paisagem física, concreta, são mais notadas rapidamente porque os atores econômico e político (empresas eólicas) modificam a capacidade paisagística. Esta capacidade é aferida pela qualidade visual intrínseca, qualidade visual do entorno imediato e qualidade do fundo cênico (Bolós y Capdevila, 1992). Traduzindo para uma Paisagem eólica, a qualidade intrínseca está relacionada às características do local onde estão o conjunto de aerogeradores que formam o parque; a qualidade do entorno é o distanciamento do observador para o parque; e a qualidade de fundo são os elementos que estão longe de serem alcançados, mas que possuem enquadramento no panorama visual dos parques (linhas de energia, vales, encostas, casas etc.).

No tocante aos aspectos invisíveis ou subjetivos, a Paisagem é feita também de pormenores que são apreendidos pelos sujeitos mediante esforço de observar os conteúdos abstratos e compor uma estrutura significativa. Dar significado, no caso dos parques eólicos, é considerar elementos e circunstâncias que dizem respeito à vida humana e sua coexistência com as estruturas eólicas, que fazem modificações visuais (desmatamento, poeira, trânsito) e outras que estão além do olhar (empregabilidade, padrão de vida, expectativas futuras, mudanças de hábitos ou de aspectos culturais). Vale dizer que a chegada dos empreendimentos eólicos passa como percepção inicial indiferença sobre as futuras modificações inevitáveis da paisagem para a implantação das torres eólicas. Além disso, aponta para fraca interação com as comunidades locais e ausência de uma distribuição dos benefícios de forma igualitária em diversas escalas.

Assim, buscando aprofundar o sentido da Paisagem para o contexto eólico, transcender os aspectos concretos torna-se uma obrigação, uma vez que a ocupação dos parques no espaço afeta a paisagem e sua sociedade circundante em múltiplas dimensões. Ademais, o tratamento da paisagem preexistente na instalação dos parques é muitíssimo simplificada, o que acarreta

numa desvalorização de conhecimento e experiências locais que ajudariam na superação dos problemas causados pela inovação abrupta na paisagem. Então, as paisagens energéticas são um bom exemplo de que se deve ultrapassar os aspectos visíveis e adentrar na dimensão invisível, alcançando novos significados e novas explicações sobre as mudanças ocorridas.

A dispersão de objetos técnicos compostos por infraestruturas de energia e de transição (aerogeradores, linhas, torres etc.) acabam por criar paisagens peculiares que devem ser investigadas por causa da sua dinâmica e de seu funcionamento, uma vez que mexe com as estruturas locais das paisagens preexistentes (Zimmerer, 2011). Talvez, ao agir sobre estas, heranças sejam desprezadas. Tudo isso justificado pelas sedutoras inovações cujo discurso principal está apoiado em aspectos muito mais globais que locais.

Com a economia global articulada em rede, as estruturas econômicas que representam emancipação inserem-se em diversos espaços, alcançando a paisagem. Mudam em função da abundância de recursos ou de mão de obra. Esse nomadismo econômico é capaz de instituir paisagens nômades, montada em função de bens escassos (Gaspar, 2001) ou até mesmo por fragilidades institucionais locais.

Atualmente, ter uma paisagem tranquila, com pouco ruído ou apelos visuais estão escassas. As serras da Bahia, onde instalam-se os aerogeradores, é um exemplo disso. Mas, existe a fragilidade da seca, que é usada por muitos como sinônimo de atraso e pobreza. Assim, instituições locais cada vez mais acenam positivamente para a inserção das estruturas eólicas na dimensão rural. Estas são vistas como uma novidade que remete ao significado de progresso. Porém, a luta pelo progresso é contraditória, conforme afirma Nogué (2007) em seus estudos sobre as paisagens invisíveis, na qual transcende o aspecto meramente visual bem definido na Geografia.

Nogué (2007) considera outros fatores sensoriais muito mais potentes na produção das paisagens contemporâneas, que ele ousa chamar de “paisagens pós-modernas” ou “paisagens pós-justiça”¹. As paisagens invisíveis são aquelas que, por vezes, passam despercebidas, sendo pouco valorizadas, mas que podem conter uma carga de significados grandiosa na produção do espaço geográfico. São exemplos de paisagens invisíveis no mundo contemporâneo: a paisagem sonora explorada num subsolo², dialogando no campo das artes e da arquitetura; as paisagens

¹ O termo pós-justiça é considerado por Nogué como um período posterior ao modernismo, sendo mais adequado usá-lo do que o termo pós-modernismo, dada às metanarrativas de emancipação que são empregadas atualmente na definição de justo ou injusto.

² Esta paisagem foi proposta por um coletivo de artistas do Museu Brasileiro de Escultura, onde o espaço oculto (subsolo) foi ocupado por diferentes compartimentos de sons decorrentes de vibrações e ruídos captados na

sociossexuais, que ocupam ruas e avenidas específicas de centros urbanos; paisagens do medo, vistas em espaços de luta e opressão; paisagens de narrativas folclóricas e religiosas. Esses são alguns de muitos exemplos que podem ser encontrados na literatura que mostram a construção do conceito de Paisagem em outra dimensão.

Além do que a Paisagem impõe, é importante destacar o fator tempo na sua construção. Por meio dele, a natureza age e o homem também, cada um em seu ritmo e com seu poder de transformação. Conforme Milton Santos (1988), a paisagem não é uma produção instantânea, mas é feita na esteira do tempo por acréscimos e substituições, onde uma paisagem vai sendo escrita sobre a outra, modificando-a e deixando heranças que refletem os diferentes momentos. No entanto, essa sobrescrição na paisagem é feita por acréscimos e diminuições, que aqui vem verticalizada e sem participação da população.

No Brasil, não existe uma Convenção da Paisagem, como a europeia, que possa planejar tais acréscimos e substituições. Na Europa, a Paisagem é pública e motivo de preocupação na esfera ambiental, econômica e social. Por esse motivo, a referida convenção é um documento legal, criado pelo governo, exclusivamente para se deliberar qualquer questão em relação à paisagem. Engloba todos os tipos de paisagens e promove, por meio do Conselho da Convenção, conferências, eventos, reuniões, mobilizações sociais, atividades de educação paisagística, Dia Internacional da Paisagem e até premiações para projetos de conservação e revitalização de paisagens.

Essa Convenção também concebe a Paisagem como um ambiente complexo e chega, ainda, a orientar para a participação cidadã no planejamento dela (Frolova, 2010). Aqui, infelizmente, não existe o planejamento das mudanças no âmbito da paisagem, talvez porque o consumo e a transformação dela se tornaram algo tão frequente ao longo da nossa história que qualquer projeto econômico desenhado na paisagem se torna viável e seus efeitos só são sentidos e discutidos anos mais tarde. Observa-se, na história do Brasil, um certo determinismo geográfico nas explorações das paisagens, uma vez que a presença de recursos naturais importantes (água, terras, minérios e madeira) determinaram a apropriação de espaços geográficos e causaram profundas transformações paisagísticas.

Desde o período colonial até aqui, a paisagem é a primeira instância a ser afetada para sustentar as demandas da matriz energética em voga. Cita-se, como um bom exemplo, as paisagens da costa brasileira, na qual o Pau-Brasil, presente em toda a Mata Atlântica no século

natureza, presentes também nas cidades causadas por vozes ou aparelhos eletrônicos. Informações do site: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/cultura/noticia/2017-01/museu-brasileiro-de-escultura-apresenta-duas-exposicoes-gratuitas-em-janeiro>.

XVI, foi a madeira exclusivamente utilizada como combustível energético dos engenhos, indispensável para o desenvolvimento do sistema de produção açucareiro (Rocha, 2009). Como já sabido, o resultado é a concentração populacional no litoral e a degradação das paisagens que eram cobertas por florestas nativas.

Assim, para evitar uma exploração predatória, segundo Lee (2017), o conhecimento da paisagem e seu planejamento são fundamentais para alcançarmos resultados melhores. Mas, no ambiente eólico, o planejamento é incipiente e marcado por processos regulatórios que agem para transformar a paisagem (exemplo: licenciamentos). Os conhecimentos técnicos e especializados envolvidos reduzem a paisagem a uma entidade física, onde os relatórios a raciocinam como uma questão predominantemente visual. Aspectos visuais na paisagem eólica são pouco aprofundados, sendo os relatórios e outros documentos compostos de mapas omissos que não retratam muito bem nem os aspectos fisiográficos nem os aspectos sociais com fidelidade e coerência (Gorayeb, 2018).

Além de aspectos visuais serem abordados de maneira superficial, muitas interferências são causadas na vida do Homem, principalmente daquele que vive no campo, pois ficam com marcas mais profundas do que quem reside na cidade, porque em muitos casos ele é retirado de atividades que normalmente realizam ao longo de toda a vida (agricultura ou pesca, por exemplo) para se envolverem em trabalhos em que não está acostumado, geralmente em atividades menores da construção civil durante a edificação das estruturas dos parques. Mudar a paisagem local, em especial em partes úteis à sobrevivência de gerações, pode suscitar a oposição da comunidade ao empreendimento, conforme Gorayeb e Brannstrom (2020). Tais autores contribuem para exemplificar *social gap* como espaços que se opõem aos empreendimentos, conceito discutido na literatura internacional, mas ainda pouco debatido no Nordeste. Em suas pesquisas, a comunidade se opõe aos parques porque uma lagoa, utilizado como recurso intergeracional, foi suprimida.

No estado da Bahia, encontramos outro exemplo de oposição, que é o Parque Eólico de Canudos, paralisado após as comunidades identificarem que o licenciamento emitido pelo órgão ambiental estadual colocava o parque como de médio impacto ambiental, enquanto que deveria ser classificado como alto impacto, e, portanto, deveria passar por um processo de licenciamento mais longo e detalhado. Outro aspecto de grande destaque é que o local, além de ser uma área de Caatinga vasta, utilizada por comunidades tradicionais, é o ambiente de nidificação da arara-azul-de-lear (*Anodorynchus leari*). A arara azul está em extinção e ocorre apenas na região onde foi implantado o parque. Esse caso teve repercussão nacional, pois as comunidades foram capazes de apontar esta fragilidade ambiental no processo de

licenciamento, acionando o Ministério Público para frear a implantação. O trecho da reportagem da Figura 1 destaca o ambiente das serras de Canudos, a qual é refúgio da espécie ameaçada, cujo parque a ser implantado só aceleraria a extinção da ave.

Figura 1 – Reportagem que destaca mobilização de oposição à implantação do Parque Eólico de Canudos, Bahia



Fonte: Biodiversitas (Parque [...], 2021)

Em julho de 2023, a empresa venceu na justiça a retomada das obras mesmo com o envolvimento e apelo de diversas instituições ambientais e sociais, a exemplo da Fundação Biodiversitas e do Instituto Popular Memorial de Canudos (IPMC). Em diálogo de campo com representantes das comunidades afetadas de Canudos, foi possível perceber que, apesar de serem contrárias, a empresa introjeta nelas um sentimento de impotência e uma mensagem sobre o poder e domínio sobre a paisagem e seus conteúdos. As Fotografias 1 e 2 mostram uma reunião com líderes comunitários e diretor do IPMC para abordar a problemática. A Fotografia 3 mostra no mesmo trabalho de campo minha tentativa de acesso ao parque, sendo impedida de visitá-lo. As Fotografias 4 e 5 apresentam a paisagem do parque marcada pela Caatinga.

Fotografia 1 – Reunião com entidades comunitárias em Canudos com intuito de escutá-los sobre as motivações para oposição



Fonte: Acervo pessoal (2023)

Fotografia 2 – Tentativa de acesso negada pela empresa à Serra, onde está o Parque Eólico de Canudos



Fonte: Acervo pessoal (2023)

Fotografia 3 – Paisagem da área desmatada para a implantação dos aerogeradores ou infraestruturas do parque



Fonte: Acervo pessoal (2023)

Fotografia 4 – Caatinga presente na área de instalação do Complexo Eólico de Canudos



Fonte: Acervo pessoal (2023)

As comunidades do entorno dos parques eólicos no Nordeste estão sujeitas a processos frágeis de implantação. Além disso, elas precisam também lidar com outra frustração no que se refere à maneira como ficam após a construção dos parques, porque muitos são demitidos,

retornando às suas atividades anteriores, quando na verdade gostaria de ter seus direitos trabalhistas assegurados por muito tempo e se desenvolverem na atividade inserida. Esse fato é delicado porque muitos têm consciência da exigência da qualificação necessária para atender as empresas, que fazem seus recursos humanos em outras escalas (capitais e em outros países), além da presença tecnológica que conduz os trabalhos realizados apenas remotamente.

Silva (2011) faz uma crítica sobre a devastação das paisagens naturais e sociais pelo progresso, que, sob o disfarce do desenvolvimento, indica que se esgota o tempo para imaginar, negociar e construir outro futuro relevante, futuro este que terá início no ‘dia depois do desenvolvimento’. Esse dia é esperado e paira no imaginário de uma população que trabalha para elevar as condições de trabalho e de vida, mas difícil de ser concretizada. Desta forma, as desigualdades continuam sendo reproduzidas, paisagens consumidas e não estabelece uma mudança justa.

A paisagem, como destacado por Mason e Milbourne (2014), deve ser analisada em questões energéticas como paisagem vívida, dinâmica e, acima de tudo, política. Se esta fosse suficientemente ponderada no processo de planejamento e implantação, chegar-se-ia a um conceito de justiça diferente. Isto porque a paisagem enquadra fatos que importam à população local, em sua maioria carregados de subjetividades, e que não são considerados. Os autores advertem que a construção de uma paisagem justa precisa levar em conta a participação política e ter uma acomodação institucional entre as escalas global e local.

A falta de sintonia com a escala local é perigosa porque afeta paisagens e pessoas, apontando uma dificuldade de balancear a responsabilidade sobre a energia eólica que permeia diferentes escalas. Mitigar os efeitos do clima, sobrecarregando espacialmente e temporalmente os locais, definitivamente não é o melhor caminho para se alcançar uma sociedade mais justa e equitativa, muito menos uma paisagem justa.

A paisagem é um bem comum e a infraestrutura para o bem-estar (Egoz; Nardi, 2017). Sendo assim, ela deve ser usada como parâmetro de Justiça Espacial, afinando para uma Justiça de Paisagem, sendo esta última uma medida essencial para a sustentabilidade. Os critérios adotados na Justiça na Paisagem, discutidos pelos autores, são: Igualdade de oportunidades para apreciar a paisagem e seu potencial terapêutico. Nas comunidades rurais, como aquelas cercadas por aerogeradores, a paisagem, além da apreciação, é um recurso à sua sobrevivência e o espaço de suas práticas coletivas. As serras são consideradas como fundos de pasto amplamente utilizadas para pastagem de animais, sobretudo em períodos de seca, extrativismo de baixo impacto (madeira, frutas, palmas e ervas) e práticas agrícolas de subsistência. O conjunto de Fotografias 5 (A, B, C, D) ilustram um projeto de recapeamento

(plantio de umbuzeiros), executado pela comunidade de Angico, próximo ao Parque Eólico de Canudos.

Fotografia 5 – Comunidade de Angico, Canudos - BA



Nota: Iniciativa coletiva para superar um processo de desertificação, sem apoio político ou das empresas eólicas que estão no seu entorno.

Fonte: Acervo pessoal (2023)

Na realidade, observa-se que esse significado da paisagem ocupa lugar secundário para empresas eólicas. A instalação dos parques introjeta outros significados, usando a ideia de necessidade como elemento-chave no seu processo de penetração e fixação. A ideia de necessidade fundamenta-se na falência dos sujeitos enquanto transformadores das suas próprias condições sociais, convencendo-os de que a chegada de projetos eólicos geraria desenvolvimento local ao solucionar problemas ligados ao meio ambiente, emprego, à renda, educação, saúde e segurança.

A ideia de desenvolvimento local é propagada por meio da oferta de empregos temporários, sendo este visto como o principal aspecto positivo das empresas eólicas. Mas, nem sempre gerar empregos para a localidade pode ser um benefício, já que eles são em sua maior parte temporários, e, após sua extinção, deixam uma frustração difícil de se lidar. Cita-se como exemplo a ausência de novas oportunidades de trabalho com carteira assinada em outros setores de energia e baixa absorção da mão de obra de jovens que fazem cursos técnicos na expectativa de estagiar no setor. Olhar para a nova paisagem, repleta de aerogeradores, e não ver em seus horizontes pessoais uma melhoria significativa de vida fragiliza os processos de pertencimento.

Na esteira das discussões sobre energia, as desigualdades que atingem as camadas mais pobres estão sempre presentes, seja na geração de emprego ou na distribuição dos benefícios pagos pela presença de aerogeradores. Sem dúvida, os argumentos globais sobre mudanças climáticas sobrepõem as opiniões locais e conseguem transformar qualquer paisagem em paisagens institucionais (Finley-Brook; Thomas, 2011). Transformar uma paisagem justificando que é uma solução para todas as pessoas é uma tentativa de minimizar as possíveis frustrações deixadas, porque trabalha-se o discurso da urgência pela transição energética e a contenção ao rápido aquecimento global.

No Brasil, as empresas de energia enxergam a energia eólica como o negócio do futuro, isto porque a dinâmica comercial foi desmembrada em duas possibilidades: a do mercado regulado (com venda contratual de 20 anos para o governo) e a do mercado livre (com venda para empresas demandantes, com livre negociação). Isto disparou uma corrida na busca por espaços favoráveis para a instalação dos parques eólicos, especialmente no nordeste brasileiro.

A chegada da energia eólica, como em qualquer projeto energético de grande porte, chega minimizando os problemas de instalação e maximizando os resultados que ela pode trazer, não só em escala local da paisagem, mas também a nível regional. Finley-Brook e Thomas (2011), em sua pesquisa sobre as compensações de carbono, avaliaram se estas podem causar danos sociais. Para tanto, utilizaram diferentes projetos (biomassa, eólicas, hidrelétricas) na Nicarágua, na Costa Rica, no Panamá e na República Dominicana para revelar a “caixa preta” da compensação de carbono em projetos de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL). Nas hidrelétricas, verificou-se, por exemplo, que parceiros privados e estaduais frequentemente tentam extinguir reivindicações de terras indígenas para poder ocupar grandes parcelas de terras. Apontam também o ressurgimento de preconceitos históricos que categorizam práticas de subsistência como ineficientes e costumes indígenas como inferiores. Outro aspecto interessante, verificado no Panamá e que coaduna com as questões do Brasil, é que projetos de MDL de energia renovável são uma oportunidade de capturar investimentos

estrangeiros para a expansão da infraestrutura existente e com rápido crescimento na demanda elétrica.

Finley-Brook e Thomas (2011) esclarecem ainda que por traz da aparência inofensiva da energia renovável, em alguns casos, ela é capaz de impor suas vontades sufocando vozes locais, ignorando direitos humanos, como culturas, patrimônios e modos de vida. A necessidade de transição energética coloca em pauta o discurso positivo da energia a respeito da descarbonização, mas que na verdade acabam exercendo um autoritarismo verde, através de concessões, violação de direitos ou produzindo benefícios de curto prazo que mascaram as injustiças sociais e na paisagem.

No Brasil não faltam exemplos dessas transgressões, onde a energia eólica representa “imposição” em pessoas e recursos (Brannstrom *et al.*, 2017), resultando em modificações ambientais e territoriais difíceis de serem tratadas em curto prazo. Como verificado pelo autor, o discurso da sustentabilidade é esvaziado pela imposição de projetos eólicos em áreas que dão o meio de sustento e sobrevivência a muitas pessoas, em seus modos de vida tradicionais. Se o debate da sustentabilidade é exatamente garantir a sobrevivência de gerações futuras, impactar as paisagens, que podem garantir a sobrevivência dessas gerações, é exatamente ir de encontro ao seu próprio discurso.

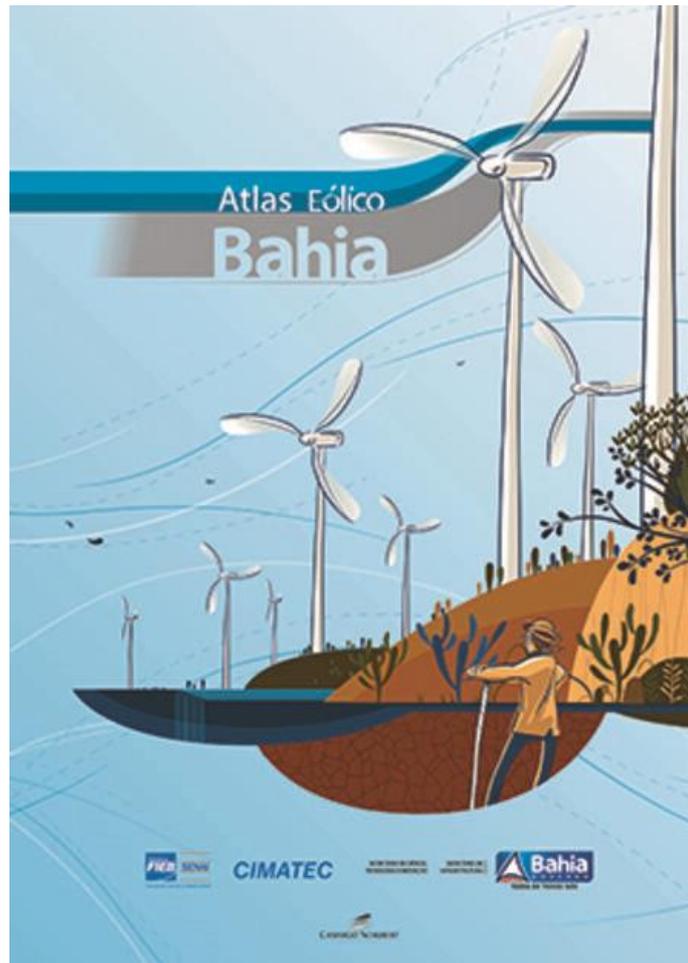
A paisagem é um recurso, mas isso é ignorado pelas empresas e pelo poder público em diversas partes no litoral nordestino e nas regiões serranas, vistas como grande potencial eólico (Chaves; Brannstrom; Silva, 2017; Brannstrom *et al.*, 2017; Gorayeb; Brannstrom, 2016; Loureiro; Gorayeb; Brannstrom, 2015). Em Loureiro, Gorayeb e Brannstrom (2015), a paisagem é um dos parâmetros de avaliação para se estimar as perdas ambientais causados por parques eólicos no Ceará, que, ao modificar os aspectos visuais da paisagem, afetam consequentemente o potencial paisagístico de parte do litoral. Afetam porque interferem nas dunas e praias, que se tornam artificializadas com a presença dos aerogeradores. Além disso, ao interferir no sistema de dunas, interfere-se, por conseguinte, no sistema vegetal e de drenagem, perturbando-se ainda os modos de vida tradicionais locais.

Mesmo com exemplos em outros estados brasileiros a respeito de conflitos no segmento da energia eólica, o estado da Bahia fez questão de entrar nessa economia. Kedron e Bagchi-Sen (2011) apontam que o desenvolvimento da energia eólica envolve uma complexa cadeia de valor, composta por empresas especializadas no ramo das engenharias, laboratórios, universidades, indústrias, dentre outros. Tais instituições estão imersas num contexto de tecnoeconomia, ou seja, são processos de produção que possuem suas bases 100% assentadas em tecnologia. Com isso, existe o estabelecimento de três regiões: 1. Região Inovadora (criam

a tecnologia), 2. Região Adaptadora (incrementam a tecnologia) e a 3. Região Retardatária (adotam a tecnologia). No passado, a Bahia foi uma Região Inovadora na exploração de seus diversos campos de petróleo espalhados no Recôncavo, mas que, com a crise do petróleo provocado pela geopolítica mundial e a mudança climática em curso, levou o estado para outro *status* de tecnoeconomia. Na produção eólica, a Bahia passou a ser uma Região Retardatária porque adotou essa tecnologia inventada em países desenvolvidos para alavancar sua economia, historicamente baseada na extração de petróleo.

Com o apoio do governo federal, o estado da Bahia lançou o Atlas Eólico Bahia, organizado por Santos *et al.* (2013) e elaborado com apoio de laboratórios, centros de pesquisa e universidades, a exemplo da Secretaria de Infraestrutura, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, Federação das Indústrias, e de empresas privadas nacionais e estrangeiras (Figura 2). Ele foi o marco zero na Bahia porque trouxe as primeiras análises e diagnósticos dos ventos em todo o estado, apontando previamente grandes áreas promissoras, a exemplo das serras localizadas no Centro-Oeste e Norte. A repercussão do Atlas no segmento empresarial esquentou a competitividade entre as empresas para a inserção dos parques eólicos no estado. A partir de 2016, chegaram as empresas de fabricação de pás eólicas e acessórios, que se instalaram na Região Metropolitana de Salvador e, posteriormente, em outras cidades do Centro-Norte, adotando essa tecnologia, até então inexistente no território baiano.

Figura 2 – Atlas Eólico Bahia, produzido mediante parceria público-privada



Fonte: Santos *et al.* (2013)

As paisagens rurais das áreas apontadas pelo Atlas Eólico são serranas e foram profundamente transformadas, em especial a dinâmica rural, que inclui o cotidiano das comunidades, a natureza, os caminhos, os formatos, os sons, o sentido estético e muitos outros elementos que estão além do visível. No entanto, tais transformações foram ignoradas. A capa do Atlas (Figura 2) mostra a imagem de um sertanejo solitário, segurando uma enxada numa terra rachada pela seca, olhando para os inúmeros aerogeradores em seu horizonte. Essa ilustração simboliza exatamente como o processo da energia eólica foi concebida para o estado. É como se a instalação de aerogeradores fossem a única alternativa para essas terras e para o Homem.

Na Bahia, as alterações desses espaços não geraram uma oposição contundente, pelo menos por parte dos governos municipais. Ao contrário, estes disputaram entre si a instalação dos parques, vislumbrando uma possibilidade de desenvolvimento local. Enquanto isso, as comunidades viveram inquietações.

A literatura aponta que afetar estilos de vida e afetar uma certa calma dos campos rurais podem desencadear reações de oposição. Pasqualetti (2011) analisou quatro espaços diferentes (Palm Springs/Califórnia, Cape Cod/Massachusetts, Ilha de Lewis/Escócia e Planícies de Oaxaca/México) e sua pesquisa apontou que a inserção de parques gerou oposição, tendo como causas comuns as mudanças impostas na paisagem, que, por sua vez, colocam de forma latente a sensação de imobilidade e imutabilidade.

A imobilidade diz respeito à continuidade dos aerogeradores na paisagem ao longo do tempo, cuja distribuição espacial é adensada, tornando maior o desconforto visual, dentre outros aspectos. Por isso, em paisagens onde há maior laço identitário com a paisagem, seja pela forma de uso/ocupação ou por aspectos culturais, a inserção de parques e seus aparatos técnicos causam problemas sociais. Com relação à imutabilidade, existe sempre nas pessoas a expectativa de que a paisagem não mude, atravessando gerações. Mas qualquer mudança, sobretudo aquelas mais rápidas, podem desencadear sentimentos negativos para a aceitação destas. Para Pasqualetti (2011), poucos projetos de energia mudam o cenário tão rápida e profundamente quanto uma grande coleção de aerogeradores, que além de mexer nas sensações de imobilidade e imutabilidade, podem alterar aspectos de solidariedade social.

As empresas eólicas se apropriaram das paisagens como se elas fossem um papel em branco, duvidando que pudessem desencadear efeitos negativos para a sua aceitação. Se protegeram ainda por um arcabouço legal, com muitos direitos de exploração do vento, enquanto recurso energético e de grande valor econômico. Definições estritamente legais de direitos podem não estar em consonância com determinados grupos sociais; assim, o que é considerado moralmente correto na sociedade em geral nem sempre será correto para a comunidade local (Jones, 2006), sobretudo quando o diálogo com esses grupos é fraco, acontece tardiamente ou acontece de forma abrupta.

Na Bahia, os diálogos aconteceram também de maneira fraca, tardia e abrupta, conforme citadas acima por Jones (2006), pois houve muita pressa para ampliar a quantidade de parques. Para exemplificar, em 2012 implantou-se 3 (três) parques no município de Brotas de Macaúbas, em 2014 implantou-se 4 (quatro) em Caetité, e em 2015 1 (um) parque em Campo Formoso. Mal introduziam um parque, outro era instalado (embora em municípios diferentes), não dando tempo suficiente para a sociedade assimilar ou debater seus impactos. E essa foi a tônica da dinâmica das empresas e governos desde o princípio até os dias atuais na Bahia, tanto na escala regional, como na escala local, implementando seus projetos, de cima para baixo, com baixa participação popular e diálogos incipientes.

Walker e Baxter (2017) mostraram, através de pesquisa comparativa no Canadá em duas comunidades diferentes, que governo e empresas atuam de forma distintas no planejamento e na execução de um parque eólico. A oposição à energia eólica na comunidade em Ontário se cercou de vários dispositivos: pedidos formais ao governo local da província para não introduzir os parques, documentos declarando-se “anfitriões não dispostos”, além de outras reivindicações. Enquanto em Nova Escócia, outra comunidade analisada, houve aceitação à energia eólica, baseada na implantação do Programa de Tarifa Comunitária. A grande diferença entre ambas foi como a energia e os lucros obtidos foram distribuídos pelas empresas e pelo governo.

A aceitação em comunidades que recebem programas de retorno da energia produzida torna-se mais receptível mediante diálogos claros e distribuição dos possíveis benefícios econômicos e sociais entre empresa, estado e comunidades locais. Existe uma compreensão de que as comunidades locais são peças relevantes do processo e estas são capazes de afetar o resultado final, que pode ser de aceitação ou de oposição à energia eólica. A abordagem lenta e participativa é eficaz e mais justa, porque as opiniões e sugestões de todos os sujeitos relacionados à paisagem e ao projeto intelectual de transformação dela são guardados cuidadosamente. Outro aspecto envolve à clareza nas tomadas de decisões. Por fim, é necessário respeitar o quadro natural da paisagem, interferindo muito pouco no que se julgar importante nela. Por meio da abordagem lenta e clara, seria possível construir paisagens mais justas.

Mas ainda existe dificuldade em afirmar o que de fato é ou não justo na produção de energia eólica. Mesmo comunidades locais sendo envolvidas na transformação da paisagem e recebendo retornos financeiros por isto, os benefícios podem voltar apenas para uma parcela da população, tendo então a riqueza distribuída desigualmente. Nesse contexto, a pesquisa de Brannstrom *et al.* (2015), na região do Texas (EUA), é um grande exemplo de como políticas de beneficiamento financeiro nem sempre serão a solução dos problemas e, portanto, nem sempre trarão resultados justos. Segundo os autores, a política de *royalties* pode ser também danosa, contrariando expectativas, uma vez que a posse da terra precede à distribuição dos aerogeradores e, conseqüentemente, dos recursos.

Quem tem a terra já sai na frente da corrida pelo dinheiro que será distribuído, e, por isso, os autores citados consideram esse tipo de política um paradoxo. Então, quem tem a posse promove a ideia de “por favor, no meu quintal”, para deixar aparente uma aceitação. Essa aceitação pode ocorrer sobretudo quando a energia gerada está também atrelada a outros segmentos econômicos, a exemplo da agricultura irrigada (Sowers, 2006). Usar a energia para irrigar as lavouras existentes representam uma economia, e isso se concretiza em benefício. No

caso da Bahia, as serras representam o espaço para a pastagem livre do gado e outras atividades extrativistas. Usá-las para fins eólicos, sem pensar em benefícios para estas e para as comunidades que fazem parte delas podem produzir (in)justiças. Assim, as paisagens podem pesar no enfrentamento da questão central da Justiça Espacial, que é verificar o papel do espaço, visto como forma e conteúdo na efetivação da justiça.

1.2 Práticas espaciais: aspectos conceituais

Nesta pesquisa, o conceito de Práticas Espaciais foi elaborado com base em Roberto Lobato Corrêa, que se debruçou sobre a gestão do Território, revelando o conceito de práticas espaciais na década de 90. No entanto, desde a década de 80, Lobato Corrêa discute a organização espacial em estudos regionais e locais, abrindo-se caminhos na Ciência Geográfica para pautar criticamente a ausência prolongada do papel da coletividade como agente construtor do espaço (Corrêa, [1986], 2014).

Vale salientar que o referido autor foi o primeiro a trabalhar com o conceito de Práticas Espaciais no Brasil, desenvolvendo-o entre 1980 e 1990, após longa reflexão sobre a Organização Espacial brasileira. Em seu trabalho intitulado “Corporação, Práticas Espaciais e Gestão do Território”, conduzido na década de 80, foi verificada as práticas espaciais da grande corporação Souza Cruz, do segmento de cigarros, e como esta manteve suas complexas relações espaciais no Brasil e conexões ao mercado internacional de fumo. Nessa obra, Corrêa (1992) esclarece conceitualmente algumas práticas espaciais, a saber:

- Seletividade Espacial: É quando, no processo de organização de seu espaço de atuação, que envolve várias localizações, a corporação age seletivamente. Critérios: proximidade da matéria-prima, acesso ao mercado consumidor, acesso às fontes de energia, força de trabalho não qualificada, vantagens fiscais, etc.

- Fragmentação: Constitui-se no processo de subdividir o espaço por causa da intensificação da atividade da empresa, que leva a implantação de novas unidades vinculadas, quer ao processo de produção, quer à distribuição atacadista ou varejista.

- Remembramento: É a aglutinação de unidades territoriais que constituem um mosaico de pequenas unidades. Critério: diminuição da oferta da produção, por exemplo.

- Antecipação Espacial: Constitui-se em uma prática que pode ser definida como a localização de uma unidade funcional em um determinado lugar antes que condições favoráveis de localização tenham sido satisfeitas.

- **Marginalização Espacial:** Mudanças locacionais, constantes na dinâmica de uma corporação, implicam com frequência na abertura de novas unidades e no fechamento de outras. Isso pode levar ao abandono de lugares que antes eram mais valorizados, deixando estes de fazerem parte da rede de lugares da corporação.

- **Reprodução Espacial:** É um conjunto de práticas que não se efetivam pontualmente, mas efetivam-se em área, abrangendo numerosos estabelecimentos para criar uma tendência à especialização produtiva para o controle posterior da corporação. Exemplo: orientação técnica à produtores rurais, disseminação de ideias, criação de cursos técnicos e superiores no ramo do negócio, etc.

Para Corrêa, as Práticas Espaciais são ações espacialmente localizadas, engendradas por agentes sociais concretos (Estado e empresas) visando objetivar seus projetos específicos (Corrêa, 2007). Acrescenta-se aos agentes sociais concretos as comunidades que são direta ou indiretamente envolvidas na organização da paisagem, por meio do seu trabalho. O conceito de Práticas, apesar de aparecer de forma implícita em outros trabalhos desse autor, não foi replicado para estudo de outras corporações, além da de cigarros na década de 80. Ainda assim, o conceito foi absorvido na Geografia, em especial na Geografia Urbana. Destaca-se o trabalho de Moreira (2001), o qual define as Práticas Espaciais como ações que têm por base o binômio localização-distribuição e que resultará na construção processual do espaço.

Em Moreira (2001), três fases são observadas na execução das Práticas Espaciais: a da montagem, relacionada à prática da seletividade espacial na qual elege-se os lugares mais importantes para a implementação de projetos econômicos; a do desenvolvimento, pertinente às práticas de tecnificação e reprodução do espaço, que é a fase de transformação espacial propriamente dita; e a última fase, que é a do desdobramento, que são as consequências do projeto implementado, reinventando permanentemente a sociedade organizada.

Na compreensão das Práticas Espaciais como algo dinâmico, na esteira do tempo, à medida que a sociedade se modifica, se modificam também suas práticas. Sobre isso, Corrêa (2007), em sua obra “Diferenciação Socioespacial, Escala e Práticas Espaciais”, aprofunda a perspectiva sistemática das práticas que são conduzidas pelo Capitalismo. As diferenciações socioespaciais levam em conta as distintas temporalidades que, por sua vez, são marcadas pela evolução desse sistema econômico. A leitura econômica proposta por Corrêa (2007), para analisar o espaço, são as Práticas Espaciais e a Escala. As Práticas, embora ocorra no espaço geográfico, terão suas especificidades em função da Escala que, nesse texto, é focada na Escala Urbana, pontuando também a Escala Intraurbana. Assim, o conceito das Práticas Espaciais saiu da escala regional e avançou sobre outras de maior detalhe. Sugere-se, então, que tal conceito

pode e deve ser levado para outras escalas, como aplica-se nesta tese para a Paisagem, além de sua conexão com outras temáticas socioeconômicas, como a da Justiça.

Como ressalta Marcelo Souza (2013), a espacialidade é um ingrediente indispensável na compreensão da Justiça, pois é impossível pensá-la levando-se somente em conta as relações sociais e econômicas separadamente. O autor revisita os tipos de Práticas Espaciais levantadas por Corrêa nos anos 90, apontando outros que aparecem em sua análise socioespacial, cujas práticas podem ser executadas por autonomia ou por heteronomia, sendo esta última mais frequente, porque as lutas entre grupos sociais se intensificaram em função do crescimento das desigualdades.

Alguns tipos de práticas heterônomas apontadas em Souza (2013, p. 248) são:

[...] dispersão; de (auto[s])segregação, de confinamento, de interdição de acesso, de monopólio ou oligopólio de recursos espaciais, de organização da exploração do trabalho (e, no limite, de trabalhos forçados) e de indução de comportamentos.

A Dispersão é a difusão dos objetos na paisagem como, por exemplo, o espalhamento de aerogeradores na serra; a Autossegregação é quando um objeto da paisagem separa-se sozinho por causa de uma especificidade, por exemplo: uma caixa d'água da cidade na serra em meio aos aerogeradores; a Interdição de acesso significa o impedimento regulamentado pelas empresas ao acesso à serra; o Monopólio de recursos espaciais diz respeito ao direito exclusivo de controle de parte, ou toda, serra ocupada pelo energia, impedindo outras explorações; a Organização da exploração do trabalho no contexto eólico corresponde à seleção da mão de obra local com baixa qualificação para trabalhos braçais e com média qualificação para trabalhos de monitoramento ambiental, como reflorestamento, irrigação de mudas, etc.; Indução de comportamentos é uma prática comum no momento que precede a introdução dos parques, pois os pontos de interesse são visitados a fim de que haja aceitação e arrendamento de terras.

As Práticas Espaciais compõem a gestão do território, transformando-o. De maneira análoga, as Práticas Espaciais transformam a paisagem, em suas formas e seus conteúdos. Por esse motivo, o conceito de Práticas Espaciais foi absorvido nesta pesquisa, para que se pudesse compreender como as grandes corporações de energia e demais agentes atuaram para transformar as paisagens serranas em paisagens eólicas. Com as práticas, a paisagem natural é esvaziada para que dê lugar à paisagem tecnificada. Tais transformações suscitam dúvidas se estas foram justas. A identificação das práticas sociais verificadas nas paisagens eólicas será

melhor descrita no Capítulo 3. Até aqui, ratifica-se que elas são parâmetros utilizados na transformação da paisagem, capazes de produzir injustiças.

1.3 Justiça na Paisagem

A Justiça na Paisagem tem suas raízes na Teoria da Justiça formulada por Rawls (1971) cujos pressupostos são: equidade e igualdade de oportunidades. Em Rawls, as relações estabelecidas em prol da coletividade devem sobrepôr (e, portanto, ser maior que) as relações em prol do indivíduo, ainda que estas tenham sido formalizadas e sem prejuízo para a pessoa.

A partir das ideias de Rawls, tem se refletido que o conceito de Justiça necessita atualmente ir além da jurisprudência. Segundo Lucas (1980 *apud* Pirie, 1983, p. 2), a Justiça é vista como um princípio muito abrangente, respeitando-se o ponto de vista de cada homem individual. Mas, o autor adverte que cada indivíduo deve entrar no raciocínio por trás das decisões “aceitas”, quando estas sejam adversas às “nossas”. Ele propõe, por exemplo, julgamentos socialmente agregados.

A Justiça Espacial se relaciona com o conceito de Justiça quando agrega o componente espacial como preponderante para dialogar com as sentenças: justo ou injusto. Difere-se da Justiça Social no momento em que enfatiza a distribuição de bens e riqueza em detrimento da simples locação destas. Como vista em Harvey (1980), a Justiça Social é uma aplicação particular de princípios justos e conflitos que aparecem da necessidade de cooperação social na busca pelo desenvolvimento individual. A Justiça Espacial, por sua vez, não é Justiça Territorial, pois a justiça alcançada em um território pode não ser a alcançada em um determinado local dentro desse mesmo território, esbarrando, assim, num problema metodológico de escala.

Como qualquer situação de justiça, a Justiça Espacial envolve escolhas, negociações, divergências e ações habilidosas. Pode ser compreendida em estudos que envolvem planejamento e/ou ordenamento territorial como uma ferramenta para analisar as possibilidades de alteração do espaço conectada à ideia de Justiça Social.

Fica evidente que a Justiça Espacial é aquela em que o espaço é usado buscando-se uma distribuição de bens e serviços justa e equitativa, onde a maior parte da população deve ser oportunizada e esclarecida. Quando isso não acontece, pode-se afirmar que está desenhado uma situação de Injustiça Espacial. Marcuse (2009) tenta esclarecer o papel do espaço em lidar com a injustiça, elencando cinco argumentos, a saber:

Argumento I (Liberdade e recursos) – Existem duas formas cardiais de injustiça espacial: a do confinamento involuntário de qualquer grupo a um espaço limitado (segregação, guetização), interferindo na liberdade; e a da alocação de recursos de forma desigual sobre o espaço.

Argumento II (Derivação da Justiça) – A Injustiça Espacial é derivada de uma injustiça social mais ampla – o argumento derivativo.

Argumento III (O papel do espaço) – As injustiças sociais sempre têm um aspecto espacial, e as Injustiças sociais não podem ser enfrentadas sem também ser abordado seu aspecto espacial – o argumento das remediações espaciais.

Argumento IV (Remediações) – As remediações espaciais são necessárias, mas não suficientes para reparar as Injustiças Espaciais inerentes, inclusive as sociais – o argumento remédio parcial.

Argumento V (História) – O papel da Injustiça Espacial em relação à Injustiça social depende de mudanças sociais, políticas e condições econômicas, e hoje existem tendências que tanto diminuem quanto aumentam a importância do argumento espacial – o embasamento histórico.

A Justiça Espacial possui dois segmentos importantes no estudo da temática eólica, que nesta tese possui aderência, isto é: Justiça Processual e Justiça Distributiva. Uma breve revisão da literatura aponta que existem muitas lacunas a serem esclarecidas sobre empreendimentos eólicos. Na Europa, Bell *et al.* (2005) verificaram que, apesar da maioria da população ser favorável aos parques eólicos, a instalação dos aerogeradores pode esbarrar em atitudes negativas individuais. Ocorre então, a Síndrome do “não no meu quintal”. Isso significa para a população de que a energia eólica é uma boa ideia, desde que não esteja no “meu quintal”. Os autores propõem uma discussão sobre o alto apoio público à energia eólica expressado em pesquisas de opinião geral e a baixa taxa de sucesso alcançada na implantação/desenvolvimento da energia. Em alguns casos, a população tem uma atitude positiva em relação à energia eólica em geral, mas opõe-se ativamente à instalação de um parque eólico no momento da implementação de seus projetos.

No entanto, Walker e Baxter (2017) esclarecem que essa negação individual/pontual na verdade é a ausência de justiça ou equidade no desenvolvimento do empreendimento, na qual as pessoas são isoladas do processo. A falta de Justiça é sim a raiz dos problemas nas escalas locais. Os autores analisaram, para as questões eólicas, que a distribuição das turbinas (benefícios e ônus) e seu processo de instalação-expansão são ideias de justiça diferentes.

Assim, a Justiça Processual, frisam Walker e Baxter (2017), é aquela que se concentra na participação de moradores locais na questão da geração eólica, no planejamento estratégico e nas condições dessa participação. Para que esses processos sejam considerados justos, as reuniões devem ser acessíveis, transparentes, e os tomadores de decisão devem reconhecer as contribuições legítimas dos cidadãos nas decisões finais. Os autores discutem ainda que a Justiça Processual é composta por quatro elementos-chave: informação, compartilhamento, oportunidades de participar, capacidade de afetar os resultados e de lidar com o desenvolvedor de forma mais ampla.

Já a Justiça Distributiva, conforme assinala Bret (2018), é aquela que se preocupa com a distribuição de benefícios e encargos entre os membros da sociedade, reduzindo as desigualdades, favorecendo os mais pobres, assegurando igualdade de oportunidades. Na tônica da discussão sobre Justiça, Bret ressalta, em seu trabalho, que o mundo está integrado em diferentes escalas e que uma interfere na outra, produzindo justanças e injustanças.

Diante disso, é possível investigar se as transformações causadas por parques eólicos são justas e em qual escala. No setor elétrico, existem novos desafios que se confundem com os velhos desafios, sendo eles: o desafio da atuação do setor elétrico no contexto de políticas públicas integradas; o desafio da implantação de mecanismos de integração da sociedade; o desafio da institucionalização; o desafio da participação; o desafio da comunicação; o desafio da articulação institucional; e o desafio da revisão da organização interna das concessionárias para relacionamento com a população (Frota, 2001, p. 159). Adicionaria mais um desafio que é o de promover a transformação da paisagem de maneira mais justa, permitindo o acesso aos benefícios gerados pelo parque eólico de forma participativa e equitativa.

A escala da paisagem na teoria de Justiça é importante. Apropriando-se da analogia proposta por Bret (2018) – que faz uma comparação da escala global ou regional ao telescópio e da escala da paisagem ao microscópio –, entende-se que a paisagem é capaz de realçar elementos de Justiça que antes não podiam ser vistos, nem compreendidos. Assim, se olharmos para a energia eólica para a escala global, a ampliação da distribuição desses empreendimentos pelo mundo são justificáveis, tendo em vista a necessidade de frearmos às mudanças climáticas que ameaçam gerações futuras e a própria sobrevivência humana. Mas, se olharmos para a escala da paisagem, os mecanismos usados para sua transformação, a fim de recepcionar tais empreendimentos, podem levar a resultados de justiça diferentes.

Com vistas para a Paisagem, surge o conceito de Justiça na Paisagem, flexionando-se o conceito de Justiça Espacial. Apesar de estar em desenvolvimento na Europa, no Brasil ainda é um conceito embrionário. A Paisagem não possui um fundamento jurídico na jurisprudência

brasileira e isso não colabora para que ela seja planejada a contento e muito menos protegida. Diferente da Europa, que possui convenções e leis específicas para planejamento da Paisagem, a história de negligência desse conceito na legislação brasileira relegou a paisagem a mecanismos brutais de exploração. Então, fazer Justiça na Paisagem perpassa em modificações políticas e sociais, na qual os problemas identificados no âmbito da paisagem encontrem suporte legais. Vale salientar que outros termos como Justiça Ambiental e Justiça Social já são aplicados e compreendidos, inclusive nos tribunais.

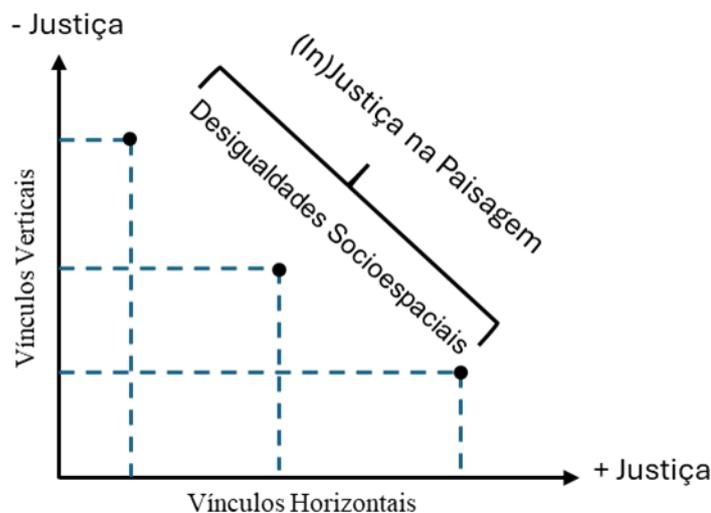
Voltando à Europa, apesar desse conceito estar em desenvolvimento, suas definições e aplicações são escassas. Inicia-se por Dalglish, em 2012, na esfera da Arqueologia e do Patrimônio Arqueológico, definindo a Justiça na Paisagem como uma questão de acesso equitativo aos benefícios potenciais da paisagem e de participação significativa para todos aqueles com interesse suficiente em planos, decisões e ações relacionados a esta (Dalglish, 2012, p. 328). Mais tarde, o referido autor amplia suas ideias, que serão retomadas adiante.

No Brasil, me esforço para iniciar a construção do conceito, a partir das práticas espaciais, amplamente utilizado em outras escalas geográficas. A Justiça na Paisagem é resultado das Práticas Espaciais que, por sua vez, são ações implementadas pelo Estado ou por organizações que provocam mudanças e rupturas nas estruturas físicas e sociais da paisagem, e que podem ser acompanhados de (in)justiças em várias escalas (Paim; Verdum; Fonseca, 2022). Trago como intento, nesta tese, aprofundar o conceito de Justiça na Paisagem proposto em 2022, estruturando um caminho de análise, que são as Práticas Espaciais.

O termo (in)justiça, usado no conceito de partida, é visto em Fonseca (2020), que depura o conceito de Justiça em duas palavras (vínculos verticais e vínculos horizontais) essenciais para o conceito da Justiça na Paisagem. Nele, assim como num “plano coordenado x, y”, onde as variáveis se cruzam para descrever uma equação, no plano do Território, vínculos de poder verticais (princípio autoritarismo-obediência) e vínculos de poder horizontais (ações pactuadas, coordenadas, participadas, transparência) se cruzam para descrever maiores ou menores desigualdades socioespaciais, que resultarão em (in)justiças. A Figura 3 apresenta a relação entre os vínculos da sociedade e a presença das (in)justiças refletidas nas desigualdades socioespaciais que se perpetuam na paisagem. Quanto mais forte forem os vínculos verticais e fracos os horizontais, poderemos ter uma desigualdade socioespacial mais evidente. A moderação entre os vínculos provoca um certo equilíbrio sobre as desigualdades, enquanto que somente haverá mais justiça quando tivermos vínculos horizontais mais presentes e, com isso, desigualdades minimizadas.

Como Fonseca (2020) frisa, as regras dessa matemática social não são neutras, e, por isso, a justiça não pode ser alcançada de forma plena. Ao contrário, pontua Fonseca (2020, p. 477), sempre teremos (in)justiça territorial: justiça e injustiça, juntas no mesmo território. Da mesma maneira, sempre haverá (in)justiças na paisagem. A existência concomitante delas justifica a presença persistente dos parênteses no vocábulo “(in)justiça”.

Figura 3 – Depuração do conceito de (in)justiça no plano da paisagem, a partir da ideia de Fonseca (2020)



Fonte: Elaboração própria a partir de Fonseca (2020)

A partir de tal explanação, é possível afirmar que Paisagens (In)justas são aquelas concretas e/ou abstratas que foram remodeladas em suas formas e seu conteúdo, por meio de Práticas Espaciais, sem produzir a distribuição equitativa e participativa de benefícios àqueles que se sentem desvalorizados ou impactados por uma exploração econômica institucionalizada. As Paisagens (In)justas são produzidas não apenas pelos vínculos verticais, que envolvem as empresas eólicas, as empresas terceirizadas e os governos estaduais e municipais, mas também pelos vínculos horizontais, nos quais se fazem presentes diversas instituições, como associações, ONGs e cooperativas.

Além desses atores, é necessário destacar o papel do poder imobiliário, que busca os terrenos para a instalação dos aerogeradores, promovendo frequentemente um processo de especulação fundiária. O mercado imobiliário, ao se envolver na aquisição de terrenos para esses projetos, tem um impacto direto na configuração das paisagens, transformando-as em espaços de valorização econômica e acirramento de disputas territoriais. Muitas vezes, o processo de negociação e aquisição de terrenos para parques eólicos desconsidera as

necessidades e os direitos das comunidades locais, exacerbando as desigualdades e gerando um cenário de (in)justiça social.

Nesse contexto, a instalação de aerogeradores não é apenas um movimento de exploração de recursos naturais, mas também um reflexo de um sistema de poder que tensiona os direitos de uso da terra e questiona a justiça social. Fonseca (2023) pontua que as instituições servem para diminuir as incertezas no jogo de exploração do território, e, portanto, da Paisagem. Servem também para facilitar e agilizar a atuação dos indivíduos, bem como conduzir política pública. Em energia eólica, o Estado, enquanto instituição, traçou as regras para a exploração da Paisagem, criando e modificando leis, fortalecendo arranjos da cadeia energética, e, principalmente, elegendo a energia eólica como uma das principais pautas da sua agenda econômica. As serras na Bahia, vistas anteriormente como ambientes naturais, de livre acesso e exploração extrativista das comunidades, foram gradativamente substituídas por uma paisagem tecnicada e protegida por regras de âmbito privado e também da esfera pública. São exemplos disso a prospecção de áreas promissoras sem conhecimento público, publicação de portarias ambientais, instalação de guaritas para barramento de transeuntes e o fechamento de acessos às serras.

A ausência de poder, com base em Young (1990), é a submissão das comunidades face ao poder atribuído às minorias detentoras da infraestrutura eólica. Essa submissão gera a impotência por parte das comunidades para frear a chegada das empresas eólicas, que se sentem oprimidas por não conseguirem deixar suas vontades em primeiro lugar, e isso contribui na configuração de injustiça na Paisagem. Fonseca (2023) aponta ainda que a opressão se faz presente em diferentes contextos territoriais. Haverá maior opressão em paisagens que predominam vínculos sociais e políticos verticalizados e instituições extrativistas, porque o remodelamento da paisagem é feito por um grupo de poder sobre esta, repletos de privilégios sociais, econômicos, políticos, e também acerca das informações técnicas sobre os empreendimentos.

No caso das eólicas, “extrair” o vento, que é genuinamente livre e impalpável de uma camada específica da paisagem (topos das serras) e transformá-lo em um recurso econômico privado aumentou talvez o esforço das instituições em se organizarem e se fecharem para a participação, corroborando para tornarem a instalação e o funcionamento dos parques eólicos muitíssimos opressores. Esse contexto de exploração de um recurso comum, abundante e livre, amplia a injustiça porque disputa-se previamente algumas camadas da paisagem, disparando-se também algumas consequências, como grilagens e violências sociais. O contexto político é crucial nesse momento para facilitar ou não a inclusão de todos no processo, e isso será

determinante para termos paisagens justas. Como elucida ainda Fonseca (2023), o que sustenta as relações de poder e opressão, que ocorrem no nível da paisagem, são as dimensões materiais e institucionais, uma vez que os recursos aplicados pelo governo são vultuosos e com grande arranjo político, galvanizados pelos poderes locais.

A Justiça na Paisagem é uma contribuição à Justiça Espacial, pois poderá ser uma lente capaz de mostrar detalhamentos essenciais na determinação de julgamentos sobre as regras impostas na tomada de decisão por parte dos agentes públicos e privados, revestidos de poder. A conjugação de critérios paisagísticos (fisiografia + economia + sociedade + cultura), poderá ser a lente necessária para mostrar outras facetas no discurso da energia eólica, que até então se deteve a uma análise de paisagem alicerçada em aspectos visíveis ou estritamente físicos, esmaecendo as injustiças e enaltecendo as justiças.

Existe a intensão clara e objetiva de se ocupar determinadas paisagens. A intencionalidade tratada na construção do conceito de Justiça na Paisagem reside no fato de não se executar uma ação à revelia, mas sim orientados por cuidadosas estratégias que desenham o movimento das empresas para ocupar as paisagens de seus interesses. Como já dito, as formas de ocupação sempre resultarão em (in)justiças. As empresas, em suas formas de ocupação, transitam entre escalas espaciais a partir do momento que estabelecem suas sedes em outras regiões ou países e usam paisagens locais para implementarem seus negócios. Negócios estes cada vez mais intensificados por uma economia em rede e pelas tecnologias adotadas no mercado de moedas digitais.

Assim, a Justiça na Paisagem se detém a questionar se este movimento entre escalas leva em consideração aspectos seletivos da paisagem, observando os sujeitos envolvidos em sua existência. É necessário acenar que a paisagem é cada vez mais local e a Justiça é capaz de trazer propostas para desmistificar a concepção cênica, mostrando que os aspectos naturais/ambientais não são os únicos argumentos (Olwing, 2005).

Olwing (2005) ainda nos lembra sobre o determinismo natural adotado pelos Estados-Nação no século XIX e XX, que acabou se repercutindo sobre a paisagem. Nele, foi massificado o valor do solo para as populações, fazendo-os acreditar que o solo fosse objeto apenas de apropriação para se manter a sobrevivência, esquecendo-se de usá-lo com bases mais sustentáveis. Esse determinismo natural dos séculos passados foi pedagógico para ensinar que é equivocado ler uma paisagem natural apenas como uma camada. Deve-se, ao contrário, ler a história da paisagem observando seu conteúdo paisagístico, seus valores locais, confrontando suas injustiças.

Na paisagem eólica, o vento cria a camada vantajosa em função dos topos das serras onde os ventos são mais fortes e isso direcionam as apropriações, que normalmente deixam à margem os conteúdos locais e a história da própria paisagem. Decidir se isso é justo é um ato que envolve todos os sujeitos que dela precisa, porque é fato de que a paisagem sempre será alvo dos motores globais hegemônicos de consumo e desenvolvimento. Compreender como esses motores vão se aproximando ao longo do tempo é fundamental na reflexão sobre Justiça.

O tempo em que os sujeitos da paisagem, que certamente fazem parte da sua história, são acionados talvez não acompanhem o longo processo de criação de uma nova paisagem, gerando uma Paisagem Injusta. Colocar a sociedade local à margem do processo completo (tempo entre concepção da nova paisagem e execução do projeto) pode representar uma ação estratégica e, portanto, uma Prática Espacial.

Uma vez que a sociedade local seja colocada à margem no processo temporal de construção/remodelamento da nova paisagem, ela estará inerte. Como exposto por Corrêa (2019), a inércia garante a inserção das novas formas no espaço cujos atores econômicos mais fortalecidos irão impor as mudanças. Para Young (2011), lutar contra essas injustiças deve ser uma ação social coletiva. Mas a autora adverte que essa coletividade é muito difícil porque cada segmento da sociedade tem responsabilidade sobre essas mudanças, e, a depender de seus interesses, alguns estarão mais inclinados a participar e lutar que outros.

O que fica evidente é que participar do planejamento da construção de uma paisagem eólica é uma forma de Justiça e isso é muito mais importante do que a distribuição dos possíveis benefícios (Lieb; Bartczak; Meyerholf, 2017). O envolvimento coletivo é justo e necessário, mas infelizmente não é o que tem acontecido nas experiências brasileiras sobre Energia Renovável, nas quais existem falhas gritantes no processo de localização dos parques, que invisibilizam comunidades inteiras, sendo insensíveis as suas necessidades (Gorayeb *et al.*, 2018).

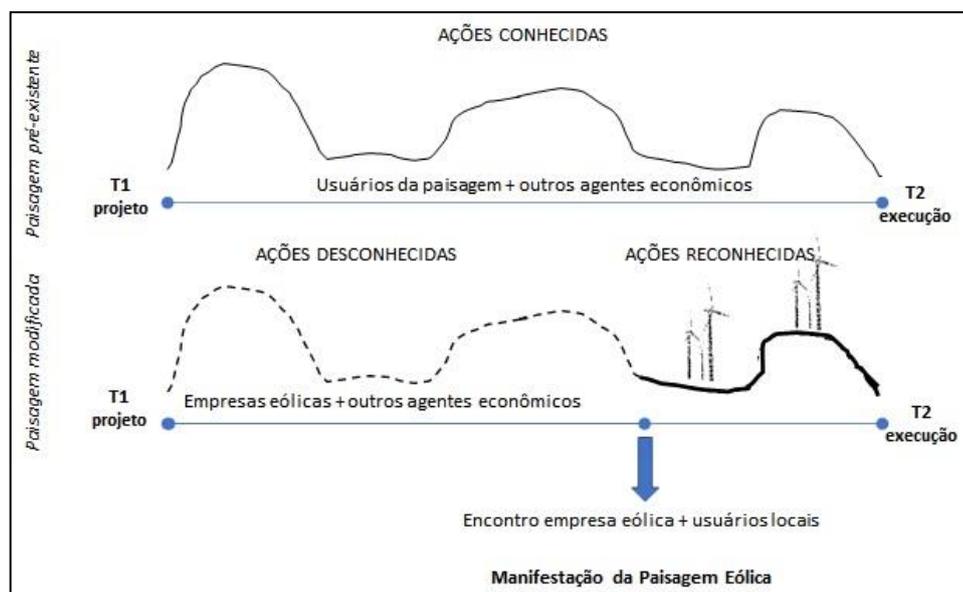
Na construção da Paisagem eólica baiana, pessoas que detêm mais poder ficam sabendo de informações privilegiadas sobre as mudanças que as serras sofrerão localmente, de maneira antecipada. Agindo assim, elas conseguem ficar mais ou menos inclinadas à receptividade dos projetos. Reconhecer o tempo, portanto, como elemento de Justiça na Paisagem é uma exploração necessária. A transformação entre a concepção da paisagem eólica ainda em fase de projeto (tempo 1) e a sua execução com a instalação dos aerogeradores (tempo 2) na paisagem é gradativa, quando se considera outros elementos além dos aspectos meramente visuais. Ao contrário do que é difundido na literatura, esta pesquisa defende que tal mudança não é abrupta.

O modelo da Figura 4 demonstra esse intervalo de tempo na paisagem. Na Paisagem Modificada, a relação estabelecida entre empresas eólicas com os outros agentes econômicos e políticos não estão somente na esfera local cujas ações ocorrem na maior parte do tempo invisível aos usuários da paisagem, dando margem para se discutir a Justiça na Paisagem. Isso quer dizer que, enquanto temos uma paisagem em seu funcionamento normal, algumas empresas eólicas estão se alinhando com o governo federal para conquistá-la.

Conforme modelo da Figura 4, antes dos aerogeradores chegarem existe uma *paisagem preexistente*. Esta significa a serra (destacada em linha cheia), com seus topos e vales, composta por sua fisionomia herdada por processos de atuação geológica antigos. Essa paisagem também é uma herança social, porque nela viveram gerações. Nela, geralmente se tem uma exploração econômica local, que pode ser o desenvolvimento de uma lavoura ou pastoreio, por exemplo. Também, todas as comunidades e seus integrantes se conhecem há muito tempo. As ações que ocorrem nela e seus movimentos são conhecidos.

A paisagem preexistente é formada por usuários da própria paisagem (o lavrador, o coletor de frutas, o vaqueiro etc.). Eles se relacionam com agentes econômicos, sobretudo na escala local (associações, fazendeiros, políticos, líderes religiosos etc.). O relacionamento ocorre porque de alguma maneira ou por algum motivo eles se encontram, seja por meio de tradições culturais, sociais ou políticas, seja por meio de atividades econômicas. Portanto, existe um estreitamento entre os usuários da paisagem e os diversos agentes econômicos envolvidos, e por este motivo suas ações são conhecidas, combinadas ou minimamente antevistas.

Figura 4 – Modelo 1: Discussão do elemento tempo nas transformações da paisagem



Fonte: Elaboração própria (2021)

Porém, a Paisagem Modificada se inicia pela notícia da chegada dos parques, empresas e outros agentes econômicos, que se unem em ações confidenciais, pouco transparentes com as comunidades – usuários da paisagem preexistente. Por exemplo, cita-se a instalação de torres anemométricas em alguns pontos, sem esclarecer para as pessoas o que aquilo significa ou o que pode vir a ser no futuro delas. Essas ações desconhecidas (marcadas no modelo em linha pontilhada, na Figura 4) “desconstroem” a paisagem preexistente por meio de reuniões de coalizão política, leilões, pesquisas de prospecção, contratações e viabilizações do empreendimento como a abertura de estradas, canalizações etc. Estas vão sendo realizadas sem que ninguém, contido na paisagem, saiba. E, só bem mais tarde tomam conhecimento da chegada concreta das eólicas, por meio de audiências públicas ou pela presença de representantes das empresas em suas propriedades. Ocorre finalmente um encontro entre as empresas e os usuários da paisagem modificada. Esse relacionamento tardio gera outras ações que passam a ser reconhecidas: contratos celebrados de uso da terra para instalação das torres, direito negado de acesso a todas as partes da serra, entre outros.

Existem aí dois pontos para reflexão sobre a formação de uma paisagem (in)justa: 1. A paisagem preexistente e as ações desconhecidas ou invisíveis dos agentes transformadores; 2. Em quais circunstâncias acontece o encontro entre agentes transformadores e usuários locais da paisagem, revelando suas futuras transformações? A partir desse ponto de encontro entre empresas e usuários da paisagem, há sucessivos eventos de transformações que ocorrem em toda a extensão da serra: cortes de topos, aberturas de vias, transeuntes de origens diversas, aumento de ruído, etc.

A manifestação da paisagem eólica é fruto das Práticas Espaciais no tempo, detida de poder pelas inovações técnicas e científicas que ela propõe. Na paisagem estará expressa escolhas que demonstram diferentes níveis de Justiça e Poder, com símbolos importantes tais como linhas de energia, estações de energia e aerogeradores. Segundo Olwig e Mitchell (2007), numa paisagem de energia, apesar desses elementos imponentes representarem um poder sublime, deve-se entender que esta paisagem é uma política regional. A partir desse entendimento, é possível analisar que os leilões de energia, promovidos pelo governo federal para fornecimento de energia renovável, são artifícios não só para regular o preço no mercado, mas representam macro-operações políticas e econômicas que resultaram na maior ou menor exploração da paisagem.

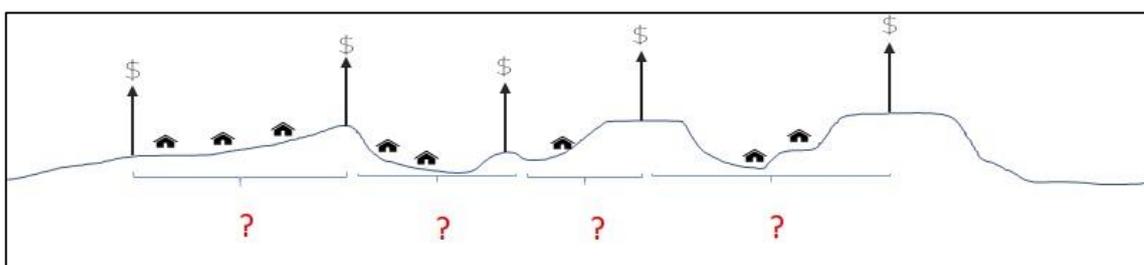
A produção de energia é um jogo racional que imprime marcas do poder em voga. Como toda produção, os excedentes de energia geram disputa. Como em qualquer produção energética, é a partir deste ponto que nascem os conflitos pela apropriação de excedentes, acesso

às fontes e seus usos (Hémery *et al.*, 1993). Nesse jogo, está embutida a paisagem, que é a peça principal. O jogo racional de poder entre dominantes sob os mais fracos tem capacidade determinante de moldar a paisagem, e formar as paisagens de injustiça.

Nas paisagens eólicas, as questões de justiça na paisagem partem da sua própria escolha, pois há distribuição desigual dos acessos aos arrendamentos selecionados na implantação dos aerogeradores, que subtraem daqueles que ficam de fora a capacidade de decidir e de participar ativamente.

A Figura 5 apresenta um modelo de paisagem eólica no contexto da justiça na paisagem, com a distribuição de aerogeradores (acompanhado de pagamentos de arrendamento) e de sujeitos imersos nessa paisagem, mas que não se beneficiam financeiramente. Os topos e os locais por onde passam as linhas de energia sofrem a hipervalorização financeira em função da “camada ótima” da paisagem, criada pelo vento. Essa segregação é uma forma de (in)justiças, utilizando o vento como álibi, quando na verdade seria possível o beneficiamento de toda coletividade em muitos aspectos (ambiental, social, econômico, educacional, entre outros). Os trabalhos de Young (1990) conclamam por solidariedade e coletividade para que as injustiças não sejam perpetuadas. Desta forma, fica a dúvida: porque as instituições não criam mecanismos de distribuição de benefícios para aqueles sujeitos localizados entre aerogeradores, que ficam apenas como ônus? Estariam eles sofrendo a opressão da energia eólica?

Figura 5 – Estrutura da paisagem representando as desigualdades distributivas dos arrendamentos em função dos aerogeradores



Fonte: Elaboração própria (2021)

As Paisagens (In)justas contribuem no debate atual sobre Justiça Espacial à medida que mostra que a paisagem não é algo contemplativo, encarado simplesmente pelo indivíduo, mas tem uma noção de coletividade muito latente. As atitudes tomadas em relação à paisagem sempre impactam os outros, positiva ou negativamente, em pequena ou grande proporção. Para Dalglish (2017), em sua tentativa de conceituar a Justiça na Paisagem, afirma que a adoção egocêntrica da paisagem, enraizada culturalmente na sociedade, nos leva a ignorar esses

impactos. É necessário conhecer a paisagem como social e vívida, compreendê-la como uma abordagem “comunitária”, habitada em vez de simplesmente contemplada. Volta-se a frisar aqui que as Práticas Espaciais, desenvolvidas por meio das instituições, fragilizam ainda mais a percepção da paisagem como algo comunitário, uma vez que impõe e não dialoga com clareza sobre os seus aspectos naturais e sociais, reforçando as narrativas históricas de dominação e opressão.

Então, é possível afirmar que a noção de paisagem abordada nos documentos legais das instituições não serve. A quem interessa a noção adotada de paisagem? Quem tem acesso ao lucro dos aerogeradores e quem não tem? Quem está envolvido nas decisões? Quais atores públicos são acionados? Quem é ouvido e quem se cala?

Na discussão proposta por Dalglish *et al.* (2017), é útil compreender a Justiça na Paisagem considerando-se quatro critérios: Distribuição, Procedimento, Reconhecimento e Capacidades. A partir desses princípios norteadores, os autores definem Justiça de Paisagem como uma questão de Distribuição de danos e benefícios relacionados à paisagem. É necessário destacar o Procedimento, ou a justiça detectada na forma em que as decisões na paisagem são tomadas. Trata-se de Reconhecimento de vozes, cabendo entender como são legitimadas, ignoradas ou negadas. E a Capacidade se refere à aptidão das pessoas ou a falta dela para alcançarem os resultados que elas desejam em relação à paisagem.

Os critérios considerados por Dalglish *et al.* (2017) são pertinentes e lançam luz para a Justiça na Paisagem aqui no Brasil, à medida que abordam a paisagem enquanto lugar capaz de mudar a realidade do indivíduo e da coletividade. Ter a paisagem significa ter os recursos necessários à sobrevivência e continuidade de modos de vida, cultura e tradições. Na leitura de Legroux (2022) sobre os postulados de Young (1990), dois tipos de (in)justiças são verificadas: a dominação, que aniquila o direito de escolha pelos mais fracos, e a opressão, que acaba com a possibilidade de se adquirir os meios para fazer essas escolhas. Nas paisagens (in)justas de energia, verifica-se os dois tipos citados porque as empresas dominam a produção da nova paisagem, ressignificando-a e trazendo-lhe impactos, que, em muitos casos, não são revelados. Se olharmos para trás na história da colonização brasileira, a imposição na extração dos recursos encontrados nas paisagens foi marcante e isso se perpetua sobre os dias atuais, nos projetos de energia.

Uma solução possível está entre os jovens inseridos nessas paisagens, que, por meio da Educação, compreendem melhor a proposta eólica. À medida que se qualificam, aumentam suas chances de estabelecerem senso crítico capaz de mudar suas realidades e propor mecanismos para a produção de paisagens eólicas mais justas. Um exemplo disso foi a pesquisa

desenvolvida por Armstrong (2012), em que analisa as ações implementadas para restaurar uma comunidade rural arrasada por um grave problema ocorrido na paisagem através da Educação de Jovens e Adultos. As paisagens rurais, descritas em seu trabalho, eram compostas por campos destinados à pecuária e agricultura, mas que mergulhou numa crise profunda após um surto de febre aftosa (doença no gado), que transformaram as paisagens bucólicas em tristes campos repletos de fornos espalhados para a incineração do gado adoecido. As famílias que sobreviviam do seu rebanho, passaram por uma grande redução da renda, e, além disso, sofreram restrições legais para se relacionar com a sua própria paisagem, tais como: direitos de passagem, distanciamento do campo e privações de outros ambientes recreativos (rios, lagos). Isso repercutiu profundamente na esfera psicológica, social e econômica das pessoas.

A solução encontrada pelo governo escocês para enfrentar a mudança imposta na paisagem foi elevar os níveis de educação de todas as gerações, por meio de um projeto de inclusão social, trazendo novas aprendizagens e competências. Atentando-se para valores e experiências encontradas nas próprias comunidades, cursos com eixo na Tecnologia da Informação foram realizados, surgindo posteriormente um portfólio de qualificações que criou uma vida nova e um outro relacionamento com a paisagem. Aos poucos, os campos recuperados, sem o gado, deram lugar a pousadas, à abertura de restaurantes, aos campos agrícolas para fabricação de polpas, à criação de pista de *kart* para turismo, dentre outras iniciativas.

A pesquisa referida é um exemplo real de que paisagens (in)justas é algo processual, amparada em soluções contínuas que a própria paisagem é capaz de proporcionar, desde que as experiências com a escala local sejam consideradas. Essa é a capacidade discutida por Dalglish *et al.* (2017), que dialoga profundamente com o debate de Young sobre participação, na medida em que as pessoas conseguem alcançar os resultados desejados por elas se relacionando com a sua própria paisagem. A base dessa pesquisa significa fazer justiça na paisagem, permitindo amplo acesso e uso dela.

O centro da discussão da Justiça na Paisagem não está nas mudanças que a paisagem sofre porque ela é inevitavelmente dinâmica e, portanto, mutável. O centro do debate é a presença importante da paisagem para se realizar um planejamento com acesso mais igualitário dos bens, recursos naturais e processos. Jorgessen (2016) atribui como dificuldade para se ter paisagens mais justas a necessidade de envolvimento de instituições, profissões e disciplinas não ligadas à paisagem. E mais:

A natureza processual da paisagem, combinada com o alcance cada vez mais global dos motores políticos, econômicos, sociais e culturais que o moldam,

significa que na paisagem os resultados são muitas vezes temporal e espacialmente remotos de suas causas, tornando-o ainda mais difícil lidar com esses resultados (Jorgensen, 2015, p. 2, tradução própria).

Assim, obter resultados com a paisagem perpassa por ações sociais mais justas. Nesse sentido, a Justiça na Paisagem se engaja à Justiça Social, examinando as políticas institucionais para desenvolvimento de energia cujas diretrizes não estão assentadas nas necessidades reais das comunidades, mas sim fragilizadas por estudos ambientais e socioeconômicos incompletos. Estes, por sua vez, não leem a paisagem de forma holística, sendo analisada em ambiente computacional, representando interesses empresariais que tipicamente irão reforçar resultados sociais positivos, uma vez que seus dados ou insumos espaciais são intencionalmente mal escolhidos, comprometendo os resultados (Horner; Zhao; Chapin, 2011).

Com isso, muitos empreendimentos eólicos são mal posicionados, insensibilizando-se com as paisagens e tudo que faz parte dela. Nesse sentido, Gorayeb *et al.* (2018), em suas pesquisas para o estado do Ceará, sugere diretrizes que podem tornar o processo de ocupação das paisagens mais justas, tais como: pagamento de *royalties* e descontos da conta de energia para as populações locais, readequações de leis e planos municipais, conscientização política como premissa em estudos ambientais (EIA e RIMA), compatibilização das áreas de ampla participação social com as áreas favoráveis de implantação de parques.

Na Bahia, injustiças sociais são discutidas a respeito das comunidades de fundo e fecho de pasto, ameaçadas por impactar seus modos de vida tradicionais (Dias, 2020; Pereira, 2023). Considerando que a Justiça na Paisagem é o instrumento capaz de revelar as outras injustiças (entre elas a social e a ambiental), Don Mitchell (2003) defende que adjetivos como cultural, social, político e econômico devem ser um desdobramento do que entendemos por Paisagem. A renovação do conceito é imprescindível para estabelecer bases mais sólidas da própria Justiça na Paisagem, estabelecendo, portanto, uma relação dialética.

Assim como não se deve pensar a Paisagem sem os adjetivos mencionados, não se deve também fechar a ideia de Justiça na Paisagem apenas pela distribuição, seja de *royalties* ou descontos tarifários na conta de energia. Peter Marcuse (2009), em seu estudo sobre Justiça Espacial na questão urbana, defende que a Cidade Justa considera a Justiça em sua dimensão distributiva e visa alcançar formas de igualdade. Mas uma boa cidade não deve ser apenas caracterizada por igualdade distributiva, mas uma cidade que apoia o desenvolvimento de cada indivíduo e de todos os indivíduos (Marcuse, 2009, p. 2). Com esse mesmo raciocínio, uma paisagem justa deve ser aquela onde os indivíduos possam se relacionar com ela, identificar-se e promover o seu próprio desenvolvimento, sem entraves.

Assim como escolher critérios de justiça para avaliar a execução das atividades econômicas das eólicas não parece ser uma tarefa simples, o caminho percorrido pelas empresas eólicas até a decisão da paisagem escolhida também não parece ser um caminho tão fácil, prescindindo arranjos institucionais e ações que merecem ser analisadas cuidadosamente nos estudos que envolvem Justiça e Energia.

Descrever as paisagens eólicas requer entrar no túnel do tempo, observando as camadas construídas por ele. O tempo é responsável por contar a história das transformações das paisagens e a expansão dos parques eólicos, que, desde o início desta pesquisa de doutorado, já mudaram tanto os números de aerogeradores, os *megawatts* de energia gerada, suas empresas responsáveis, seus funcionários, as receitas e o modo de operacionalizar o negócio. Tudo isso mergulhado no trocadilho político, que ora sopra velozmente a favor da energia eólica, ora suaviza e faz titubear seus investimentos. Nem mesmo a paisagem estará salva de tanta dinamicidade e de tantas injustiças.

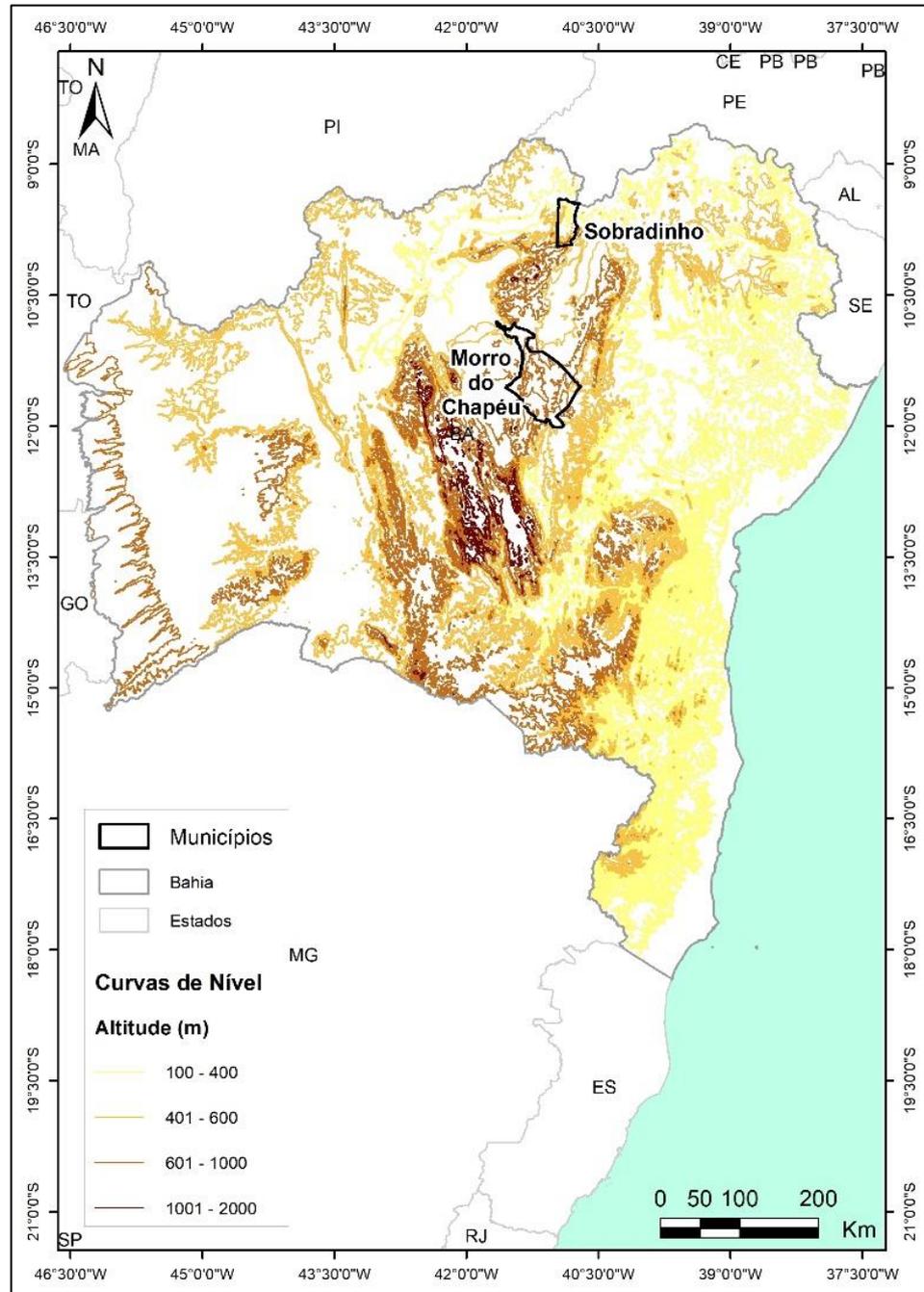
CAPITULO 2: CARACTERIZAÇÃO DAS PAISAGENS INJUSTAS E SUAS ALTERAÇÕES: VISIBILIDADES E INVISIBILIDADES

Este Capítulo aborda duas paisagens em regiões diferentes do estado da Bahia, visando tê-las como exemplos nos estudos a respeito da dimensão das desigualdades e contradições no processo de implantação-expansão dos parques eólicos.

Elege-se como primeiro recorte o município de Morro do Chapéu - BA, na região Centro-Norte da Bahia, por constituir um polo amplo de parques eólicos antigos, e também por ser um município que compõem a Chapada Diamantina, uma importante Unidade de Conservação Federal. Busca-se analisar até que ponto essa especificidade irá tornar a paisagem prioritária em detrimento da energia eólica, impedindo a criação de paisagens injustas. O segundo recorte selecionado foi o município de Sobradinho - BA, no Norte do estado, por ser bastante representativo pelo fato de já ter uma história relacionada à implantação de projetos energéticos de grande porte, como é a Usina Hidrelétrica de Sobradinho na década de 70. A respeito da implantação dos parques, eles são mais recentes que o de Morro do Chapéu e em menor quantidade. Os municípios selecionados estão localizados nas regiões serranas do estado, conforme visualiza-se no Mapa 1, com altitudes superiores à 600 metros.

Os dois municípios são espaços empregados como amostras, utilizando as mudanças físicas e humanas como indicadores, e operacionalizam a pesquisa sobre Justiça na Paisagem. Utilizou-se como recurso para o desenvolvimento da análise uma base documental, uma base bibliográfica e uma pesquisa de campo, realizada em 2019. A seguir, são caracterizadas as paisagens que compõem os parques eólicos dos municípios de Morro do Chapéu e Sobradinho.

Mapa 1 – Mapa Hipsométrico do estado da Bahia, destacando os municípios pesquisados de Morro do Chapéu e Sobradinho



Fonte: Elaboração própria (2021)

2.1 Serras de Morro de Chapéu

Morro do Chapéu, distante 394 km de Salvador, possui 33 594 habitantes (IBGE, 2022). Recebe esse nome exatamente por possuir um morro que lembra o formato de um chapéu, conforme podemos visualizar na Fotografia 6. Adjacente a ele, visualiza-se um dos seus muitos parques eólicos espalhados no município.

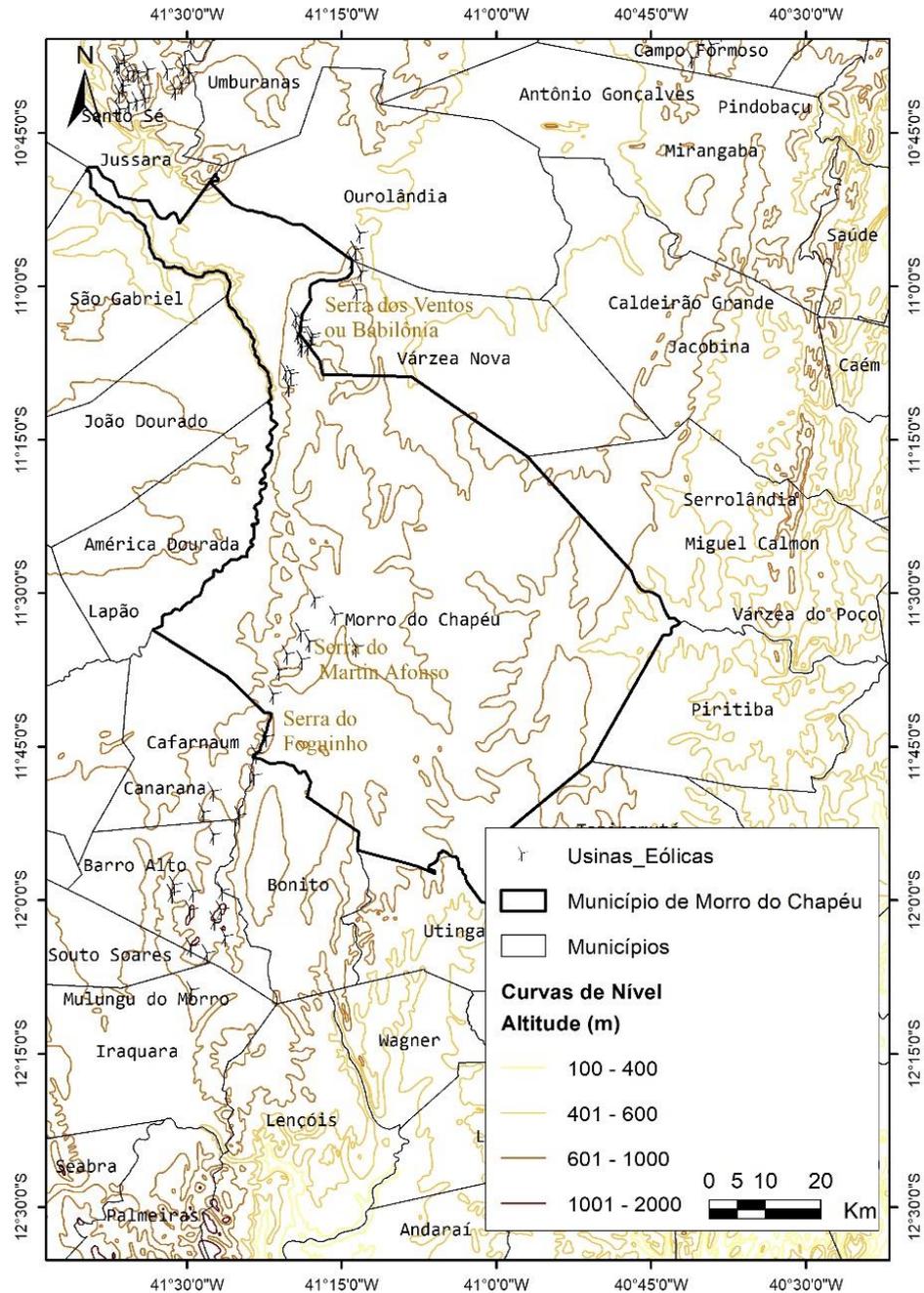
Fotografia 6 – Paisagem panorâmica do Morro de Chapéu



Fonte: Acervo pessoal (2019)

O município de Morro do Chapéu está situado na região Centro-Norte da Bahia, com suas paisagens compondo também a Chapada Diamantina. Faz parte da paisagem de Morro do Chapéu um conjunto de serras, que abrigam os parques eólicos iniciados em 2015, sendo as maiores e mais relevantes: Serra da Babilônia ou Ventos, Serra do Martim Afonso e Serra do Foguinho (Mapa 2). Na porção Sul do município, na Serra do Martim Afonso, está localizada a Usina Eólica Morro do Chapéu Sul, de propriedade da empresa *Enel Green Power*, uma empresa italiana com negócios na área de energia renovável, espalhada em 28 países.

Mapa 2 – Distribuição dos Parques Eólicos no município de Morro do Chapéu



Fonte: Elaboração própria (2021)

A usina Morro Sul (Mapa 2) é formada por seis parques eólicos, situados na Serra do Martin Afonso. Quase todos os parques foram nomeados com nomes de Santos da Igreja Católica: Ventos de Santa Esperança (28 MW), Ventos de Santa Dulce (28 MW), Ventos de São Mário (30 MW), Ventos de São Paulo (28 MW), Ventos de São Abraão (28 MW) e Boa Vista (30 MW). Juntos possuem a capacidade total instalada de 172 MW. Existem outras usinas espalhadas tanto a Norte de Morro do Chapéu como a Sul dele, e são tantas que extrapolam os limites do município, alcançando seus vizinhos, como o município de Cafarnaum e Bonito.

Possivelmente, buscando-se agradar uma população composta predominantemente por católicos no município de Morro do Chapéu (75%, segundo dados do IBGE, 2010), as usinas eólicas têm nomes de Santos para que os novos elementos introduzidos na paisagem causem a eternização de sua existência. Como lembra Anne Cauquelin (2007), em seu capítulo “Artifício Invisível”, na paisagem, através de símbolos e imagens, pode ser feita a circularidade sempre retomada nos níveis de significação para que se instrua uma retórica geral da imagem. Assim, por meio da associação aos Santos católicos, que salvam as pessoas ou as elevam ao paraíso, os aerogeradores introduzidos são melhor concebidos, imaginando-se que possam elevar as condições de vida da população local.

Fotografia 7 – Paisagem ocupada por aerogeradores da Usina Eólica Morro Sul, Morro do Chapéu



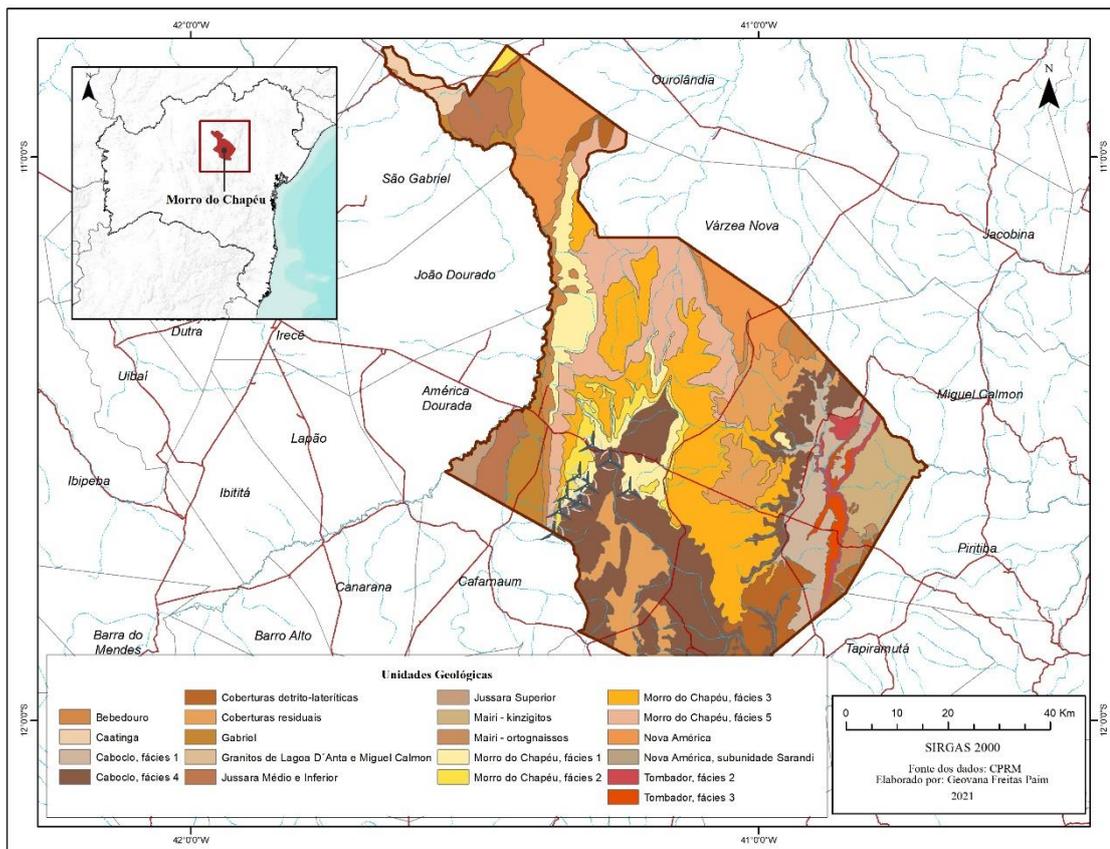
Fonte: Acervo pessoal (2019)

As serras de Morro do Chapéu possuem destaque com relação às suas características físicas. O levantamento geológico de Pedreira (1975) mostra que a localização dos parques eólicos está inserida em duas morfoestruturas geológicas, sendo a mais recente a Formação Morro do Chapéu, e a mais antiga a Formação Caboclo. Na formação Morro do Chapéu, são encontradas as maiores elevações de toda a serra, superiores a 1000 m de altitude, abrigo assim velocidades anemométricas mais intensas (9 ou 9,5 m/s – ventos médios anuais, segundo Atlas Eólico da Bahia, organizado por Santos *et al.* (2013)). Nessa parte alta da serra, encontra-se as rochas arenitos, e é nessa estrutura que estão concentrados os aerogeradores que compõem os referidos parques eólicos. Além dos arenitos, são identificadas rochas conglomeráticas com

estrutura mais grosseira, que sugere o trabalho de sistema fluvial e dunas eólicas pretéritas (Fotografia 7).

A segunda formação geológica diz respeito à Formação Caboclo, numa face um pouco mais baixa da serra, variando de 860 m a 1000 m de altitudes, cortadas por vales. Por esse motivo, abriga poucos aerogeradores que fazem parte do Parque Eólico Ventos de Santa Esperança. Lá, foram identificados os arenitos e também rochas de estrutura mais fina, tais como os siltitos, argilitos e calcarenitos, oriundas da dinâmica marinha intensa marcante na Era Mesoproterozoica (1,6 bilhão de anos). A Formação Caboclo traz como principal interpretação sedimentológica ambientes rebaixados por trabalhos marinhos e outras feições construídas por tempestades no passado geológico. Com a presença desses trabalhos marinhos pretéritos, ficaram os sedimentos finos encontrados na referida formação, bem como os carbonatos, explorados pelas indústrias da mineração no Tectogeno (“tempo do agora”).

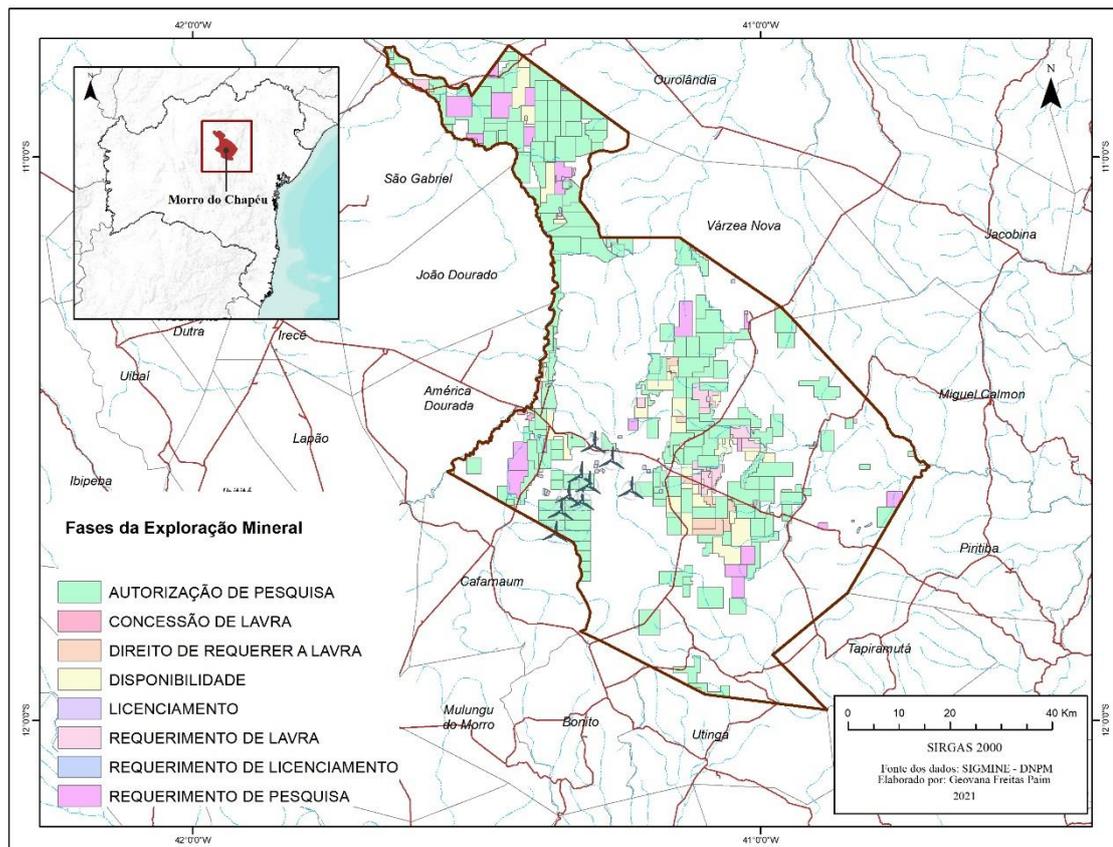
Mapa 3 – Unidades Geológicas, destacando a presença do Parque Eólico Morro Sul na Formação Morro do Chapéu, fácies 1 e na Formação Caboclo, fácies 4



Elaboração própria (2021)

A exploração mineral em Morro do Chapéu está baseada na extração de produtos minerais para a construção civil, a exemplo do granito, mármore, calcário, dolomita e outros não metálicos, além dos materiais de baixo valor agregado, como pedregulhos. Com o aquecimento do ramo da construção civil utilizando tais pedras decorativas, as empresas exploradoras conseguem esquadriñar suas reservas e manter-se ativas por longos períodos, coexistindo tecnicamente com os parques eólicos. No momento desta pesquisa, no recorte estudado, existem formalmente 15 blocos exploratórios de granitos e quartzitos, segundo dados da Agência Nacional da Mineração (ANM, 2021), obtidos através do Sistema de Informações Geográficas da Mineração (SIGMINE - DNPM). Com exceção de apenas um bloco, os demais pertencem praticamente a um único dono, e estão todas em fase de autorização de pesquisa (Mapa 4), muito embora os dados apontem para a existência delas antes mesmo da chegada das empresas eólicas, inferindo-se pelos dados de início das explorações (1994) e infrações cometidas entre 2010 e 2011.

Mapa 4 – *Status* da exploração mineral no município de Morro do Chapéu



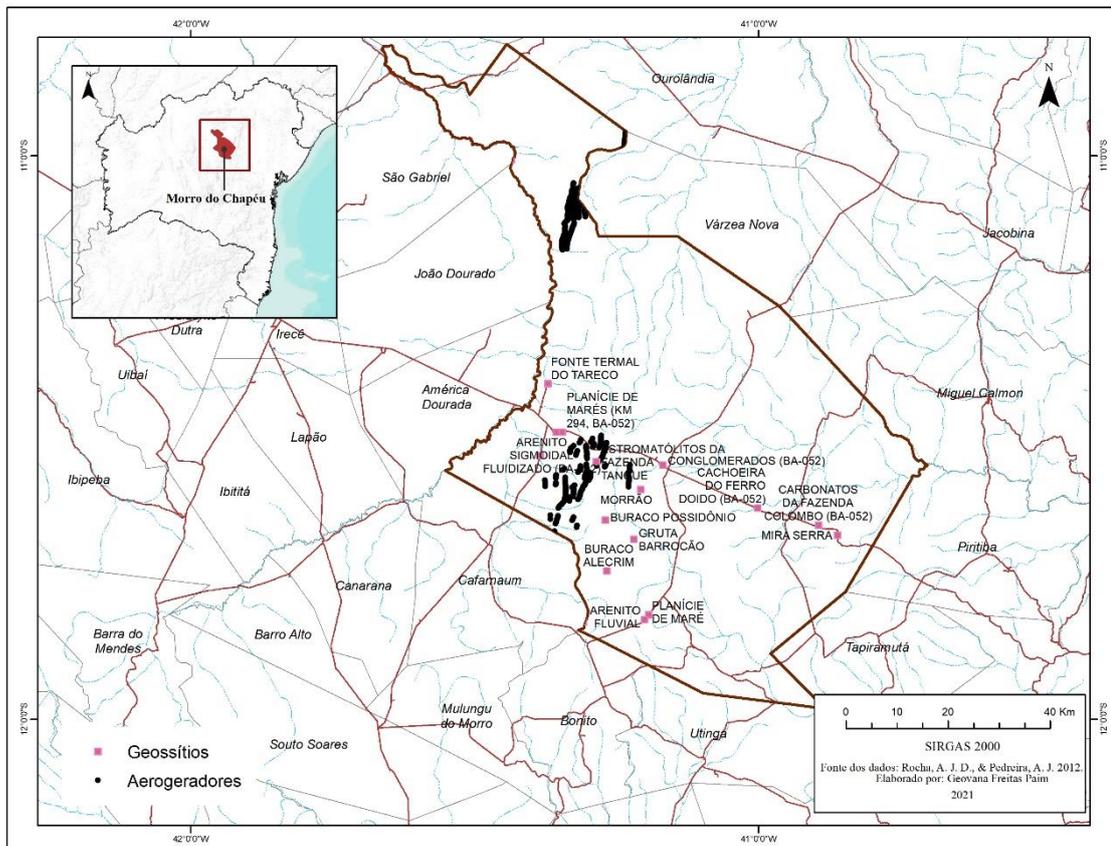
Elaboração própria (2021)

No Relatório de Impacto Ambiental feito para um parque eólico instalado na serra da Babilônia, observa-se que as mineradoras atuantes na fase de planejamento do empreendimento são impactadas negativamente, uma vez que seus pedidos de exploração ficam paralisados porque ocorre o bloqueio da área do empreendimento para outros negócios, como o minerário, visando evitar conflitos de interesses (Bahia, 2018b). Pode-se notar o primeiro embate relacionado à Justiça na Paisagem, pois instituições disputam esta paisagem rica em recursos (minérios e ventos), e cada um quer explorá-la à sua maneira.

Nesta serra de aspectos geológicos muito notáveis, as suas formas geomorfológicas também se destacam. Suas áreas mais altas possuem alguns anticlinais aplanados e esvaziados, sinclinais suspensos, além de blocos deslocados por falhas da Chapada Diamantina. De forma mais compreensível, esse modelado se traduz em feições como serras, chapadas e morros, como o que batizou o nome do município. Quando a declividade se reduz, descendo-se essas elevações, tem-se a outra unidade geomorfológica que é o pediplano cimeiro da Chapada Diamantina, encontrando-se, portanto, um patamar tabular, com presença de vales, onde é possível encontrar diversas cachoeiras e grutas, entre outros elementos geomorfológicos.

Com um patrimônio geológico-geomorfológico formidável, o município de Morro do Chapéu recebeu da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) em 2012 o reconhecimento da singularidade das suas características, resultando na criação de um Geoparque, com identificação de 24 geossítios, distribuídos em todas as unidades geológicas-geomorfológicas descritas acima (Mapa 5). Concebe-se como um geoparque uma área bem delimitada, onde é possível conjugar a Geoconservação com um desenvolvimento econômico sustentável, entre eles o turismo (Brilha, 2012).

Mapa 5 – Proximidades dos aerogeradores e os Geossítios levantados pelos pesquisadores Rocha e Pedreira (2012) a serviço da CPRM para ratificar a importância geocientífica da região



Elaboração própria (2021)

Desses 24 geossítios identificados, 3 possuem destaque internacional, 6 são de interesse nacional e 15 são de destaque regional. Próximos da área investigada na pesquisa, existem quatro geossítios: Estromatólitos da Fazenda Tanque; Buraco do Possidônio; Gruta Barroçã e Buraco do Alecrim (Rocha; Pedreira, 2013). A Fotografia 8 mostra o Buraco do Possidônio, uma dolina de colapso localizado num ambiente cárstico de 120 m de diâmetro e 30 m de profundidade (Silva; Pereira; Guidice, 2015).

Fotografia 8 – Buraco do Possidônio, localizado ao sul do município, nas proximidades do Parque Eólico Morro Sul



Fonte: Cedida por Hermilino Danilo Santana (2023)

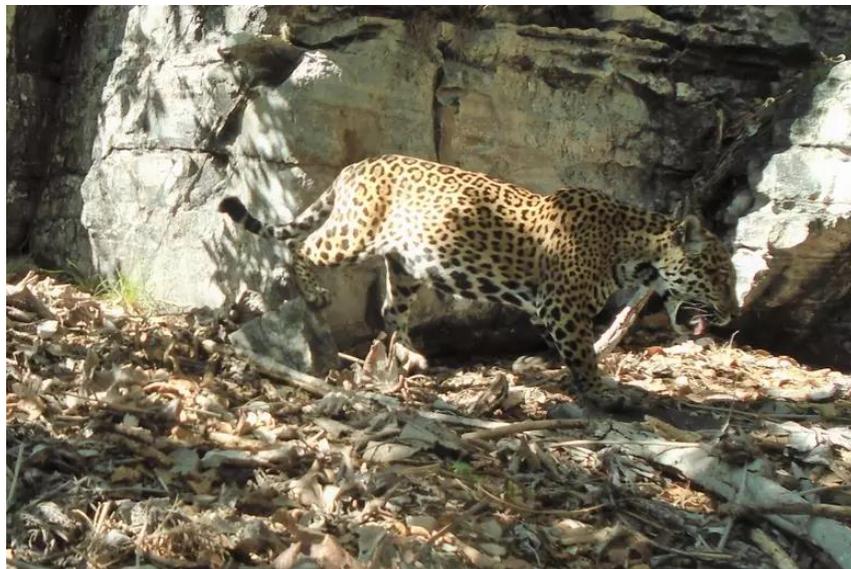
Um aspecto de atenção especial é que diversas empresas turísticas veem emitindo pareceres onde afirmam que o impacto paisagístico dos parques eólicos é prejudicial ao turismo local, já que tem diminuído consideravelmente a procura por esses destinos possuidores de paisagens eólicas (Delicado *et al.*, 2013). A coexistência de geossítios e parques eólicos configura usos opostos da paisagem: de um lado a necessidade de exploração econômica, do outro a necessidade de proteção do ambiente natural.

A Justiça Espacial preconiza que a paisagem deve ser analisada e ocupada de forma transparente, gradativa e consensual, considerando-se os contextos sensíveis. Nela, o processo de tomada de decisão e a ética são basilares, mas, em projetos de energia, tais aspectos são postos à prova (Zoellner; Ittner; Schwerzeries, 2005; Frate *et al.*, 2019), pois as informações importantes circulam somente entre detentores de poder e não são socializadas. No caso de Morro do Chapéu, não há sinergia aparente entre o Geoparque e os parques eólicos porque eles não produzem experiências turísticas, e, além disso, alteram a qualidade estética da paisagem. Aqui, o conteúdo da paisagem é ignorado, pondo a tomada de decisão como unilateral, demonstrando uma inércia local na conjugação dos valores da paisagem.

Entre os atrativos naturais da paisagem morrense, além dos elementos geológicos descritos, há também sua vegetação peculiar por ser uma área transicional. Tal fato culminou na demarcação de 46 000 ha, em 1998, para a constituição de uma Unidade de Conservação

(UC) de proteção integral denominada Parque Estadual Morro do Chapéu. Visou proteger uma reserva importante de geossítios e uma faixa ecológica de transição entre a Caatinga e o Cerrado, que é um ecótono importante na preservação da flora e fauna local. Existe um destaque dado aos felinos presentes na região, como a onça-pintada (*Panthera onca*), vista na Fotografia 9, cuja ocorrência é registrada na área da referida UC. Essa área de conservação ecológica ajuda a criar um corredor com a Unidade de Conservação da Chapada Diamantina, sendo então imprescindíveis para a sobrevivência da espécie, considerada ameaçada de extinção, segundo o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO).

Fotografia 9 – Onça-pintada registrada na região do Boqueirão da Onça, no Norte do Estado



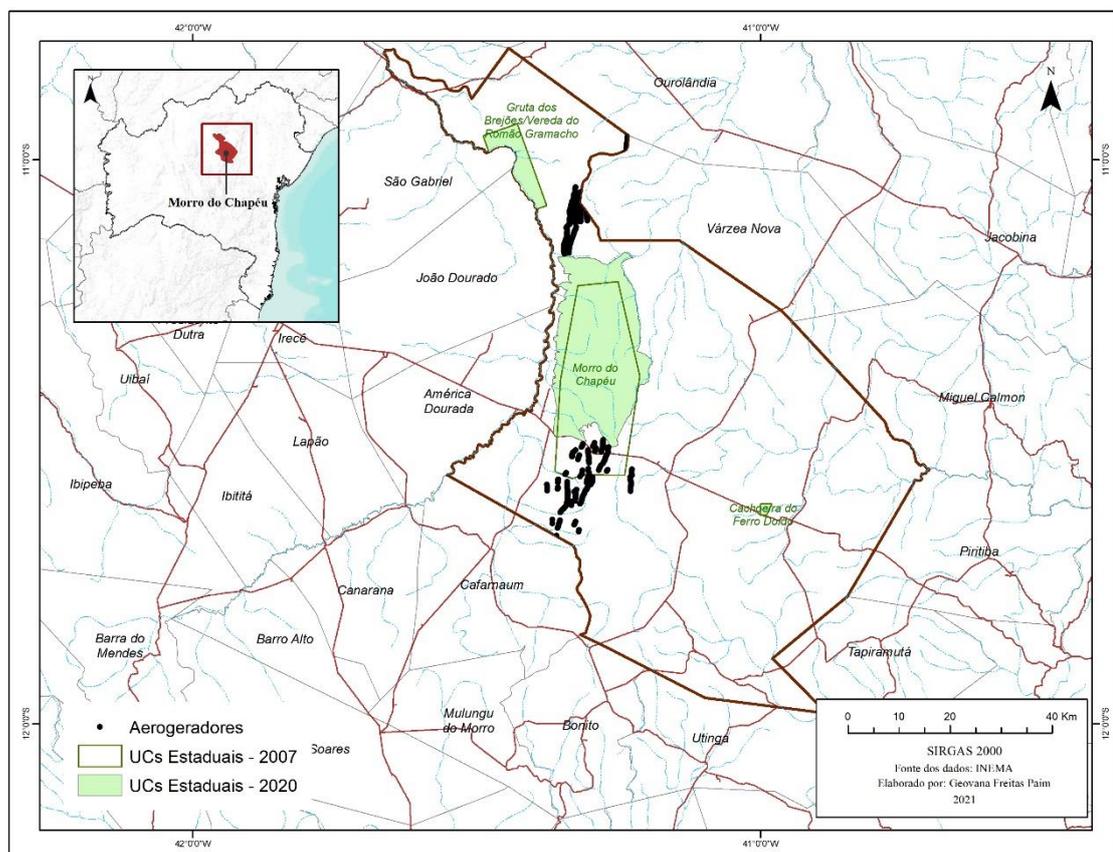
Nota: Por ser animal territorialista, percorre a Caatinga até Morro do Chapéu na região central.

Foto: Programa Amigos da Onça (ca. 2019)

O que não se poderia imaginar é que essa Unidade de Conservação sofreria uma alteração de seus limites em 2011, através do Decreto Estadual n.º 12.744/2011 que extingue a UC anterior, deixando a Secretaria do Meio Ambiente do governo responsável por traçar nova poligonal. Essa alteração serviria para acomodar na paisagem, anos mais tarde, as usinas eólicas, que chegariam por volta de 2015 e que não poderiam ficar nos limites anteriores. Os limites redefinidos, feito pelo próprio estado para beneficiar as empresas eólicas, entraram em vigor através da Lei Estadual n.º 12.924/2013 que acrescenta em mais de 5000 ha a área da UC, ficando esta com 51 955 ha, utilizando-se como argumento para tal ampliação a introdução de áreas com grande biodiversidade e monumentos geológicos, que antes estavam desprotegidos. As modificações alteraram os hábitos das onças-pintadas, que passaram a se aproximar das comunidades em busca de novos *habitats*, conforme relatos obtidos em campo.

A reestruturação física suscitou questionamentos acerca da delimitação da área para atender interesses financeiros específicos, a sustentabilidade das alterações provocou embates sociais e políticos, com discussões de cunho ora ambiental, ora econômico. Depois de estruturados os parques a partir de 2015, ficou nítida a preparação da paisagem para a chegada das empresas eólicas, que se intensificaria ano após ano (Mapa 6). Conforme analisado no Mapa 6, o reflexo da alteração da UC Morro do Chapéu foi a reestruturação de uma poligonal de uma área que foi ocupada por 243 aerogeradores, pertencentes aos parques eólicos Ventos de Santa Esperança 13, 15 e 17.

Mapa 6 – Delimitação das Unidades de Conservação estaduais, apresentando mudanças em suas delimitações entre os anos de 2007 e 2020



Elaboração própria (2021)

Diante do exposto, é possível refletir sobre as (in)justiças cometidas na paisagem tanto do ponto de vista ambiental, como do social, pois, através das análises de mineração e das modificações nas áreas de proteção ambiental, observa-se que o domínio da energia eólica bloqueia outras atividades econômicas para que a sua possa sobressair, numa relação de dominação da paisagem. Os benefícios trazidos pela chegada das usinas eólicas inclui, de forma crescente, a antecipação do setor imobiliário e fundiário, que se apressam em explorar as

potencialidades da paisagem. Nesse cenário, observa-se um mau dimensionamento da paisagem, pois as usinas eólicas, ao serem implantadas, alteram a ordem dos elementos que compõem o território. Elas interferem não apenas na interação entre o homem e a natureza, mas também no funcionamento dos próprios processos naturais. Essa antecipação por parte do setor imobiliário, que busca se apropriar dos terrenos antes mesmo da efetiva implementação dos projetos, intensifica a reconfiguração do espaço e, muitas vezes, ignora os impactos ambientais e sociais dessa transformação, alterando profundamente as dinâmicas locais e regionais.

Outro aspecto que chama atenção no imponente projeto eólico é o foco em seus próprios empreendimentos, com pouca sinergia para projetos preexistentes, a exemplo da comunidade de Lagoinha que já tinha sido acessada para outras ações de energia renovável. A implantação de pequenos painéis solares foi realizada nas comunidades por entidades do governo no passado, mas, por falta de investimentos, foi paralisada. É possível verificar em campo, conforme Fotografia 10, os telhados sustentando pequenas placas que deveriam dar a possibilidade dessas famílias produzirem sua própria energia. Cabe questionar, com a chegada das eólicas, por que essas placas não foram reativadas como um mecanismo de compensação ambiental, ou simplesmente como um exercício de interação com a paisagem, composta não só pelo elemento natural, mas também pelo tecido social. Tal fato está relacionado à marginalização preconizada por Iris Young (1990), na qual sujeitos são privados de prover seu desenvolvimento, que aqui seria sua própria energia em prol do seu bem-estar.

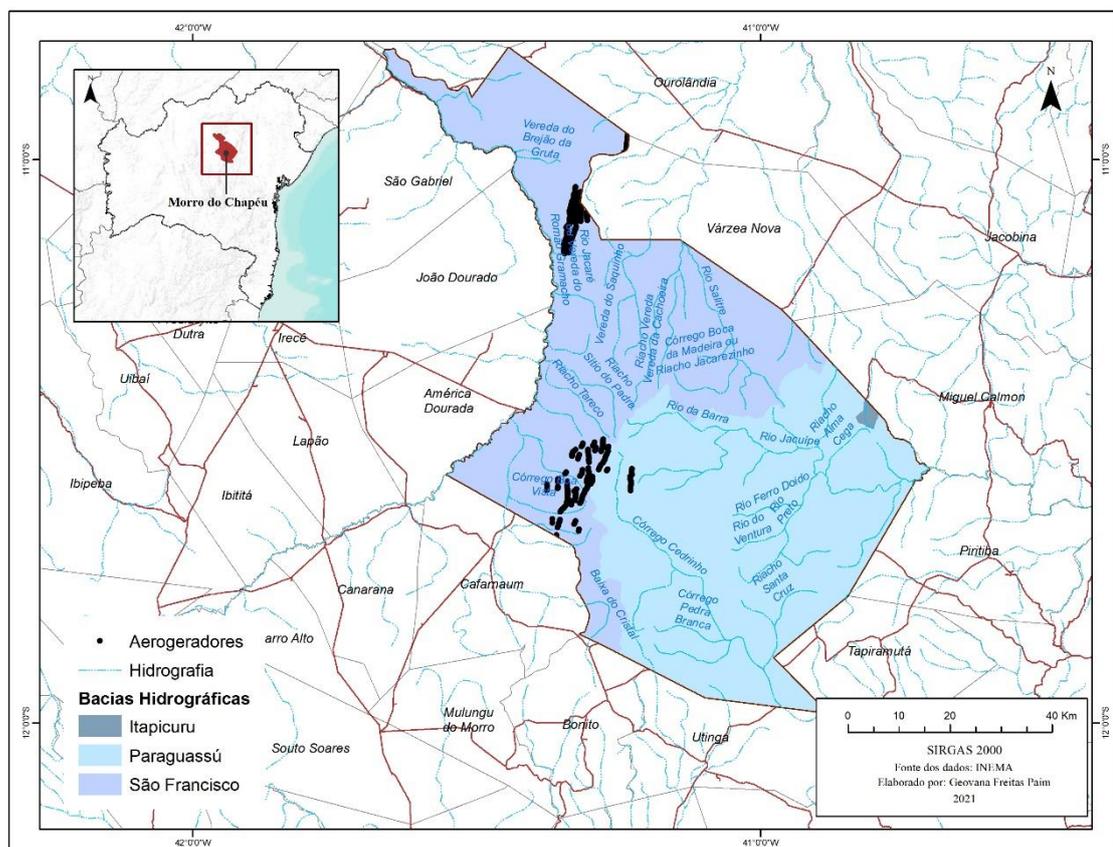
Fotografia 10 – Casas da comunidade de Lagoinha, com placas solares desativadas



Fonte: Acervo pessoal (2019)

Outro aspecto natural relevante no entorno dos parques são as nascentes que alimentam as bacias presentes na região e que, como em qualquer parte do estado, carecem de atenção para a sua proteção e revitalização. No que se refere à hidrografia, existem rios que alimentam duas grandes bacias do estado: a do Paraguaçu e a do Rio São Francisco (Mapa 7). Seus tributários formam uma rede de drenagem densa, e os aerogeradores dos parques eólicos se situam nos arredores das suas nascentes. O principal rio que contribui para a bacia do Rio São Francisco é o rio Jacaré ou Vereda do Romão Gramacho, que atravessa o município no sentido Sudoeste-Noroeste. Ao longo do seu curso, pelo menos três cursos d'água intermitentes são significativos para sua rede de drenagem, tais como Córrego Baixa do Cafarnaum, Grota dos Cágados e Riacho do Tareco. Esses, por sua vez, são alimentados por canais menores, que nascem nos arredores dos parques eólicos, a exemplo do Córrego Boa Vista e Baixa da Onça (perto dos Parques Ventos de São Abrão e Ventos de Santa Esperança, respectivamente); Córrego Grota dos Cágados, próximo do Parque Ventos de Santa Dulce; Córrego do Martim Afonso e Grota do Licuri, perto do Parque Ventos de Santa Esperança 13.

Mapa 7 – Rede Hidrográfica, na qual destaca-se o rio Jacaré/Vereda do Romão Gramacho que acompanha o limite oeste do município e suas nascentes encontram-se nos arredores dos aerogeradores



Elaboração própria (2021)

Contribuindo para a segunda grande Bacia Hidrográfica do Rio Paraguaçu, nasce nos arredores dos parques eólicos estudados nesta pesquisa, o Córrego Quebra Cangalha, mais adiante denominado de Córrego do Cedrinho, que segue para o Sul do município. Este é alimentado por outros rios intermitentes, como o Córrego do Grotão e Córrego Limeira, ambos próximos do Parque Eólico Ventos do São Mário. Outro Rio importante que drena a área do município no sentido Leste é o Rio Jacuípe, tendo as nascentes dos seus tributários posicionadas próximas do Parque Ventos de São Mário. Ainda contribuindo com o Jacuípe para alimentar a bacia do Rio Paraguaçu, está o Rio Ferro Doido, que batiza o nome do Monumento Natural Estadual Cachoeira do Ferro Doido (Fotografia 11), sendo um dos mais importantes e conhecidos geossítios de toda a região.

Fotografia 11 – Monumento Natural Estadual Cachoeira do Ferro Doido



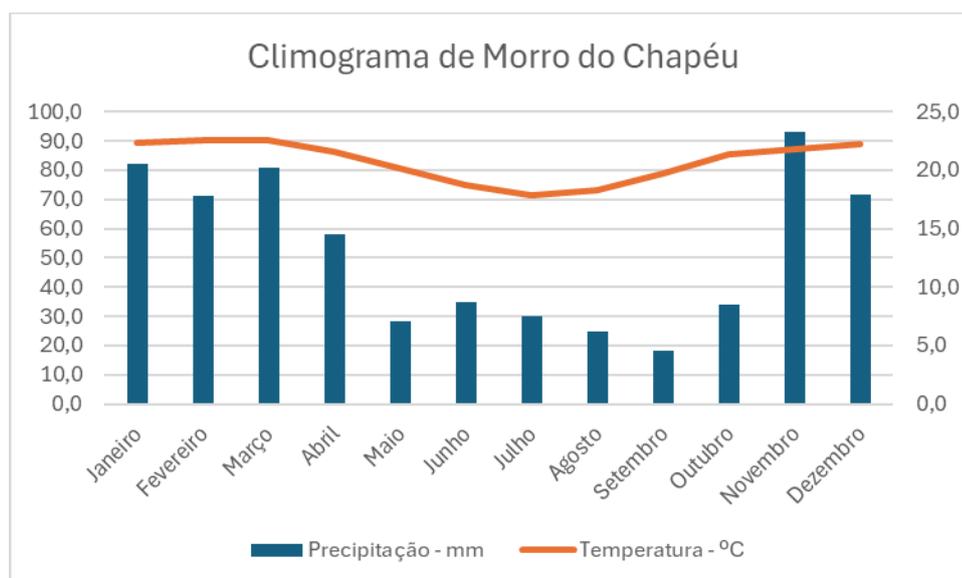
Fonte: Cedida por Hermilino Danilo Santana (2023)

Analisando-se o posicionamento dos parques eólicos que ocupam os topos da serra, a proximidade com rios da região levanta questionamentos sobre as consequências das infraestruturas criadas no contexto ambiental, a exemplo de desencadeamento de processos erosivos e redução lenta dos recursos, sobretudo as nascentes. Apesar de ter pesquisas relacionando a implantação dos parques eólicos com a compactação do solo e as consequências negativas relacionadas à erosão em ambiente litorâneo (Loureiro; Gorayeb; Brannstrom, 2015), foi encontrada reduzida literatura, sobre as consequências dos parques eólicos nos topos de morros em caráter sistêmico na avaliação das Bacias Hidrográficas. Embora a literatura sobre o tema seja limitada, o trabalho de dissertação de mestrado de Fabiano Staut (2011) se destaca

ao examinar alguns impactos potenciais no meio físico, especialmente na bacia hidrográfica. Entre os principais, podemos citar: 1. Derramamento acidental de óleos, graxas e derivados de petróleo, devido ao intenso tráfego de veículos e ao uso de vários equipamentos necessários à instalação do parque eólico; 2. Instabilidades geotécnicas, ocasionadas pelo peso dos equipamentos; 3. Alterações na qualidade da água. A produção de resíduos sólidos e efluentes no canteiro de obras, caso não seja adequadamente gerida, pode levar à contaminação dos corpos d'água e do aquífero.

Com o clima tropical de altitude predominando no município, temperaturas amenas (20° a 22° C) a maior parte do ano e precipitação se concentrando de novembro a março acima de 350 mm (Gráfico 1), nos platôs de Morro do Chapéu, e, portanto, nos arredores dos parques eólicos, vêm se desenvolvendo ao longo do tempo o cultivo de produtos mais sensíveis a baixas temperaturas, como flores, uvas e morangos. De acordo com dados do Sebrae (2017), em 2011 introduziu-se a cultura do morango com 12 agricultores e 10 hectares, com colheita estimada em 40 toneladas da fruta. Não há dados oficiais sobre a produção de morangos no município, mas é possível estimar, por reportagens, que essa produção já ultrapassa 144 toneladas, estimando-se, através de dados, que apenas 1 agricultor já conseguiu produzir sozinho 12 toneladas em 2018.

Gráfico 1 – Gráfico climático de Morro do Chapéu, elaborado com base nas médias das normais climatológicas (1991-2020)



Fonte: INMET

Vista como atividade complementar à agricultura e não concorrente, a Abeeólica participa ativamente junto ao governo federal para aprovar um projeto de lei que propõe o uso de energias solar e eólica em assentamentos rurais, segundo o Senado Notícias (Especialistas

[...], 2019). Apesar da proposta ser apenas para assentamentos rurais, isso sinaliza para novas parcerias para o setor agrícola de pequenos produtores, que poderá, a longo prazo, produzir sua própria energia, se beneficiando de alguma maneira do complexo eólico chegado ao município. Um exemplo disso é a cerveja artesanal de morango produzida por pequenos agricultores (Fotografia 12), que utiliza o símbolo do aerogerador em primeiro plano para representar o seu produto, e o morro em segundo plano.

Fotografia 12 – Paisagem eólica representada em rótulo de cerveja artesanal em Morro do Chapéu



Fonte: Foto cedida por Rogério Sampaio ([2019])

Isso demonstra um processo de mudança discreto de percepção da paisagem, revelando a paisagem contemporânea, repleta de valores tangíveis e intangíveis que adentram e modificam o imaginário da população. É possível afirmar, com base em Cauquelin (2007), que essa cerveja é, mesmo sem os seus criadores saberem, uma figura de circulação da paisagem, indispensável ao seu estabelecimento. Para fazer essa paisagem nova existir e ser aceita, é necessário introjetar uma transição. Para a autora, as figuras do discurso, exemplificada aqui pelo rótulo da cerveja, vêm completar a construção da paisagem, que para existir, um elemento deve imperativamente substituir um outro.

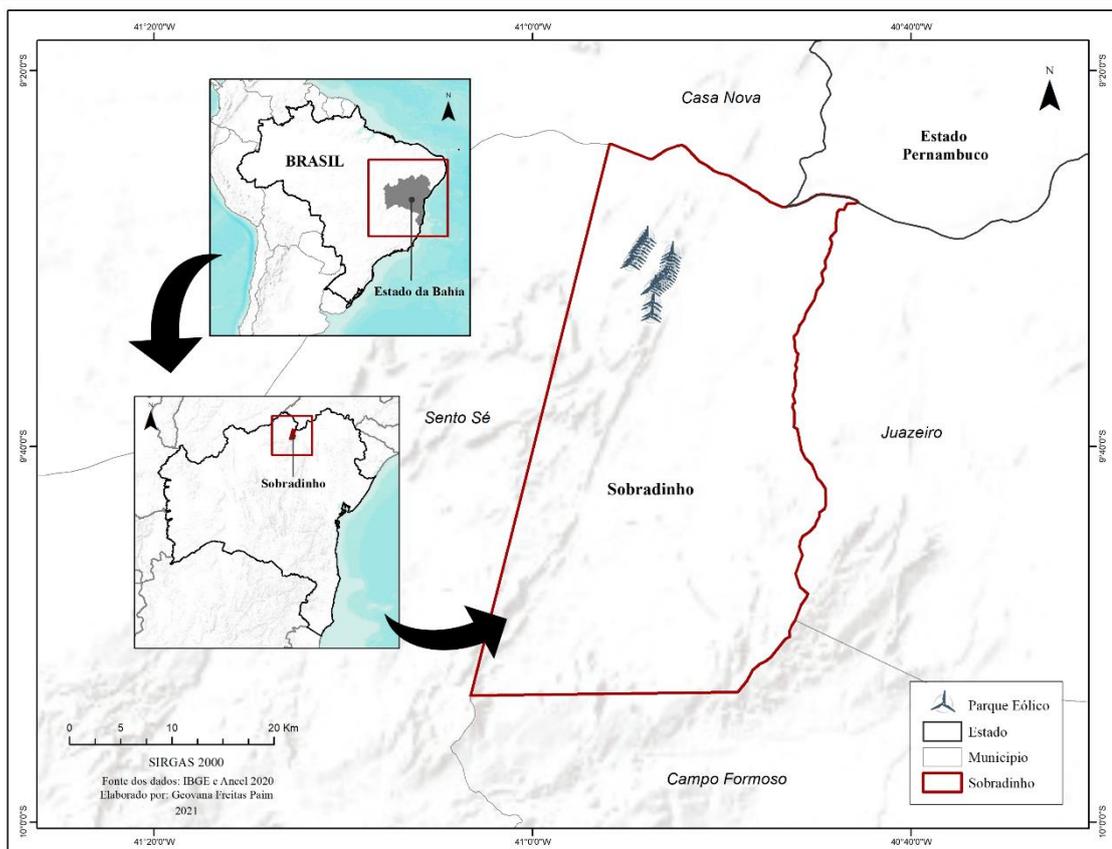
Se colocando como anfitriã, Morro do Chapéu se debruça sobre a novidade instigante que se lança sobre sua paisagem, que se materializa no meio rural, mas se estende geograficamente em outros sentidos. Com trabalhos de campo exploratórios, notou-se que não há uma ação de reforço das atividades que ocorrem transversalmente (turismo, agricultura, negócios artesanais etc.) por parte das eólicas, a não ser o incremento sazonal do público consumidor, pois, com a presença das eólicas durante a sua construção, chega-se um contingente numeroso de trabalhadores. Com essas ideias, reforça-se a preocupação com as

(in)justiças da paisagem, uma vez que os parques eólicos são negócios de multinacionais que afetam os aspectos visíveis e a integridade sociocultural da paisagem. Mas, ainda assim, os parques eólicos continuam avançando e, como lembrou Ilídio do Amaral (2001), a paisagem é persuasiva, e, deste modo, municípios do entorno e de outras regiões vão acreditando nessa possibilidade de mudança e cedem sem resistência as suas paisagens.

2.2 Serras de Sobradinho

O município de Sobradinho localiza-se na região Norte da Bahia, possui 25 475 habitantes (IBGE, 2022), distante 550 km da capital (Mapa 8). Possui grande interação regional com as cidades maiores localizadas em seu entorno, que são Juazeiro - BA e Petrolina - PE. É conhecida por abrigar a maior represa da América Latina, a Barragem de Sobradinho que represa as águas do Rio São Francisco em um espelho d'água com mais de 4 mil km² de área.

Mapa 8 – Mapa de localização de Sobradinho - BA

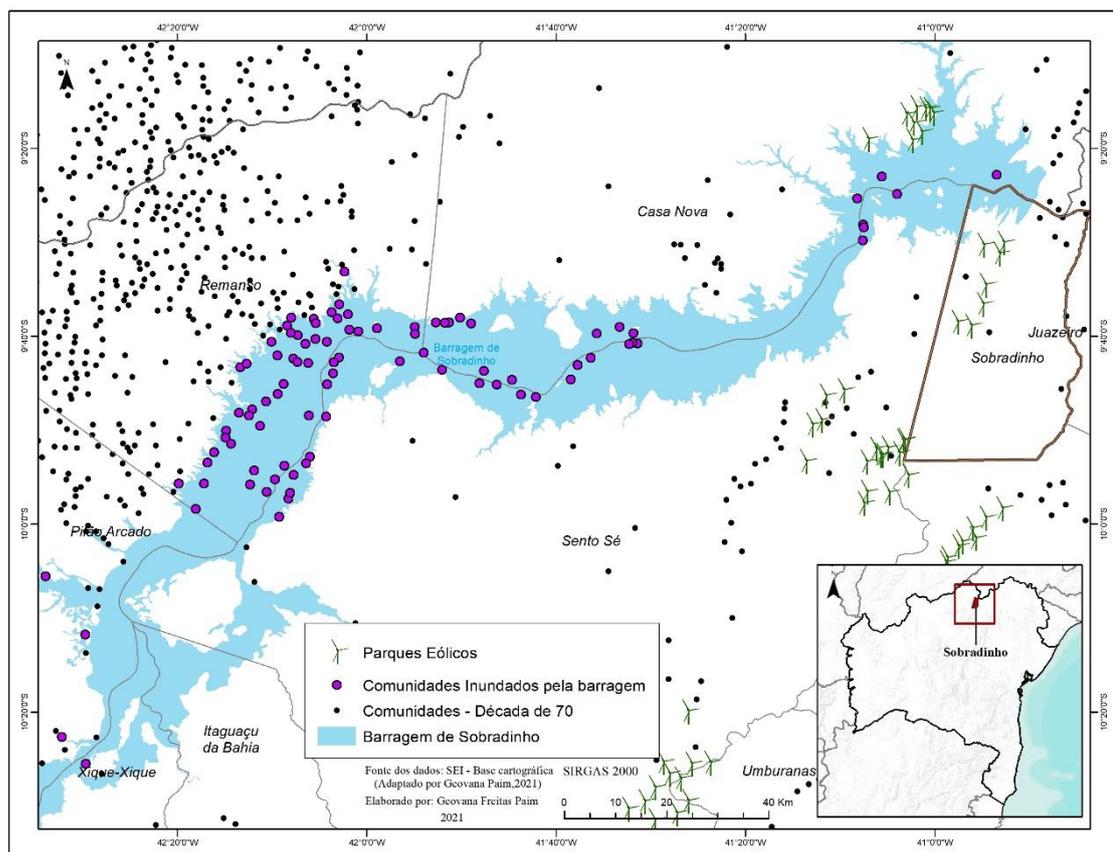


Elaboração própria (2021)

Para que a barragem fosse construída, dezenas de comunidades dos municípios de Pilão Arcado, Casa Nova, Remanso e Sento Sé tiveram que deixar seus lares e seus laços com as suas

paisagens, para dar lugar às águas do Rio São Francisco que inundariam o espaço criado para a barragem. O Mapa 9 mostra a extensão da barragem e as comunidades cujos locais foram submersos. Existem estimativas de que mais de 70 000 pessoas foram afetadas pela construção e tiveram que migrar. Esse grande projeto energético brasileiro deixou consequências nas paisagens e para as populações que se relacionam com ela, conforme apresenta a pesquisa de Marques (2008), sendo elas: Perda de mais de 200 sítios arqueológicos de caçadores e coletores pré-históricos; Inundação de jazidas minerais e áreas férteis; Inundação de áreas urbanas e rurais; Planejamento urbanístico inadequado; Desorganização das atividades agrícolas e pesqueiras.

Mapa 9 – Espacialização das comunidades afetadas pela inundação durante a construção da Barragem de Sobradinho



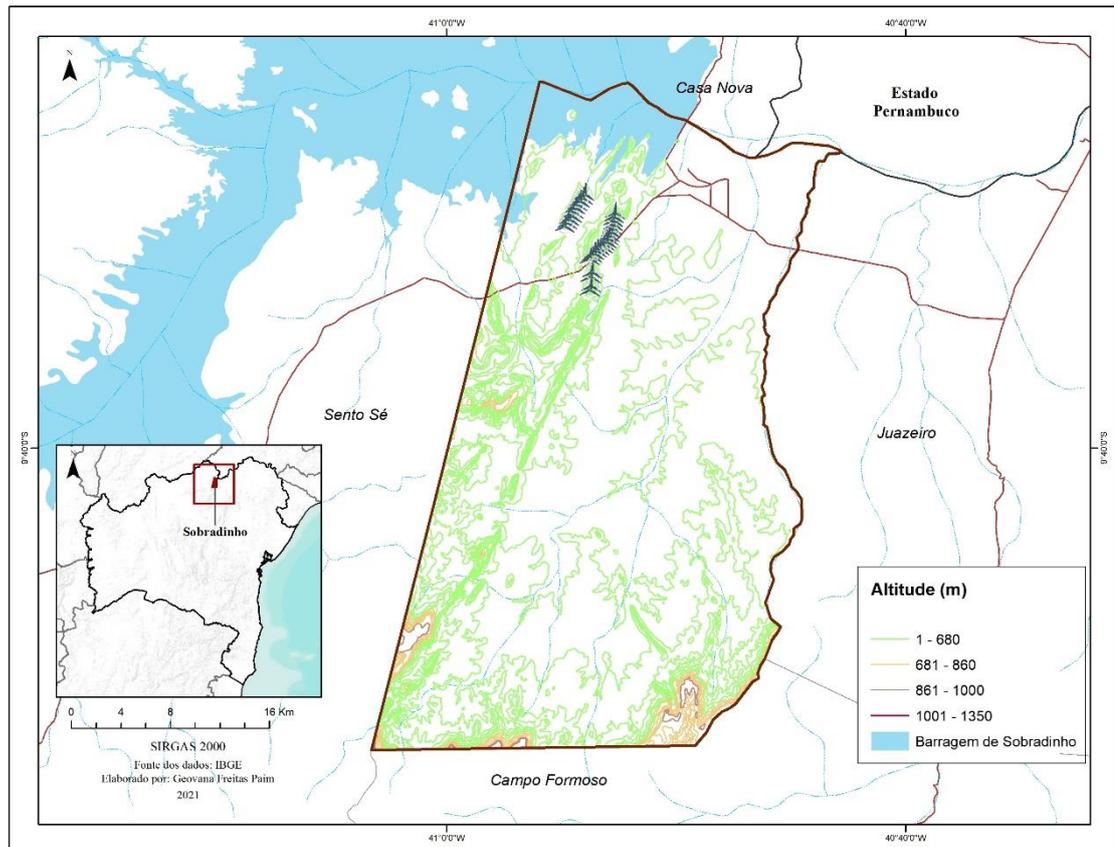
Elaboração própria (2021)

Após 40 anos dessa construção, a região volta a ser destaque no cenário de energia em função de algumas serras que se mostram promissoras para a geração de energia eólica, conforme visto no Mapa 10. O local potencial que abriga os parques eólicos do município de Sobradinho é a Serra da Jacobina. Esta possui 650 metros de altitude (Mapa 10), com ventos

médios anuais em torno de 7 a 8 m/s, segundo Atlas Eólico da Bahia (Santos *et al.*, 2013). Uma peculiaridade é que dessa serra pode-se avistar outro elemento importante do sistema elétrico brasileiro: a barragem da Usina Hidrelétrica de Sobradinho. A referida usina, criada nos anos 70 para produzir abundantemente energia para o Brasil inteiro, que vivia nesse período sua expansão industrial, tem capacidade de armazenar 34,1 bilhões de metros cúbicos de água, segundo informações da empresa responsável – a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf). Esse enorme gerador hidroelétrico, e, portanto, também renovável, rouba a cena quando se fala em produção energética em Sobradinho. Apesar de ter a incidência de pobreza em 51,20%, Sobradinho tem um Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* em R\$ 30.335,78 (IBGE, 2018)³. Esse valor é considerado alto, quando comparado aos outros municípios que abrigam parques eólicos, a exemplo de Morro do Chapéu, que possui seu PIB *per capita* em R\$ 10.691,90, e o pioneiro Caetité, com R\$ 16.855,69. A explicação para o elevado PIB *per capita* do município de Sobradinho é exatamente a existência da Usina Hidrelétrica, que contribui com *royalties* aos cofres públicos municipais.

³ Fonte: IBGE. Produto Interno Bruto dos Municípios. PIB a preços correntes. Série revisada (2018).

Mapa 10 – Mapa hipsométrico, com presença de parques eólicos em cotas menores que 680 m de altitude, destacando ainda sua proximidade até a Barragem de Sobradinho



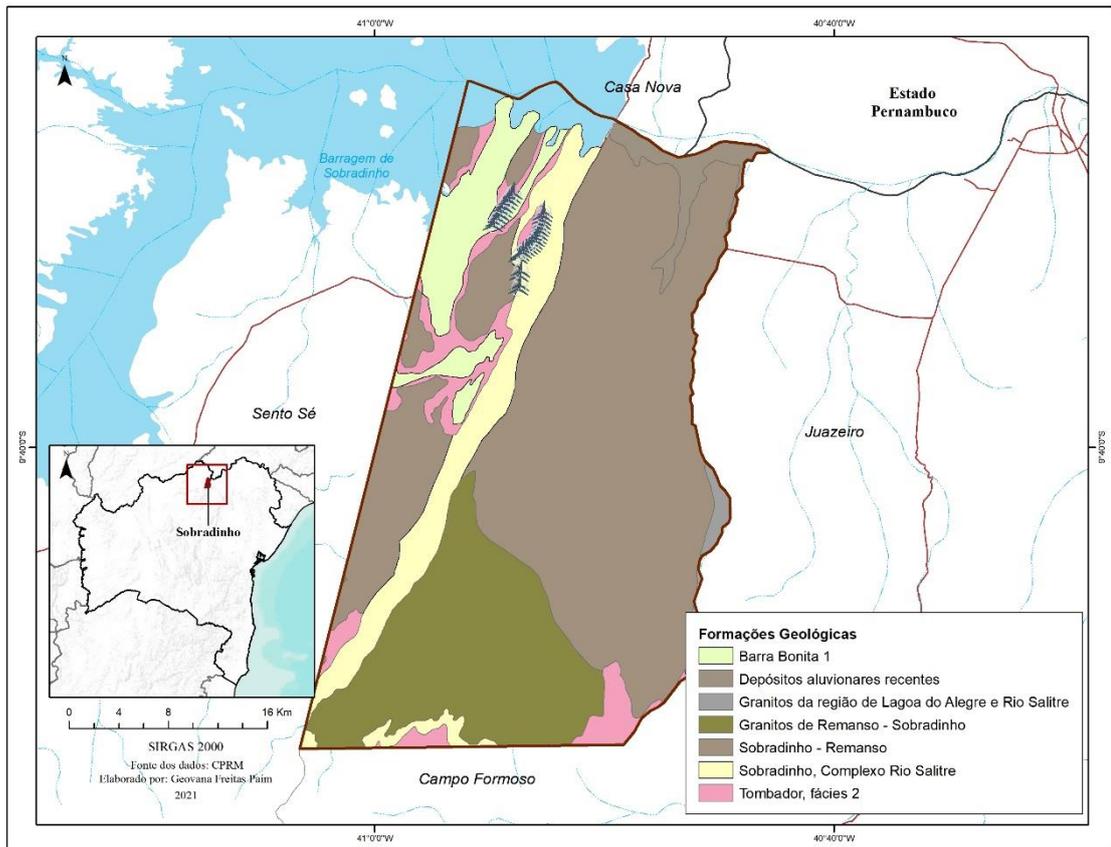
Elaboração própria (2021)

As empresas eólicas não contribuem com *royalties* ao referido município. Participam da mesma forma que nos demais, pagando por arrendamentos e realizando compensações na área ambiental e social. Essa ação já traz contribuições aos municípios, visto que eles fazem poucos investimentos nos setores socioambientais, repassando, assim, ao setor privado as suas obrigações. Em um município, como é o caso de Sobradinho, em que o PIB é alto, mas a distribuição da renda é muito desigual, a população torna-se vulnerável a quaisquer empreendimentos, com políticas públicas desarticuladas de outros projetos preexistentes na região. Essa falta de integração para promover a governança dos recursos naturais na região do Submédio Rio São Francisco, para Milhorange *et al.* (2019), só reproduz os padrões desiguais de investimentos no território, vistas como um fato histórico.

A serra do Olho d'Água abriga três parques eólicos, Pedra do Reino I, III, IV, pertencentes à empresa espanhola *Gestamp* em parceria com a empresa brasileira Eólica Tecnologia, com sede em Recife - PE. Esses três parques juntos abrigam 30 aerogeradores e possuem a capacidade de gerar 68 MW de energia. Esses parques estão localizados em estreita

faixa de serra, sob o domínio geológico da Formação Tombador (Mapa 11), com presença de rochas arenitos/conglomeráticos, situados em pequena proporção perante o grande complexo gnáissico-migmatito da Formação Geológica Sobradinho-Remanso, dominante no município de Sobradinho (Lima *et al.*, 2019).

Mapa 11 – Mapa geológico destacando aerogeradores nas partes mais altas da serra, onde predominam rochas da formação Tombador



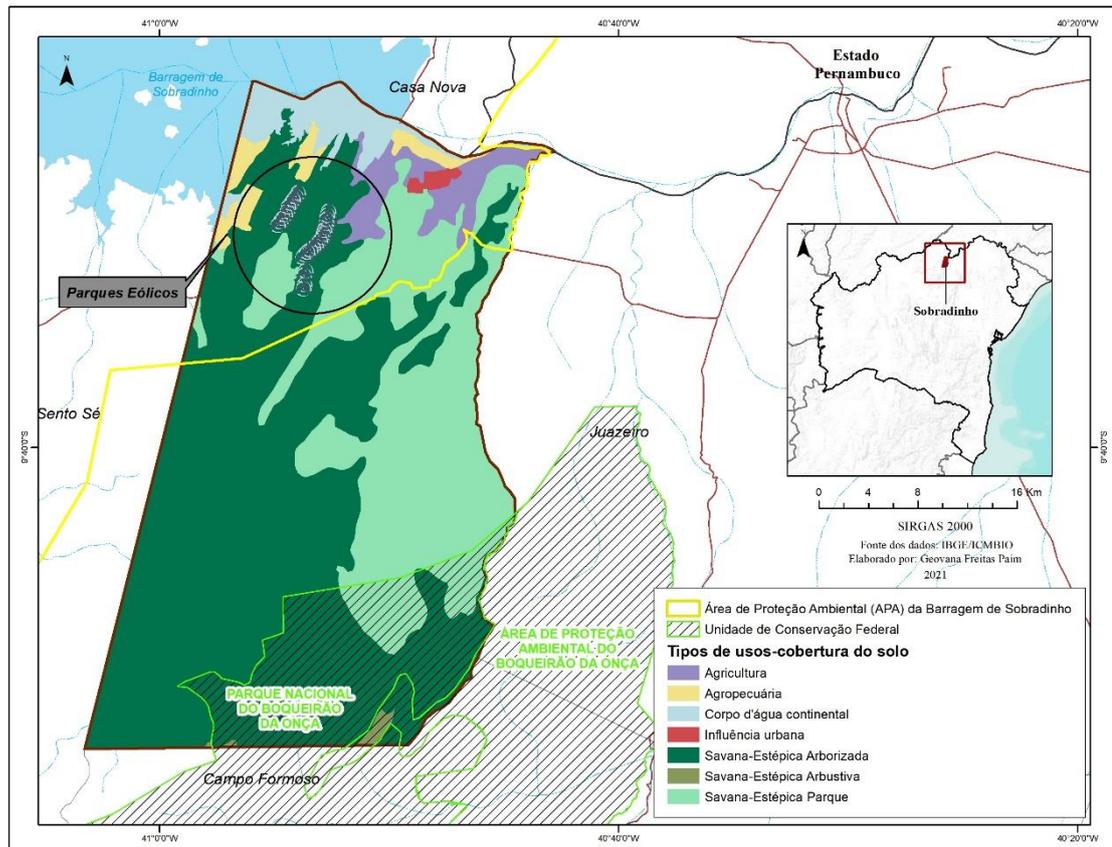
Elaboração própria (2021)

Apesar dessas rochas apresentarem valor comercial, elas não são extraídas na região. Embora Sobradinho busque trilhar o caminho dos municípios vizinhos nas descobertas geológicas e minerais de ferro, níquel e cobre, ainda não há nenhuma mineradora explorando o município, nem a serra com essa finalidade. Isso facilitou a expansão das empresas eólicas na localidade, uma vez que não há conflitos de interesses.

Com relação ao seu ambiente vegetacional, a Caatinga, representada no Mapa 12 como Savanas, predominante nesse município, ela vem sofrendo com o desmatamento para abrigar projetos econômicos, entre eles os parques eólicos, fragilizando ainda mais esse bioma. A Caatinga, em 2020, foi o terceiro bioma mais desmatado do Brasil e vale salientar que na Bahia esse desmatamento cresceu 7,82% (Mapbiomas, 2020). Para conter a pressão dos parques

eólicos sob esse bioma em Sobradinho, parte da sua vegetação nativa, 977 ha, está protegida pela Unidade de Conservação Federal Boqueirão das Onças, com extensão bastante abrangente (505.692,00 ha), compreendendo seis municípios, a saber: Campo Formoso, Juazeiro, Morro do Chapéu, Sento Sé, Sobradinho e Umburanas.

Mapa 12 – Características fitofisiográficas de Sobradinho com presença de Unidade de Conservação Federal Boqueirão das Onças



Elaboração própria (2021)

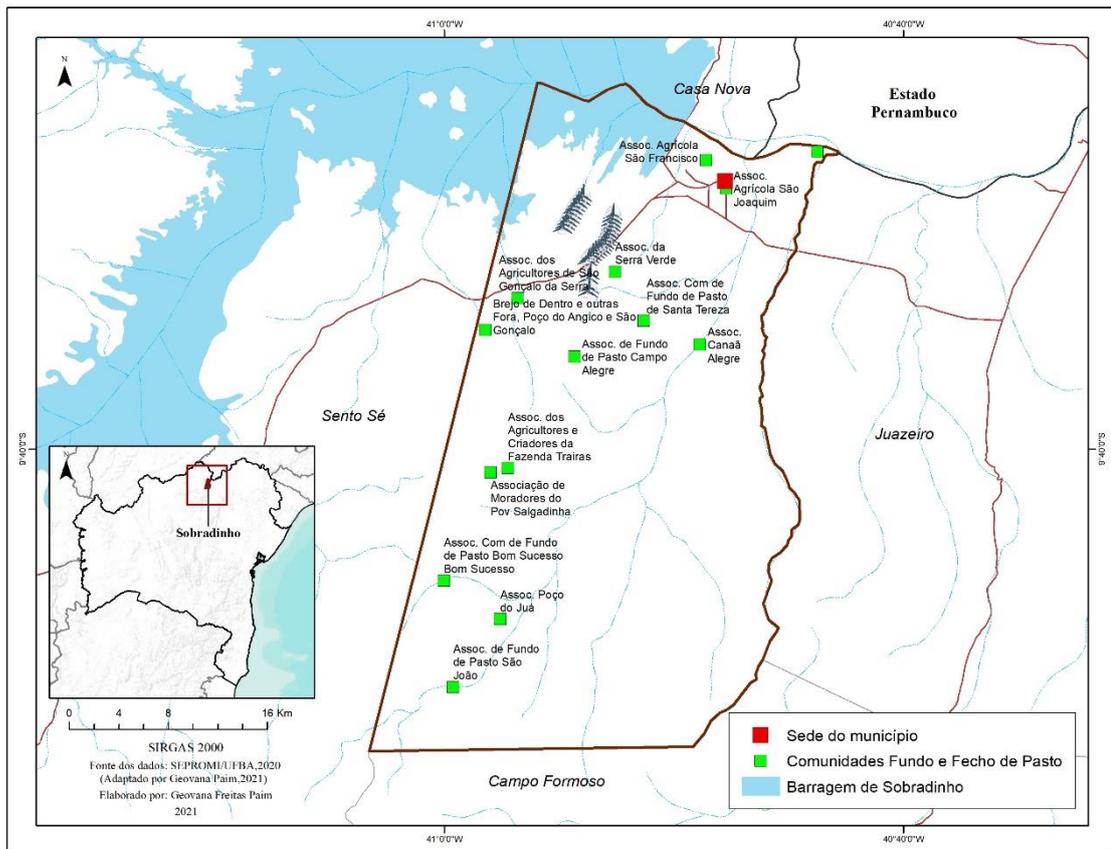
Como apresentado no Mapa 12, além dessa Unidade de Conservação Federal, existe a Área de Proteção Ambiental (APA) do Lago de Sobradinho, criada em 2006, na qual os parques eólicos Pedra do Reino I, III e IV estão situados. Os parques eólicos utilizam as fragilidades do Código Florestal Brasileiro (Lei n.º 12.651/2012), que em seu art. 8º permite que atividades humanas de utilidade pública e interesse social sejam realizadas em APA, favorecendo então a expansão dos empreendimentos eólicos em topos de morros e Áreas de Preservação Permanente, como é o caso de Sobradinho. Outro aspecto que favorece a instalação dos parques nessas áreas de proteção é o processo de licenciamento ambiental célere que o estado da Bahia possui desde a estruturação legal da Comissão Técnica de Garantia Ambiental (CTGA), que, juntamente com a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e o Instituto de Meio Ambiente e

Recursos Hídricos (Inema), planejam e agilizam os processos de criação dos parques eólicos, bem como das linhas de transmissão.

Como então lutar pelo que já está instituído legalmente pelo poder público? Este é o desafio das comunidades que habitam no entorno da Serras dos Olhos d'Água e do Lago de Sobradinho. Elas possuem papel fundamental para auxiliar na conservação do que resta após a instalação de tais empreendimentos. Em Sobradinho, com base no relatório da Secretaria de Promoção pela Igualdade Racial e Universidade Federal da Bahia (SEPROMI/UFBA, 2020), muitas comunidades são reconhecidas como Comunidades Fundo de Pasto, que utilizam a Caatinga como espaço coletivo e meio de sobrevivência (extração de mel, frutas e criação de caprinos). Para Alcântara e Germani (2009), as referidas comunidades são definidas por uma organização social que articula o uso de áreas individuais e áreas coletivas, caracterizando-se não só pelo extrativismo e pela criação de animais, mas também por laços afetivos, tais como parentesco e compadrio, com trocas de trabalho por reciprocidade. Essas comunidades, que utilizam os fundos das casas e, portanto, seus quintais, auxiliam na conservação das espécies nativas da Caatinga e produzem alimentos que contribuem muito na renda e também nas refeições das famílias, sendo considerados quintais produtivos, tendo as mulheres como protagonistas desse espaço (Barreto *et al.*, 2020).

Algumas dessas comunidades, que estão próximas dos parques eólicos, são: Pasto de Santa Tereza, Associação Comunidade de Fundo de Pasto de São Gonçalo da Serra, Associação da Serra Verde, entre outras (Mapa 13).

Mapa 13 – Espacialização das comunidades Fundo e Fecho de Pasto



Nota: Algumas delas estão em processo de certificação/reconhecimento pelo governo estadual.
Fonte: Elaboração própria (2021)

Tais comunidades, assim como as demais existentes, utilizam a agricultura de sequeiro, já outras conseguem usar sistema irrigado. Com relação à drenagem que alimenta essa irrigação, destaca-se em Sobradinho o principal rio do Nordeste usado para formar a Usina de Sobradinho: o Rio São Francisco. Além desse rio perene, encontram-se outras drenagens intermitentes que são o Riacho do Tatauí e o Riacho Língua de Vaca, sendo este último o limite com o município de Juazeiro. Ambos são afluentes do Rio São Francisco, quase paralelos, e estão situados a Leste dos parques eólicos, drenando o município de Sul para Norte.

A iniciativa pública municipal, através de projetos com a Codevasf, investiu esforços desde 1993 para a perenização de tais riachos usando para tal fim as águas da barragem de Sobradinho, visando a construção do canal irrigado, denominado Canal da Batateira. Esse canal de irrigação transformaria a paisagem, marcada pela aridez, em mais um perímetro de irrigação de frutas e caprinocultura. Até chegar a essa transformação, diversas ações foram movidas pelo Ministério Público para conter o desvio de verbas durante a execução da obra. Assim, 50 famílias que dependem do canal para a produção de frutas (goiaba, manga e maracujá), mesmo atualmente com o canal em funcionamento, sofrem com a má gestão da água proveniente de

Sobradinho, que em períodos de longa estiagem reduzem o abastecimento do canal, priorizando a produção de energia, em detrimento de outros usos de suas águas, afetando diversas comunidades – Terra Nossa, Fonte Viva e Aldeia Truká – que dependem das águas do canal para sua sobrevivência.

Esta interdependência, entre o sistema de energia e o sistema agrícola, rege a economia do município de Sobradinho. Nem sempre esta relação é permeada por Justiça, uma vez que a paisagem mostra muitas alterações em função da construção da barragem, e, após 40 anos de construção, mais de 70 000 pessoas aguardam ajustes financeiros, indenizações de terras e melhores condições de vida. Assim, observa-se que a (In)justiça na Paisagem é dada também aqui por tais condições, pois, em função do espaço, desigualdades de condições foram impostas e se fazem presentes até os dias atuais. Eis que é possível afirmar que a paisagem, na qual instalou-se os parques eólicos Pedra do Reino I, III e IV, são paisagens que estão acostumadas a desenhar suas próprias (in)justiças. As situações citadas são mais uma observação de que as avaliações prévias das paisagens e suas memórias são superficiais ou inexistentes. Como assinala Pasqualetti (2011), essa avaliação das eólicas sobre a paisagem deve incluir sistemas de crenças, posse da terra, benefícios pessoais e história local. Atualmente, tais tópicos recebem apenas análises prévias e incipientes.

As (In)justiças na Paisagem foram moldadas por três dimensões socioespaciais:

- a) A distribuição desigual de acesso aos recursos hídricos, balizada pelas elites locais que se beneficiaram dos canais de irrigação criados em seus latifúndios para reproduzir suas riquezas. Essa elite, por sua vez, alcança com facilidade a escala global na comercialização (uvas, vinhos, mangas etc.), enquanto pequenos irrigantes não atravessam a escala local.
- b) A seca, enquanto evento climático que perpetuamente é utilizado como instrumento político para se abordar a pobreza, convencendo os mais necessitados de que a natureza é a grande responsável pelas precariedades, sendo a única saída, portanto, aceitar projetos desenvolvimentistas, usualmente deslocados de suas necessidades reais, como por exemplo: transposição do Rio São Francisco, mineradoras e eólicas.
- c) A ausência de equidade na distribuição das terras, revelada pelos atos de desapropriação e expulsão dos habitantes do entorno do lago de Sobradinho. Depoimentos do documentário “Terra Roubada – documentário de uma tragédia” narram a violência da retirada abrupta das populações do entorno do Rio São Francisco, onde foi construído o Lago de Sobradinho, deixando submerso costumes e paisagens.

2.3 Morro do Chapéu e Sobradinho: paisagens diferentes, (in)justiças comuns

Diante do exposto, é possível observar situações semelhantes entre Morro do Chapéu e Sobradinho no que se refere ao tratamento dado à paisagem, para que esta possa cumprir o objetivo imposto de geração de energia eólica. A imposição, a falta de transparência, bem como ignorar as histórias e o conteúdo da paisagem são (In)justiças na Paisagem.

Conforme apontado por Pasqualetti (2011), as pesquisas sobre energia eólica até a última década, pelo menos, se voltaram substancialmente para a área técnica ou ecológica, que também são importantes ao governo. Porém, as alterações da paisagem e o senso de justiça estabelecido numa escala local são capazes muito mais de contribuir diretamente ao poder público.

Em Morro do Chapéu, considerada uma área “escola” pela exuberância e peculiaridades geológicas da sua paisagem, dever-se-ia ter uma convergência de interesses entre empresas eólicas e as instituições geológicas, pondo a energia eólica não como oponente, mas sim como colaborador Geoeducacional das comunidades locais e regionais. Em Sobradinho, aspectos ambientais não foram minimizados diante do desmatamento em Área de Proteção Ambiental e das dificuldades às comunidades de fundo de pasto, que extraem da Caatinga elementos naturais à sua sobrevivência.

As (in)justiças se revelam no modo como as diferentes partes interessadas se apropriam da paisagem e executam seus projetos à revelia de outros projetos preexistentes, tampouco busca-se examinar a coexistência de projetos econômicos com a energia eólica. Enquanto fios se conectam em rede, o esforço coletivo pela distribuição igualitária dos benefícios são tímidos e envolvem poucos. Além disso, a promissora energia renovável não agrega às comunidades, ao ponto de torná-las sustentáveis energeticamente e emponderá-las em seu contexto rural. Ao contrário, se limita, tanto em Morro do Chapéu quanto em Sobradinho, à revitalização de seus acessos (estradas), criação de trabalhos temporários e oferecimento de cursos como medidas de transformação social, como se isso bastasse.

Paralisar projetos para que não haja conflito de interesses, ou não estimular a vocação da própria paisagem para outros fins, como é o caso do Geoturismo em Morro do Chapéu, é um golpe de força que se revela injusto. A configuração espacial de um parque com suas cercas e novas regras desestabilizam a forma de se relacionar com a paisagem e impede novas opções estratégicas. E, se cada arrendamento é cumprido em seu rigor financeiro e burocrático, guardado em segredo pelas empresas eólicas, os demais que não tiveram acesso se limitam a acompanhar a dinamicidade da paisagem de maneira marginalizada.

As investidas para a transformação da paisagem fazem parte de um colonialismo interno, discutida por Howe (2018), como a criação de condições estruturais de poder político e econômico, objetivando pressionar as pessoas vulneráveis a aceitar investimentos em energia renovável como uma estratégia para o desenvolvimento econômico e a mitigação das mudanças climáticas. Hoje, mais uma vez ocorre um colonialismo em que pessoas são conduzidas a renunciar aos topos de suas serras e de sua paisagem como um todo para salvar algo ainda maior: o próprio planeta, que precisa de menos carbono e mais energia limpa. Cabe questionar, a dimensão dessa (in)justiça.

Com um cenário futuro desenhado pela COP 26 ocorrida em 2021, na qual a energia renovável continua sendo a melhor opção para manter o aquecimento do planeta em 1,5° C, novos investimentos continuarão a surgir na implementação de parques eólicos. As evidências científicas sobre o aquecimento global justificam a aceleração de tais empreendimentos por meio de práticas espaciais. Essa compulsão por parques eólicos também causam inquietações, como a que se tem nesta pesquisa, sobre as (in)justiças que podem ocorrer, cabendo desenvolver uma melhor compreensão dos seus significados.

Em ambos recortes espaciais selecionados, as injustiças são comuns porque a paisagem é palco de um conflito de interesses entre as eólicas e os sujeitos da paisagem. A energia eólica ocupa vastas extensões de terras, inúmeras paisagens, que são repletas de possibilidades de desenvolvimento, mas que são subjugadas. Além disso, o enfrentamento à transição energética não envolve de maneira eficiente as comunidades mais pobres e também ignora questões ambientais relevantes.

As interferências nessas paisagens possuem uma raiz comum que são os planos de governos e empresas, que se unem para se apropriar das paisagens. As estratégias adotadas fazem parte de um conjunto de práticas, na qual a seletividade é o princípio de todas as coisas, pois, como frisa Moreira (2001), ela é uma “ponte” entre a história natural da paisagem e sua história social, elegendo-se a melhor localização para fixar seus interesses. Suscita dúvidas de como a seletividade irá desencadear uma série de modificações, e a análise disso será realizada no capítulo seguinte.

CAPÍTULO 3: PRÁTICAS ESPACIAIS E JUSTIÇA NA PAISAGEM

As alterações de uma paisagem nem sempre serão instantâneas. Longe disso, as modificações se dão em camadas de tempo, desenhadas e estruturadas meticulosamente através de estratégias e ações engendradas por empresas, Estado e comunidades, compreendidas aqui como Práticas Espaciais. Nem sempre tais estratégias se materializam, atuando no campo político e institucional das ações. Outras, aparecem nitidamente no espaço, em especial no recorte do espaço mais próximo da população: a paisagem.

Para a reflexão sobre as alterações visíveis e invisíveis da paisagem, utilizou-se de experiências de campo nas áreas ocupadas por parques eólicos, que precederam a escrita da tese. Foram contatos com as paisagens e pessoas na região Sudoeste, nos municípios de Caetité, Guanambi e Brumado, entre 2015 e 2017, que despertou o interesse por aprofundar meu olhar sobre detalhes da paisagem menos óbvios. Assim, esse aproveitamento foi essencial, pois colaborou para ampliar a visão sobre transformações de paisagem. Embora, as transformações catalogadas entre esses anos não puderam ser analisadas na tese, por se tratar de um trabalho para a iniciativa privada, muitas percepções críticas surgem desse período.

Em julho de 2018, ocorreu a primeira experiência de campo a nível de doutorado (conjunto de Fotografia 13). Para responder às indagações propostas na pesquisa, a metodologia seguiu uma abordagem qualitativa por acreditar-se que tal maneira conseguiria apreender a essência dos problemas, rompendo com técnicas tradicionais de análise, consideradas defasadas na Geografia por não conseguirem detectar as raízes dos problemas (Pessôa, 2012). Uma pesquisa comparativa, usando duas regiões consideradas pelo Atlas Eólico como promissoras, foi utilizada na percepção do processo de Justiça na Paisagem. A pesquisa de campo iniciou-se com uma expedição intitulada “A magia dos ventos”, com vistas a examinar o arranjo estrutural e as conjunturas sociais dos parques já instalados nas serras do Sudoeste da Bahia (municípios de Caetité, Pindaí e Guanambi). No ano seguinte, em 2019, foi realizado trabalho de campo na região Central da Bahia, cujas paisagens passavam também por transformações oriundas de parques eólicos: municípios de Morro do Chapéu, Bonito e Cafarnaum.

Em ambas as regiões, foram visitados agentes públicos e privados envolvidos no processo de estabelecimento da produção da energia eólica, líderes das comunidades locais e moradores das proximidades das torres eólicas (conjunto de Fotografias 13, 14, 15 e 16). Assim, por entender-se que as modificações nas paisagens e nos espaços locais não são lineares, e sim muito complexas, atentou-se para uma metodologia dialogada e participativa com as comunidades na qual as atividades envolviam grupos focais: Comunidade de Lagoinha (Morro

do Chapéu), Comunidade Alto da Boa Vista (Mulungu do Morro), Cabeceira do Brejo (Bonito), Comunidade Baixa da Bateia (Bonito), entrevistas com gerentes e/ou representantes das empresas de energia (EDF Renováveis; ENEL, Echoenergia), entrevistas com atores públicos (Secretaria de Meio Ambiente, Agentes de Saúde, Secretaria de Emprego e Renda, Escolas Municipais).

Fotografia 13 – Primeiro trabalho de campo na região Sudoeste, com vistas ao delineamento da pesquisa



A. Palestra realizada pela Renova Energias sobre atuação de parques em Caetité.



B. Visita à subestação de energia da empresa Renova Energia.



C. Diálogo com morador de comunidade próxima aos parques em Caetité - Ba.

Fonte: Antonio Angelo Fonseca (2018)

Fotografia 14 – Campo realizado em 2019 para pesquisa e coleta de dados desta tese



Nota: Diálogo Semiestruturado com morador da Comunidade de Lagoinha (Morro do Chapéu - BA).

Fonte: Acervo pessoal (2019)

Fotografia 15 – Entrevista com empresa eólica EDF Renováveis – Parques em Morro do Chapéu e Mulungu do Morro - BA



Fonte: Acervo pessoal (2019)

Fotografia 16 – Diálogo Semiestruturado com gestores da Escola Municipal Manoel Messias em Cabeceiras do Brejo (Bonito - BA)



A. Vista da Escola.



B. Diretor da escola.

C. Vice-diretora e gestora pedagógica.

Fonte: Acervo pessoal (2019)

A respeito do estudo da efetivação da Justiça na Paisagem, utilizou-se dois aspectos distintos: seus aspectos concretos e subjetivos. Sobre o sentido concreto, se interpreta inicialmente pela visão da paisagem, seguido de tradicionais descrições que compõem a denominada ‘Capacidade Paisagística’, uma vez que a paisagem é o elemento chamariz das atividades econômicas da energia eólica. Essa capacidade paisagística dos parques eólicos é aferida pela qualidade visual intrínseca, qualidade visual do entorno imediato e qualidade do fundo cênico (Bolós y Capdevila, 1992). A qualidade intrínseca está relacionada às características do local onde estão o conjunto de aerogeradores que formam o parque; a qualidade do entorno é o distanciamento de aproximadamente 700 a 1000 metros do parque; e a qualidade de fundo são os elementos que estão longe de serem alcançados, mas que possuem

enquadramento no panorama visual dos parques. Em todas as estâncias foram feitos registros fotográficos, valorizando a estrutura da paisagem.

No tocante aos aspectos subjetivos, como visto em Bolós y Capdevila (1992), a paisagem é feita também de pormenores que são apreendidos pelos sujeitos mediante esforço de observar os conteúdos abstratos e compor uma estrutura significativa. Desta forma, no caso dos parques eólicos, são considerados elementos e circunstâncias que dizem respeito à sensibilidade das comunidades afetadas pela mudança na capacidade paisagística, a exemplo de incômodo visual, desmatamento, poeira, trânsito, empregabilidade, padrão de vida, expectativas futuras, dentre outras. Para se descobrir como tais aspectos se relacionavam com a paisagem e as pessoas, montou-se um diagnóstico rápido, buscando-se o envolvimento disso com as diferentes representações, explicadas anteriormente. Esse passo metodológico está baseado em trabalhos já realizados utilizando tais técnicas e em manuais não formais que orientam o diagnóstico (Brasil, 1996; Geilfus, 2002; Guimarães, 2007), buscando-se, em primeiro lugar, evitar a predominância social, econômica, política e técnica nas paisagens analisadas.

Com relação às atividades em grupo nas comunidades, foram buscados colaboradores locais capazes de reunir pessoas das comunidades interessadas em participar de dinâmicas consideradas, nesta pesquisa, ferramentas do diagnóstico. Nas dinâmicas com os grupos focais, visualizadas no conjunto de Fotografia 17, participaram 13 pessoas. Com relação aos diálogos semiestruturados, foram coletadas informações com 8 adultos e 4 pessoas menores de 18 anos. Além dessas, os diálogos foram realizados nas duas empresas atuantes na região estudada: EDF Energia e ENEL Energia.

Na dinâmica com o grupo, os participantes eram livres para expressarem suas opiniões, apreendidas por técnicas descritas sucintamente a seguir e ilustradas no **Anexo A**:

1. Diálogo Semiestruturado: Coleta informações com indivíduos ou grupos familiares que são informantes-chave, dialogando-se sobre a inserção da energia eólica, aspectos do passado, presente e futuro. Buscou-se, primeiramente, expor as ideias iniciais da pesquisa (Paisagem e Justiça), auscultando se estas faziam sentido ou não. Gradativamente, o diálogo ia arrolando-se, observando-se as percepções das pessoas. Entre os adultos, dialogou-se com membros das escolas, Prefeitura de Morro do Chapéu (Secretaria de Meio Ambiente) e SINE-Bahia. Algumas questões foram feitas:
 - Como a energia eólica modificou sua paisagem?
 - Quais os aspectos positivos e negativos percebidos com a chegada dos parques?
 - Quais atividades econômicas eram desenvolvidas antes dos parques?

- Qual o impacto na empregabilidade no município de Morro do Chapéu?
 - Como as empresas atuaram junto à sua instituição?
2. Chuva de Ideias: Trabalho com pequenos grupos, buscando-se, através de temas abertos, ter uma percepção geral de alguns aspectos do objeto pesquisado (exemplo: desmatamento, mão de obra usada nos parques eólicos). Os passos são os seguintes: 1. Apresentar a dinâmica com uma pergunta aberta sobre o tema de interesse, escrevendo no quadro a pergunta; 2. Os participantes devem visualizar todas as ideias expressas em cartões; 3. Agrupa-se os cartões que expressam a mesma ideia. Nessa dinâmica, foram questionados quais os problemas da comunidade nos campos de infraestrutura, político, social e ambiental. O Quadro 1 resume as respostas obtidas.

Quadro 1 – Problemas comunitários, segundo os participantes da pesquisa

Problemas	Quant.	Respostas
Infraestrutura	8	Estradas sem pavimentação; ausência de infraestrutura de esporte (Ex.: quadras); defeitos recorrentes em urnas eletrônicas em período de votação; iluminação pública ruim; interferências no sinal de telefonia móvel.
Político	3	Ausência de posto de saúde; ausência de representantes da Prefeitura para escutar demandas; problemas durante a votação.
Social	3	Falta de oportunidades de trabalho para as mulheres; desativação da escola de ensino infantil; desemprego.
Ambiental	0	Nenhum problema relatado.

Fonte: Elaboração própria (2019)

3. Análise Organizacional – Diagrama de Venn: Identifica os grupos, instituições e organizações que estão ativos na comunidade. No caso da energia, buscou-se ver quais organizações mais apoiavam as comunidades na questão eólica. Foi identificado que as instituições que mais se aproximam da comunidade são, em ordem de proximidade: Associação Comunitária de Lagoinha-Morro do Chapéu, Agente de Endemias (Saúde), Empresas Eólicas, Políticos, Igreja Católica, Prefeitura e Pastoral da Terra.
4. Linha do Tempo: Trabalha a memória do grupo acerca das mudanças mais significativas no passado da comunidade e que tiveram sua influência sobre a conjuntura atual. O Quadro 2 descreve as respostas dos participantes:

Quadro 2 – Linha do tempo das mudanças na comunidade, conforme os participantes da pesquisa

Ano	Evento	Comentários
1996	Não tinha energia elétrica. Não havia poço artesiano na comunidade. Rios cheios em períodos chuvosos.	Vivia-se da agricultura. (feijão, mandioca, milho, café e mamona).
2000	Fazia-se lavouras. Promessas de abertura de estradas e energia.	Havia poucas casas. Construção da associação.
2010	Permanece sem energia elétrica. Perfuração de um poço artesiano para consumo de água.	Introdução de placas solares fornecidas pelo governo federal. Chegada da telefonia rural.
2012	Chegada das empresas de energia eólica. Perfuração de outros poços artesanais para abastecimento de água.	Reforma das estradas. Pesquisas arqueológicas para as empresas eólicas. Permanece com lavouras.

Fonte: Elaboração própria (2019)

O conjunto de Fotografia 17 registra alguns momentos das dinâmicas aplicadas nos grupos focais em Morro do Chapéu.

Fotografia 17 – Dinâmicas com os grupos focais em Morro de Chapéu - BA



Fonte: Acervo pessoal (2019)

Para o estudo da dinâmica dos parques, levantou-se também os dados espaciais dos parques eólicos no banco de dados georreferenciados da Empresa de Pesquisa Energética (EPE). Tais dados foram associados a uma pesquisa documental, composta por informações coletadas em *sites* de notícias das empresas eólicas e institucionais sobre o ano de implantação dos parques. Deste modo, foi possível remontar a dinâmica temporal e espacial destes no estado da Bahia. Por fim, observou-se a concentração dos parques nas principais Bacias Hidrográficas do estado no intuito de subsidiar a reflexão sobre os aspectos ambientais que perpassam a Justiça na Paisagem. Para complementar, uma revisão e compilação bibliográfica foi realizada sobre empreendimentos eólicos, visando levantar as consequências relacionadas às Bacias Hidrográficas.

3.1 As Práticas Espaciais nas Paisagens Eólicas

Cabe discutir se as Práticas Espaciais, conduzidas pelos agentes eólicos, foram capazes de gerar (in)justiça, tendo em vista que as formas das paisagens e suas estruturas despertam interesses que, ao longo do tempo, se desdobram em processos, transformações e estratégias. Tais desdobramentos guardam incertezas e contradições que necessitam ser analisadas pela ótica da Justiça na Paisagem.

Na Geografia, existe o interesse em estudar como as empresas, de capital nacional e estrangeiro, se apropriam dos espaços e o transformam. Em alguns casos, estas escolhem cidades polo que desempenham um papel importante na região e que suprirão suas necessidades logísticas (mão de obra, qualificação, moradia etc.). Entretanto, como demonstrado por Sposito (2017) em suas pesquisas sobre Práticas Espaciais, o contexto local influencia em muito, esclarecendo que as empresas não fazem sempre as mesmas escolhas em todos os locais que se inserem, mas implementam Práticas Espaciais de acordo com os contextos locais oferecidos.

O contexto local na temática eólica diz respeito aos municípios e suas sedes que são anfitriãs às empresas eólicas. Elas estão situadas em pequenos municípios no interior do estado (menos de 50 000 habitantes) e modificam suas áreas rurais e urbanas em função da chegada de uma empresa eólica. Diversos empreendimentos (restaurantes, hotéis, escolas) são construídos para atender o crescente populacional que se dá com a implantação dos parques. O que acontece é a redução gradativa de autonomia dos municípios anfitriões sobre a estrutura implementada, não tendo poder sobre o processo de desmobilização do parque após a instalação, o que implica nas demissões dos trabalhadores temporários, por exemplo.

Assim, esse movimento de chegada até a saída é feito com base em nas Práticas Espaciais ajustadas a um modelo econômico que impõem controle sobre os espaços que se apropriam, que nem sempre ocorre com justiça. Assim, é nessa tríade (paisagem-práticas espaciais-justiça) que esta pesquisa busca contribuir para o campo da Ciência Geográfica de modo a pensar novas experiências no tocante às energias renováveis.

O monopólio dos ventos, capitaneado pelas empresas eólicas, estabelece na paisagem um processo de dominação com motivações econômicas que ultrapassam os limites sociais preexistentes e buscam se reafirmar por meio de novas regras e normas, muitas vezes heterônomas, para a execução das suas atividades, porque o vento é a matéria-prima necessária à produção lucrativa, e, para que esta ocorra, ações políticas também precisam estar orquestradas, causando efeitos em diferentes níveis sociais e também na paisagem. Paisagem e Justiça na Paisagem mantêm assim uma relação de interdependência, na qual, ao praticarmos a paisagem, estamos praticando a sociedade e vice-versa. No estudo do processo de implantação e expansão dos parques eólicos no estado da Bahia, algumas Práticas Espaciais foram percebidas:

a) Seletividade Espacial e Antecipação Espacial

As empresas eólicas agiram seletivamente detectando os cumes mais promissores das serras, onde a altimetria é superior a 800 m, e, conseqüentemente, os ventos são mais abundantes e constantes – acima de 8 m/s. Com esses recortes de paisagem selecionados, a introdução dos parques eólicos foi acontecendo, e a ocupação foi se estendendo gradativamente. A ocupação ocorre desde 2012 e foi intensificada recentemente. Do ponto de vista ambiental, essa ocupação, ao longo do tempo, é preocupante porque as serras são importantes interflúvios cujas águas abastecem as grandes Bacias Hidrográficas do estado e não se sabe, por enquanto, as repercussões desse tipo de energia sobre o ambiente físico que compõe a paisagem.

A elaboração do Atlas Eólico Bahia, em 2013, que pavimentou o ideal de exploração dos ventos, iniciado pela Coelba em 1994, nomeou as serras que mais tarde seriam selecionadas e exploradas, mas sem nenhum capítulo destacando que as serras são o componente principal da paisagem e que fazem parte das Bacias Hidrográficas do estado, já tão degradadas por diversos empreendimentos.

No processo de seleção das paisagens, foi realizado um planejamento da ocupação das serras. Para tanto, antecipa-se cuidando de todo o trâmite regulatório para instalação das torres eólicas ou aerogeradores, solicitando-se prioridade aos estados e municípios. Essa ação proativa

das empresas eólicas estão ancoradas na ideia de Corrêa (2007), de que qualquer movimento ou atividade ocorrida antes que as condições favoráveis tenham sido estabelecidas é uma Antecipação Espacial.

No caso das eólicas, a Antecipação é fácil de ser executada porque ambas as partes (eólicas e poder público – estadual e municipal) são interessadas no avanço das obras e no crescimento desse segmento energético. O processo de planejamento (reuniões, escrita de documentos normativos, trabalhos de campo exploratórios, abertura de acessos, testes anemométricos) sobre as paisagens que seriam ocupadas ao longo do tempo constitui parcialmente o significado dinâmico da paisagem, que, infelizmente, na produção eólica, é reduzida a uma entidade estritamente física. O processo de antecipação se liga à Justiça Processual, pois são criadas as estruturas formais de participação, nas quais as comunidades locais muitas vezes são excluídas. Como posto por Walker *et al.* (2023), existe uma evidente incompatibilidade escalar entre o poder estadual e as comunidades no contexto local. Ele frisa ainda que essa incompatibilidade só pode ser evitada se houver ações mais deliberativas, diretas e participativas (frequentemente em escala local). Sem essa ação não há democracia, e as tais áreas continuarão num processo de ocupação escuso.

Na prática da Seleção e Antecipação, talvez a intencionalidade de dar pouca importância às serras, como elemento de Bacias Hidrográficas, destacando somente elas como produtoras de ventos, decorre das condições de exposição da engenharia para a instalação das torres eólicas nos topos. Inúmeras intervenções de engenharia são realizadas: corte de topos para fundações, construção de taludes, abertura de áreas para construção de canteiro de obras e abertura de acessos para caminhões de carga. Tudo isso envolve a movimentação de solos cujas partículas desagregadas descem para as áreas mais baixas das bacias. Essa questão tem sido motivo de preocupação de diversos pesquisadores, chegando a se debater um possível “ecocídio” em nossas serras (Marques; Almeida, 2021), salientando que as nascentes, rios e cachoeiras estão em risco com a ocupação avassaladora, sem perspectivas de pausa.

Entende-se, portanto, que selecionar as paisagens sem abarcar todo o seu conteúdo e funcionamento pode incorrer em injustiça ambiental, pois, na perspectiva da Justiça Ambiental segundo Acselrad (2002), é analisada como as práticas dos grupos sociais, avaliadas pelo poder que estes têm, provocam efeitos ao meio ambiente. Os efeitos se distribuem no espaço, e a forma como a sociedade assimila determinará se é ou não ambientalmente justo. No debate da energia eólica no estado da Bahia, os efeitos ambientais na escala da paisagem já foram sinalizadas com pesquisas qualitativas (Barrero *et al.*, 2021; Dantas; Sampaio; Souza, 2022) que mostram as fragilidades em licenciamentos ambientais com documentos demasiadamente

superficiais no que tange aos impactos negativos. As Fotografias 18 e 19 apresentam alguns impactos negativos na paisagem, que é o corte de topo seguido de desmatamento nas serras.

Fotografia 18 – Topos desmatados e aplainados para a inserção de aerogeradores



Fonte: Foto de Angelo Fonseca (2018)

Fotografia 19 – Erosão em solo no topo de uma paisagem eólica



Fonte: Foto de Angelo Fonseca (2018)

Assim, percebe-se que na Prática da Seletividade Espacial e Antecipação Espacial as estratégias, as ações e os meios envolvem: Análises e Diagnósticos da paisagem por técnicas remotas (topografia e ventos, especialmente); Elaboração de planos de investimento pelo governo do estado apoiado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e governo federal; Ações conjuntas entre múltiplas secretarias: Secretarias de Desenvolvimento Econômico (SDE), Meio Ambiente (Sema), Desenvolvimento Rural (SDR),

Infraestrutura (Seinfra) e Ciência, Tecnologia e Inovação (Secti); Adiantamentos e agilizações de documentos e autorizações de órgãos, como o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e do próprio Ministério de Minas e Energia. Na escala local, envolvem a preparação da estrutura física, como a abertura e alargamento de estradas para passagem de caminhões, equipamentos e aerogeradores, cortes e terraplanagem dos topos, levantamento da mão de obra disponível pelo SINEBahia.

b) Fragmentação

A fragmentação é a criação de unidades menores para permitir operações mais rentáveis (Corrêa, 2007). Na paisagem eólica, a criação de unidades menores diz respeito ao modo como a paisagem será subdividida para dar celeridade à ocupação de toda a extensão da serra. Utiliza-se, como meio para alcançar a fragmentação, os licenciamentos ambientais. Verifica-se que os parques, cuja usina total possui em média 60 aerogeradores, são particionados a cada 15-20 aerogeradores, cada um com seus registros de CNPJ para que se enquadre como empreendimento de pequeno potencial. O artifício é ficar enquadrado no art. 1º da Resolução CONAMA n.º 279, de 27 de junho de 2001:

Art. 1º Os procedimentos e prazos estabelecidos nesta Resolução aplicam-se, em qualquer nível de competência, ao licenciamento ambiental simplificado de empreendimentos elétricos com pequeno potencial de impacto ambiental, aí incluídos:

I - Usinas hidrelétricas e sistemas associados;

II - Usinas termelétricas e sistemas associados;

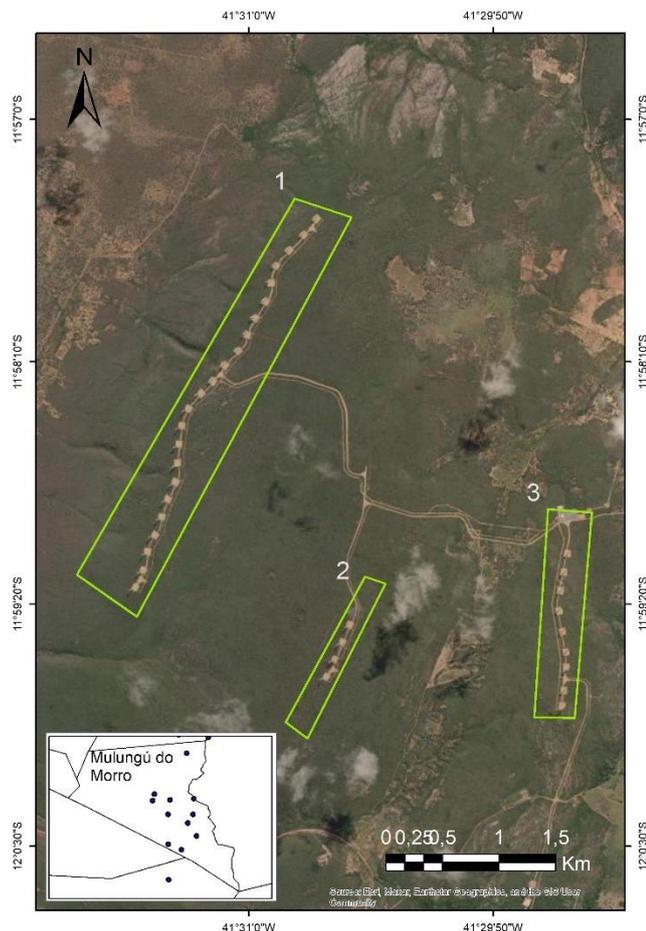
III - Sistemas de transmissão de energia elétrica (linhas de transmissão e subestações);

IV - Usinas Eólicas e outras fontes alternativas de energia (Brasil, 2001).

Cada parque é licenciado e implantado em um determinado tempo. À medida que a empresa eólica adquire a licença do “parque 1”, sendo ele implantado, vai se pedindo a licença para o “parque 2”, e assim sucessivamente. Isto configura claramente a Prática Espacial da fragmentação, pois cada parque apresenta ao órgão ambiental licenciador o Relatório Ambiental Simplificado, que dita o fluxo da construção geral do complexo. As diferentes denominações do complexo eólico Morro do Chapéu Sul em Morro do Chapéu exemplifica também o exposto: Ventos de Santa Esperança (28 MW); Ventos de Santa Dulce (28 MW); Ventos de São Mário (30 MW); Ventos de São Paulo (28 MW); Ventos de São Abraão (28 MW); Boa Vista (30 MW). A Figura 6 e o Quadro 3 ilustram a fragmentação das paisagens do Parque Eólico Morro

Sul, subdividido em Ventos da Bahia I, II e III, localizados no município de Mulungu do Morro, situado ao Sul de Morro do Chapéu.

Figura 6 – Fragmentação do Parque Eólico Morro Sul II – Morro do Chapéu - BA



Fonte: Elaboração própria (2024)

Quadro 3 – Processo de fragmentação legal no processo de construção de um complexo eólico

PARQUE	MUNICÍPIO	ESTADO	PROCESSO ANEEL	ATO LEGAL	PROPRIETÁRIO
Ventos da Bahia I	Mulungu do Morro	BA	48500.001538 /2013-50	DSP 375/2017, PRT 192/2016, DSP 3907/2015, DSP 1.525/2015, DSP 1.076/2014, DSP 3.827/2013,	Parque Eólico Ventos da Bahia I S.A
Ventos da Bahia II	Mulungu do Morro	BA	48500.001484 /2013-22	DSP 1812/2017, DSP 2496/2016, DSP 112/2016, DSP 1138/2016, PRT 441/2014, DSP 3.826/2013,	Parque Eólico Alto do Bonito S.A.
Ventos da Bahia III	Mulungu do Morro	BA	48500.001539 /2013-02	DSP 376/2017, PRT 212/2016, DSP 3907/2015, DSP 1.526/2015, DSP 1.077/2014, DSP 3.825/2013,	Parque Eólico Ventos da Bahia III S.A.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL, 2019)

Fragmentar para gerir, essa é a lógica e uma estratégia das empresas para driblar as regras ambientais. Além disso, como pontua Corrêa (1997), a lógica está atrelada às mais

diversas interações espaciais existentes. Nota-se que a ação da fragmentação é acompanhada pela justaposição dos parques, o que facilita o transporte de maquinários e deslocamento de pessoas, sobretudo trabalhadores. Em cada parque há também diferenças de números de aerogeradores, diferenças nos componentes ambientais (proximidades de nascentes, quantidade de solo erodido) e também estágios diferentes de funcionamento no tempo. Corrêa frisa ainda que a lógica espaço-temporal entre fixos e fluxos que se materializam na paisagem se reporta ao movimento desigual de transformação social. No caso da energia, essa fragmentação, acompanha os movimentos rápidos ou lentos desenvolvidos pela gestão capitalista das empresas eólicas e Estado.

A fragmentação pode gerar injustiças na paisagem porque é feita pelos agentes hegemônicos, nesse caso o estado, por meio do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Inema), governo federal, por meio da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), e empresas eólicas. Não há participação das comunidades e de demais atores nessas decisões, corroborando com a ideia de monopólio de recursos espaciais de Marcelo Souza (2013).

c) Reprodução Espacial

A reprodução espacial é um tipo de prática na qual a empresa busca mecanismos de controle do território e está vinculada aos seus próprios interesses (Corrêa, 1992). Desse modo, para que a energia eólica se desenvolvesse no estado da Bahia, a principal ação seria ocupar as diversas serras promissoras ao negócio eólico. A forma como a exploração se deu no espaço-tempo, materializada nas paisagens serranas, esteve apoiado no sucesso da implantação do primeiro parque e nos arranjos políticos em prol da introdução das energias renováveis.

Gradativamente, os empreendimentos eólicos foram introduzidos, reproduzindo-se em diferentes regiões do estado. O início da exploração eólica na Bahia ocorre em 2011 no município de Brotas de Macaúbas, no Norte da Chapada Diamantina, através da instalação de 57 aerogeradores, com tecnologia ainda incipiente, mas que consegue entrar em operação em 2012.

Após a Chapada Diamantina, as Práticas Espaciais, vinculadas à implantação de novos parques eólicos, se concentraram na Serra do Espinhaço, no mesmo ano de 2012, inicialmente no município de Caetité, localizado no Sudoeste da Bahia. E, para que houvesse a continuidade das ocupações, o preço da infraestrutura técnica (componentes e peças dos aerogeradores) precisava reduzir, já que até aquele período as peças eram importadas da Europa e da China. O desafio de levar a energia gerada para o sistema nacional era muito grande, uma vez que a

novidade da energia renovável chegou no estado, mas encontrou o cabeamento e as redes ainda antigas, instaladas na década de 70 em função da energia hidrelétrica, já defasada.

O início da energia eólica na Bahia revela ao menos três Práticas Espaciais que ocorrerem concomitantemente: Seletividade, Antecipação e Reprodução Espacial. A Seletividade Espacial ocorre porque a curta distância para a rede do Sistema Nacional, já utilizada pela Hidrelétrica de Sobradinho no Norte do estado, justifica o deslocamento de investimentos em direção à região Norte do estado, especificamente para a Serra do Estreito, onde selecionou-se as serras dos municípios de Sento Sé e Sobradinho em 2013. As Práticas Espaciais não são excludentes entre si. Geralmente acontecem ao mesmo tempo porque um conjunto de iniciativas precisa ser tomado. No caso das eólicas, um dos meios de reprodução foi a compra de concessão de direitos de desenvolvimento de parques entre empresas estrangeiras e nacionais, estabelecimento de consórcios, ampliação da participação no mercado livre de energia e anúncio na geração de empregos.

Produzir a energia renovável não era tão difícil quanto transportá-la para os interessados. Antevendo-se aos problemas com os custos de transporte, o estado barateou os custos dos aerogeradores, atraindo para o polo industrial de Salvador, em 2013, empresas fabricantes de componentes, como a Nordex, Acciona, Tecsis, Alstom, Simens Gamesa e Torrebras. Outra antecipação diz respeito à Portaria n.º 1.011/2011 do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT), estabelecida desde 2011, sobre normas de transporte de carga e autorizações especiais de transporte, e à Portaria n.º 1.496, de 2015, substituindo a presença da Polícia Rodoviária Federal para acompanhar o transporte de pás eólicas por dois batedores credenciados pelo referido órgão.

Tais antecipações são Práticas Espaciais necessárias à Reprodução. Para Rui Moreira (2001), na Reprodução, o espaço passa a ser determinante porque é necessário as empresas se estenderem por outros territórios, conquistando-as e monopolizando-as para perpetuação de seus negócios. No caso aqui, as serras mais altas, com maiores velocidades de ventos e facilidades de acesso à terra, seriam as características que conduziriam à reprodução da energia a diferentes regiões da Bahia. Assim, as empresas eólicas, a partir de 2015, cresceram em seus investimentos e passaram a se reproduzir em outras partes serranas do estado. Seguiram, a partir deste ano, para ocupar os setores Oriental e Norte da Chapada Diamantina, além de outras serras do Sudoeste cujos municípios anfitriões seriam Morro do Chapéu, Mulungu do Morro, Cafarnaum, Brumado, Guanambi e Pindaí.

Rui Moreira (2001) elucida que a Reprodução Espacial se dará por meio do arranjo econômico, jurídico, político, cultural, representacional e ideológico, que se inicia na prática da

Seletividade. Na energia eólica baiana, faz parte do arranjo econômico a logística de transporte, bem como a fabricação de componentes. A localização dos parques eólicos até o ano de 2015 está assentada numa logística de transporte e na indústria de componentes, que ganhou força com as flexibilizações nas resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente.

A Resolução n.º 279/2001 do CONAMA simplificou o licenciamento dos parques eólicos por considerá-los empreendimentos elétricos com baixo risco de impacto ambiental em comparação com outras fontes de energia, e isso reflete uma visão positiva sobre o potencial da energia eólica como alternativa sustentável. Em contrapartida, essa simplificação pode ser questionável em contextos onde a implantação de parques eólicos pode, de fato, gerar consequências negativas significativas na paisagem. A construção desses parques envolve grandes áreas, tráfego intenso de veículos, uso de maquinário pesado e, frequentemente, interferência em áreas sensíveis da serra. Ao reduzir as exigências para o licenciamento, a resolução pode estar negligenciando a necessidade de estudos mais detalhados e de planos de mitigação de possíveis impactos, como o efeito sobre a biodiversidade local, alterações hidrológicas e geotécnicas e repercussões socioculturais em comunidades próximas. Em vez de adotar um modelo simplificado, seria mais adequado implementar critérios de avaliação que considerem as especificidades de cada empreendimento, a fim de garantir uma expansão da energia eólica verdadeiramente sustentável e equilibrada.

Soma-se à simplificação a Resolução CONAMA n.º 462/2014 (Brasil, 2014) cujo licenciamento poderia ser feito pelos órgãos federais ou estaduais. No caso da Bahia, é bastante aplicada a Resolução CEPRAM n.º 4.636/2018 (Bahia, 2018a) nos quais os relatórios de impactos ambientais são simplificados, e a emissão da Licença Prévia (LP) e da Licença de Instalação (LI) podem ocorrer ao mesmo tempo, facilitando sua legalização. A flexibilização institucional visou acelerar a reprodução dos parques, espalhando-os por diversos municípios no estado.

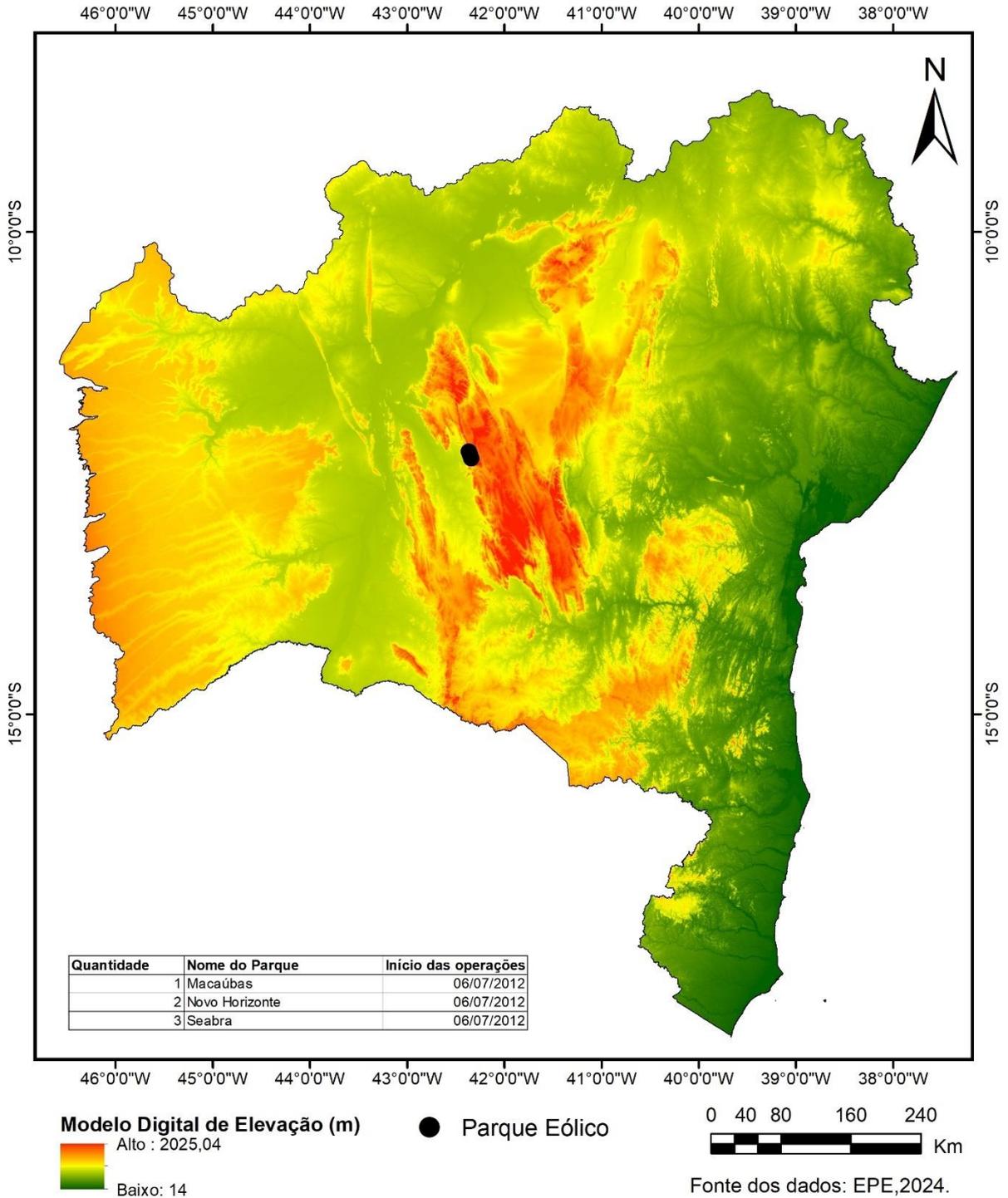
Neste rol farto de flexibilizações e acomodatamentos legais (esses são exemplos de meios utilizados nas estratégias envolvendo as Práticas Espaciais das empresas para a expansão dos parques), a energia eólica vai alcançando todas as áreas promissoras, reproduzindo-se em serras um pouco mais baixas, inclusive na região Nordeste do estado em 2021, como Tucano, Sátiro Dias, Biritinga.

A sequência dos Mapas de 14 a 26 demonstram a dinâmica espacial entre 2012 e 2023, marcada pela difusão dos empreendimentos eólicos em todo o estado. Os quadros que

acompanham os mapas apontam também para o crescimento quantitativo dos empreendimentos. A prática da Reprodução Espacial mostra que, à medida em que se intensificou a ampliação dos parques, intensificou-se também os ganhos, mas a distribuição permaneceu desigual entre os diferentes agentes transformadores do espaço. É um traço de injustiça, pois ocorre o fortalecimento dos empreendimentos, entretanto a sociedade continua relegada ao papel da aceitação da energia limpa, sem se beneficiar com a sua geração.

Mapa 14 – Ocupação eólica em 2012

DINÂMICA EÓLICA NO ESTADO DA BAHIA (2012)

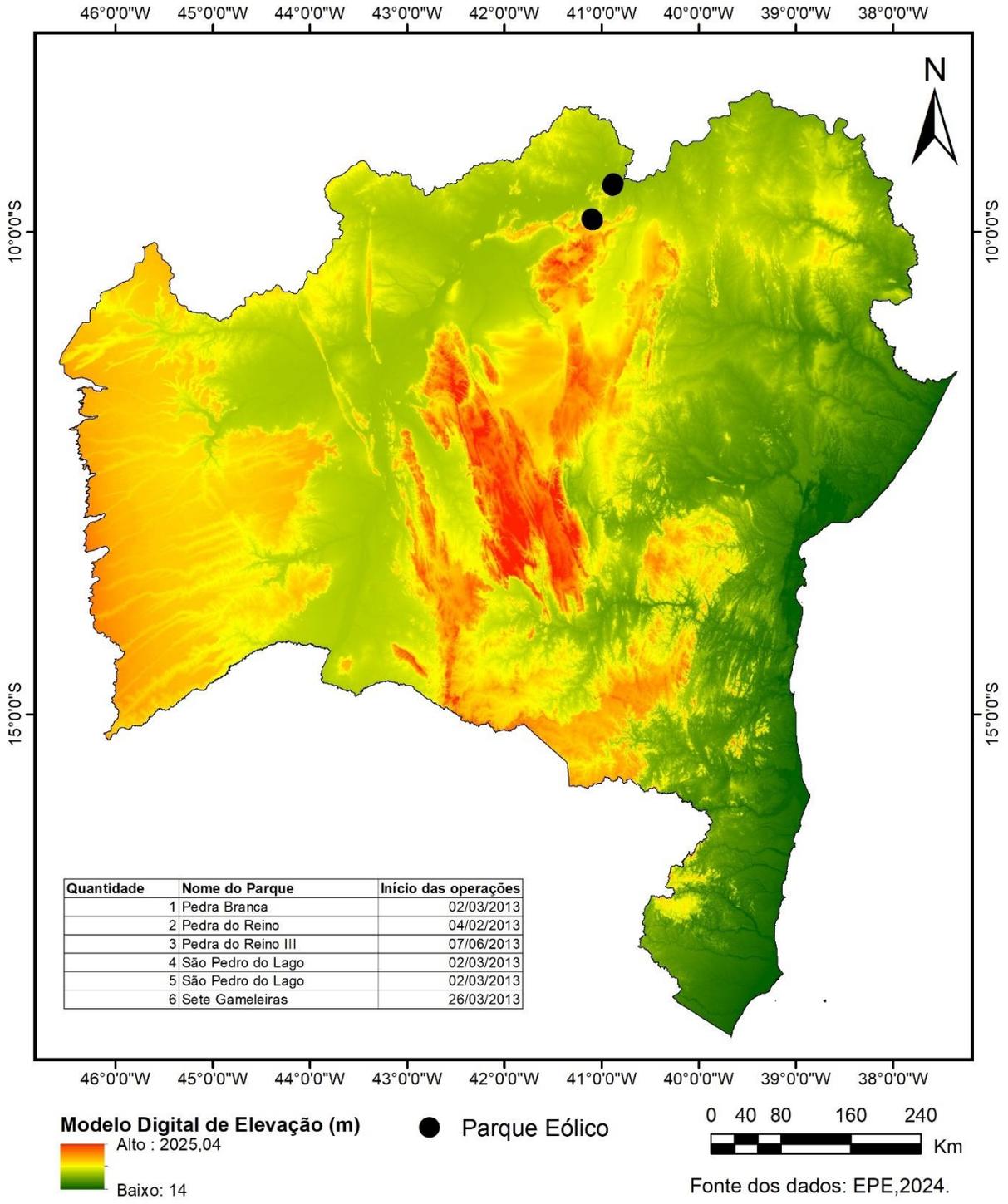


Elaboração: Geovana Paim

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Mapa 15 – Ocupação eólica em 2013

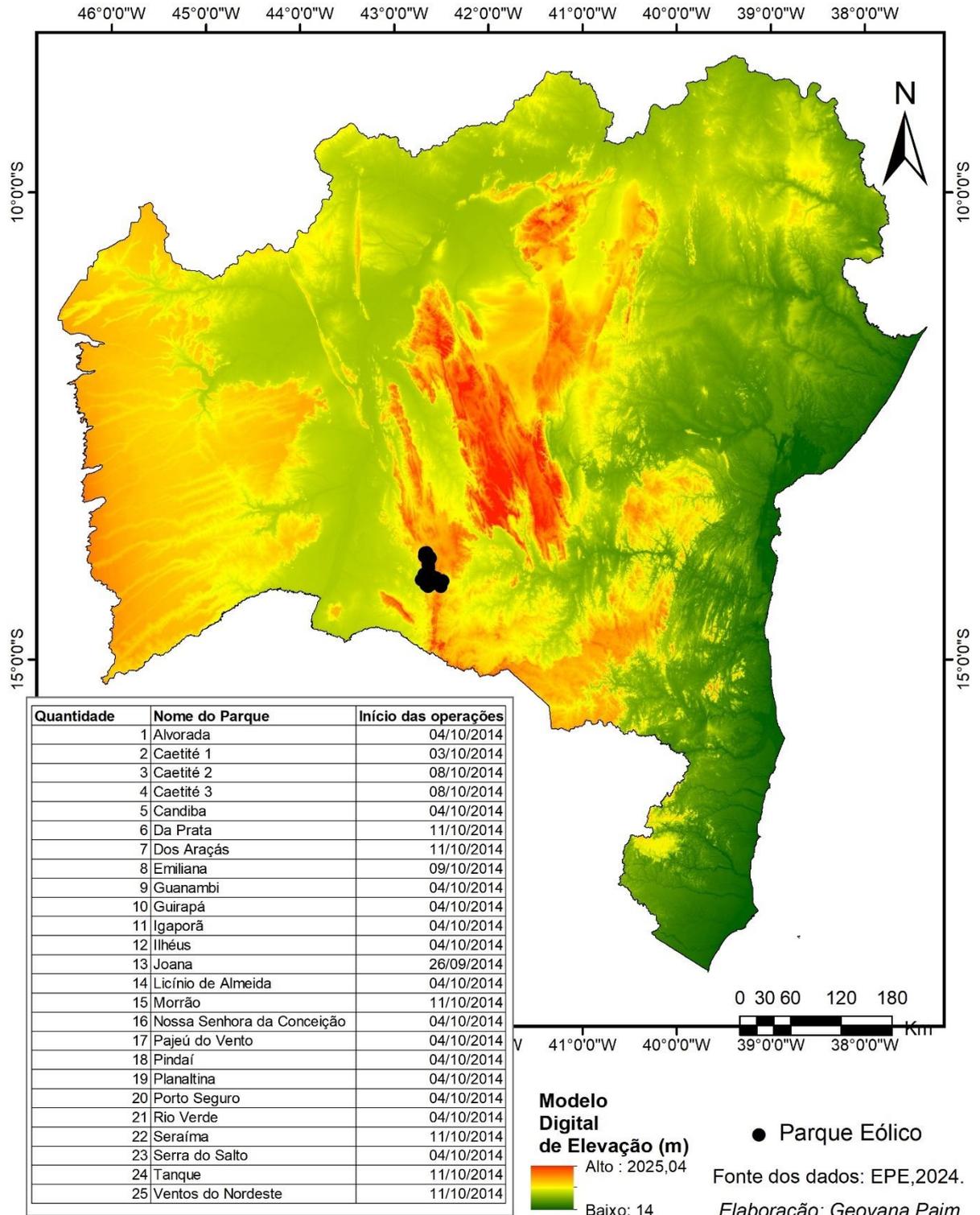
DINÂMICA EÓLICA NO ESTADO DA BAHIA (2013)



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Mapa 16 – Ocupação eólica em 2014

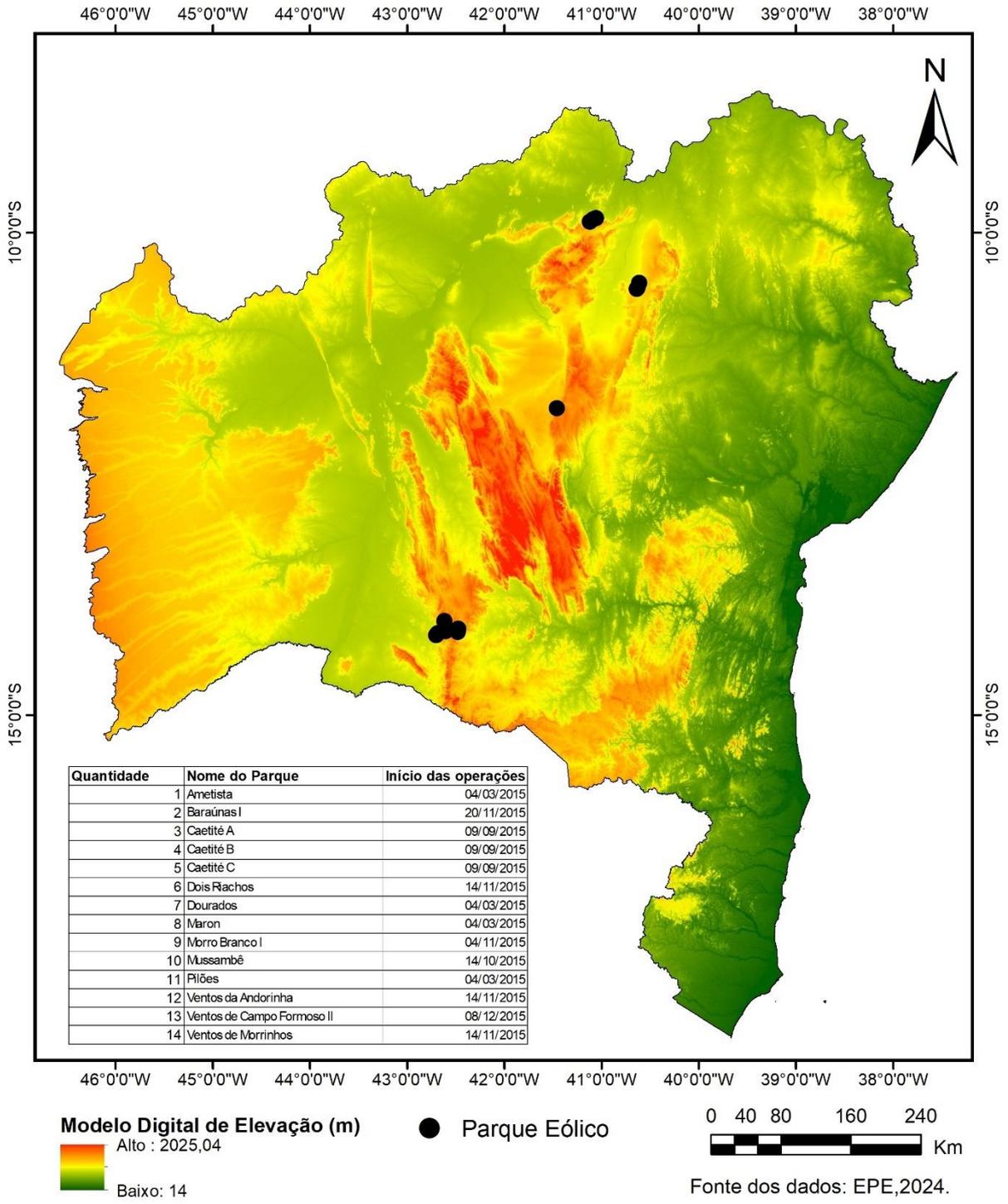
DINÂMICA EÓLICA NO ESTADO DA BAHIA (2014)



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Mapa 17 – Ocupação eólica em 2015

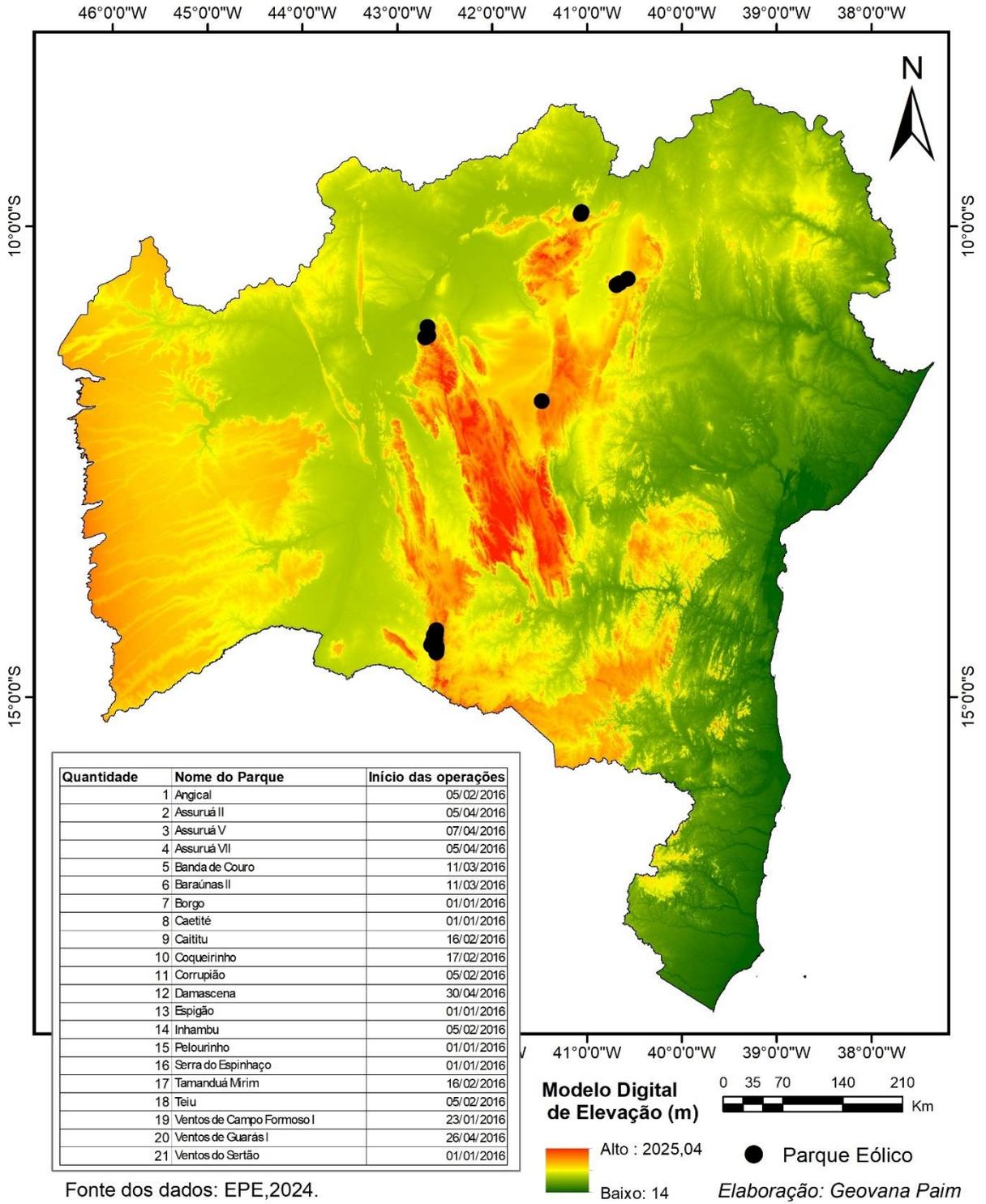
DINÂMICA EÓLICA NO ESTADO DA BAHIA (2015)



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Mapa 18 – Ocupação eólica em 2016

DINÂMICA EÓLICA NO ESTADO DA BAHIA (2016)

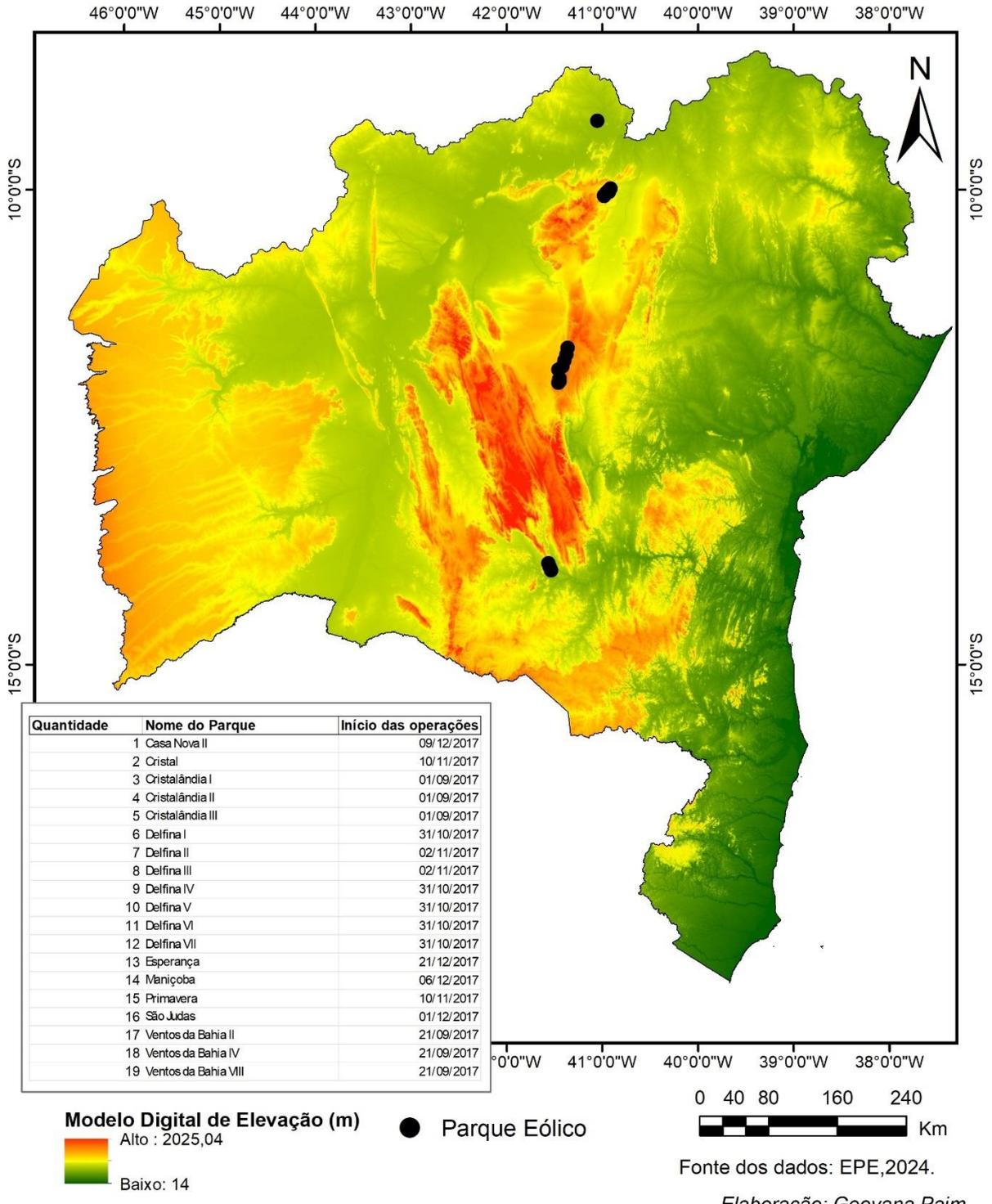


Fonte dos dados: EPE,2024.

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Mapa 19 – Ocupação eólica em 2017

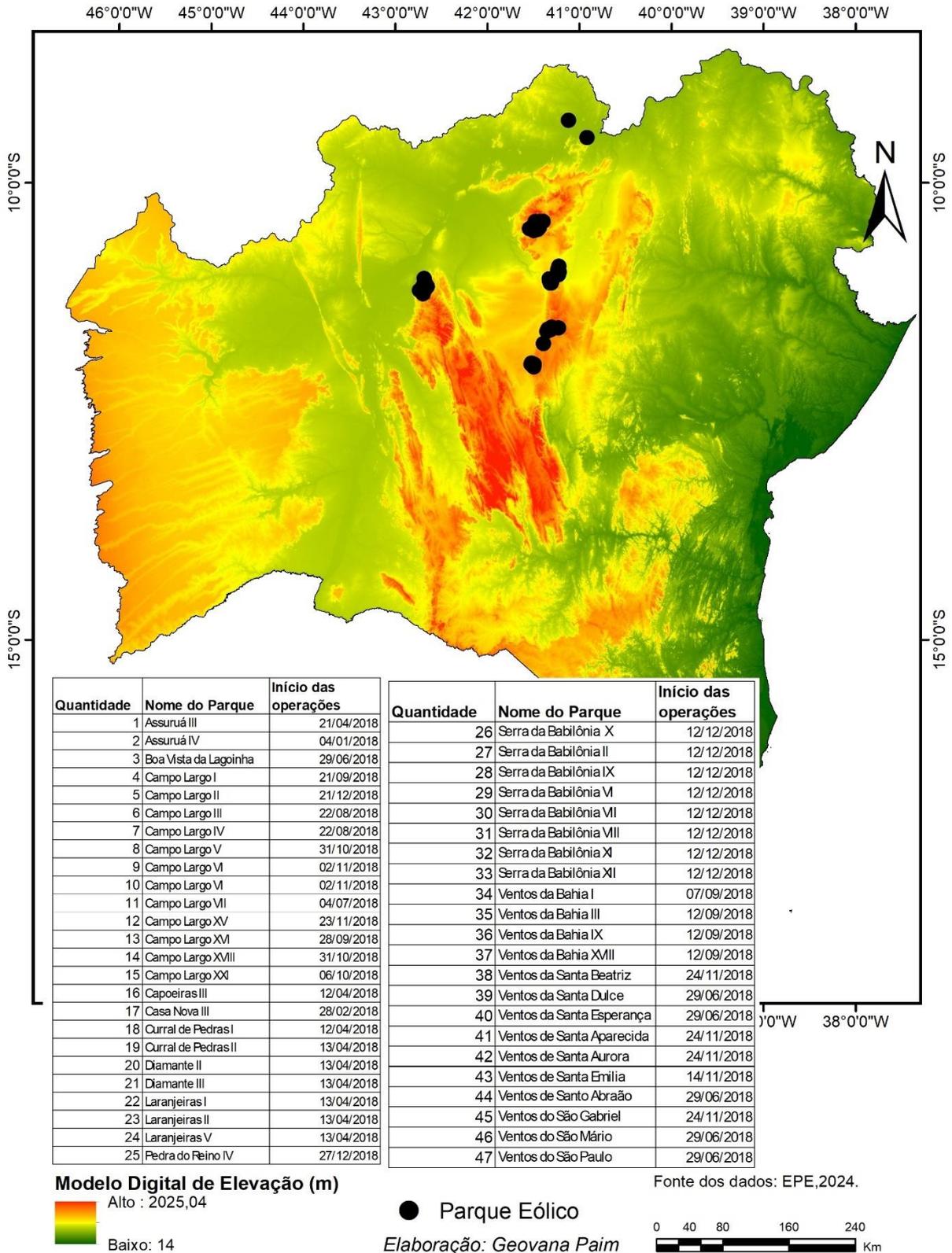
DINÂMICA EÓLICA NO ESTADO DA BAHIA (2017)



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Mapa 20 – Ocupação eólica em 2018

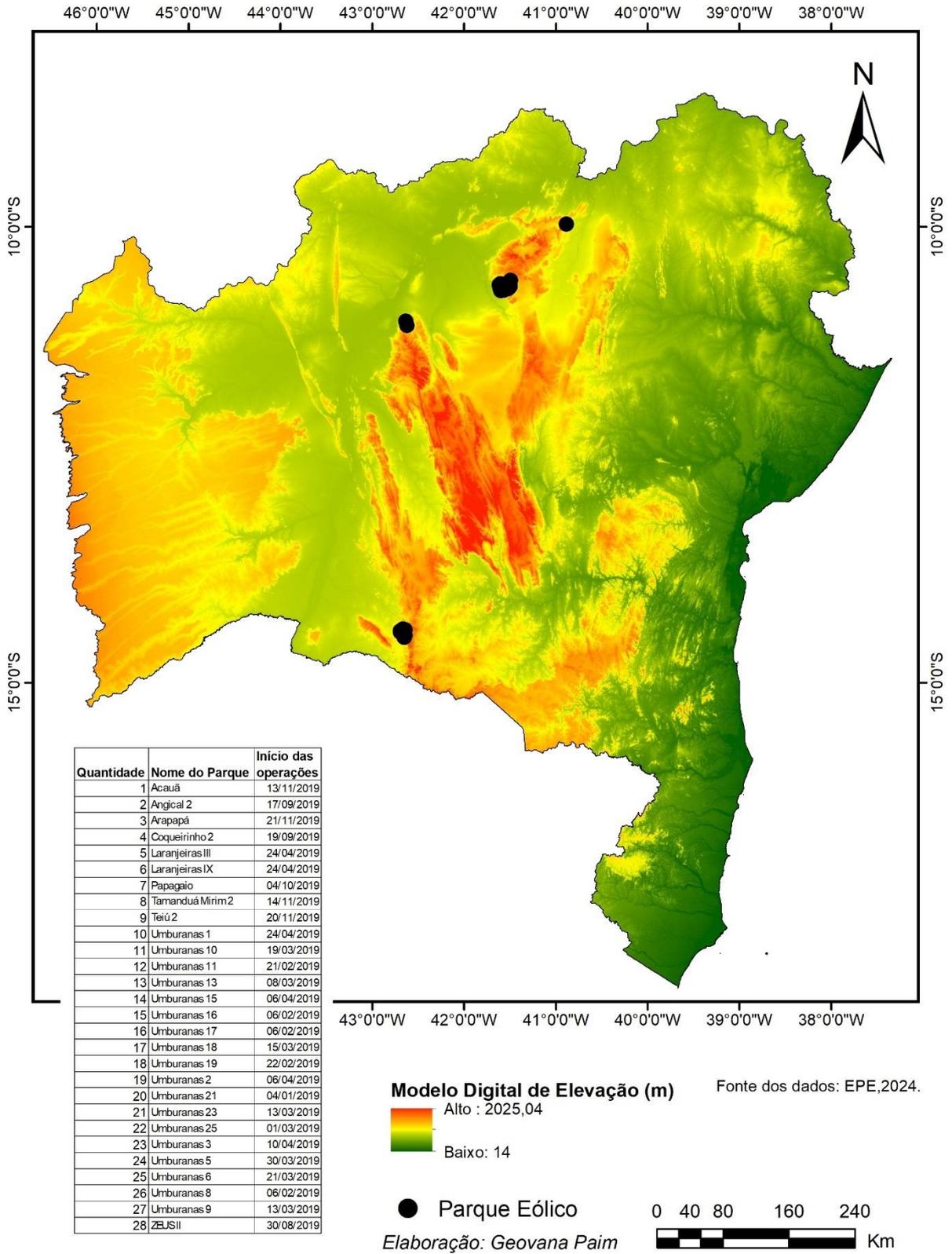
DINÂMICA EÓLICA NO ESTADO DA BAHIA (2018)



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Mapa 21 – Ocupação eólica em 2019

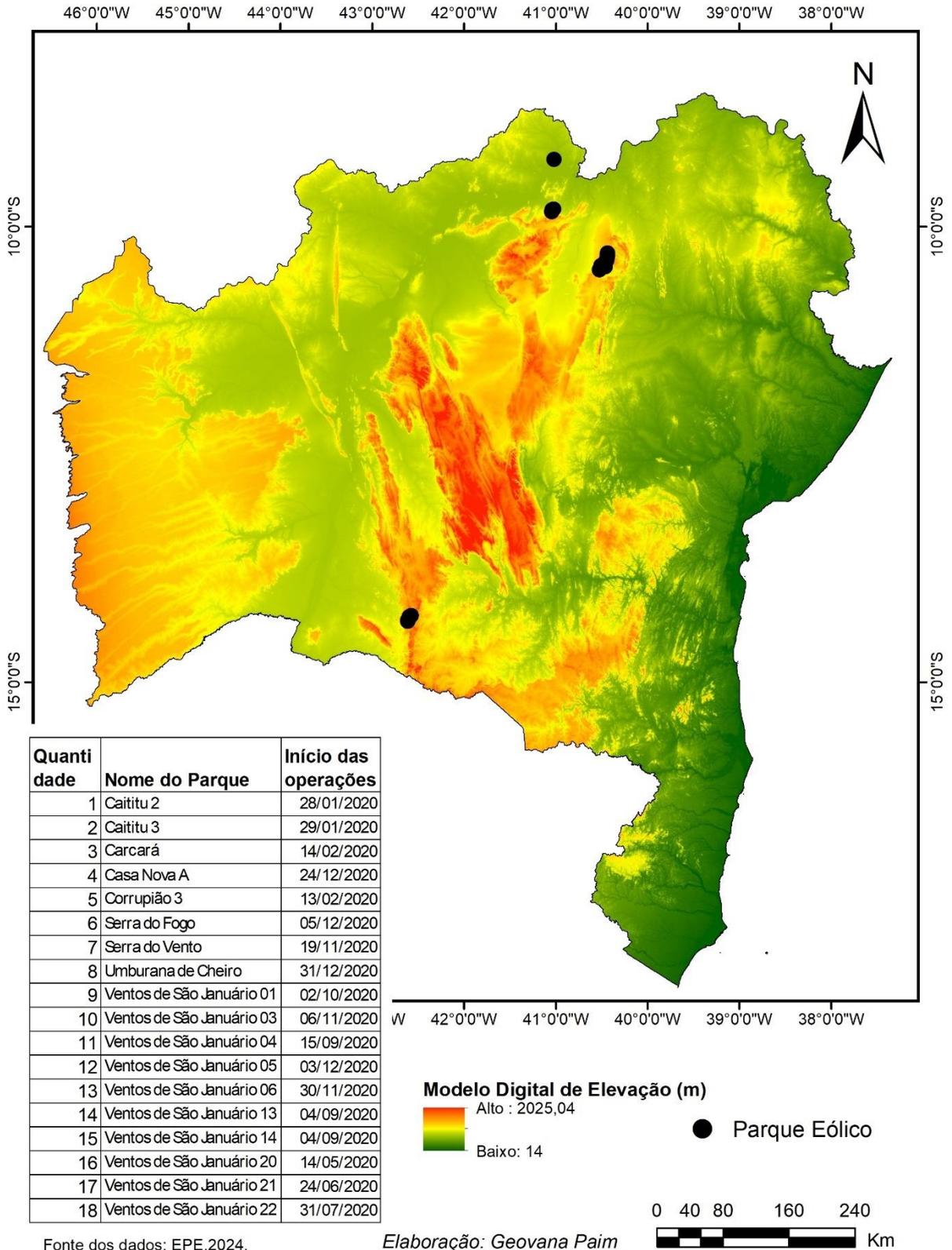
**DINÂMICA EÓLICA NO ESTADO DA BAHIA
(2019)**



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Mapa 22 – Ocupação eólica em 2022

**DINÂMICA EÓLICA NO ESTADO DA BAHIA
(2020)**



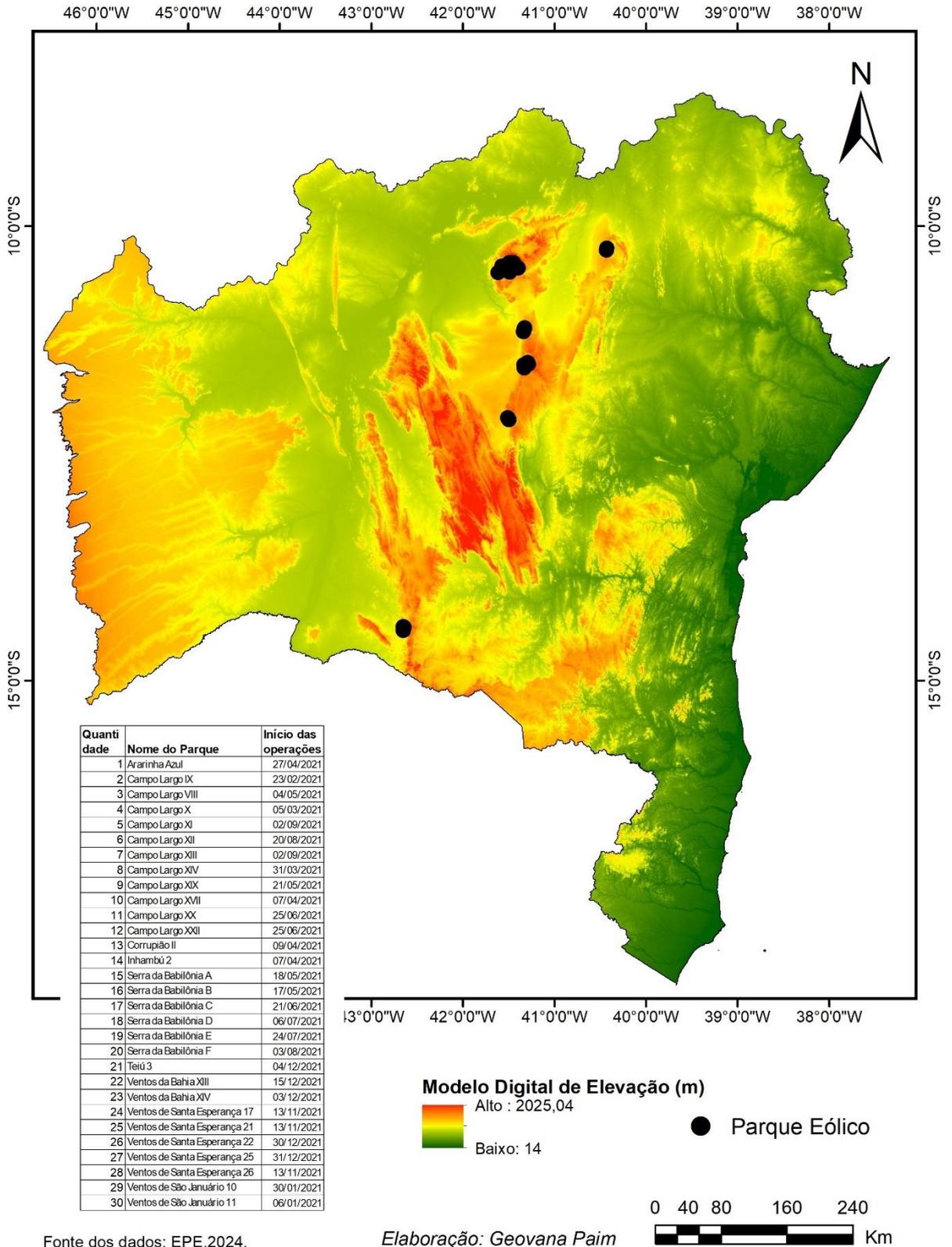
Fonte dos dados: EPE,2024.

Elaboração: Geovana Paim

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Mapa 23 – Ocupação eólica em 2021

**DINÂMICA EÓLICA NO ESTADO DA BAHIA
(2021)**



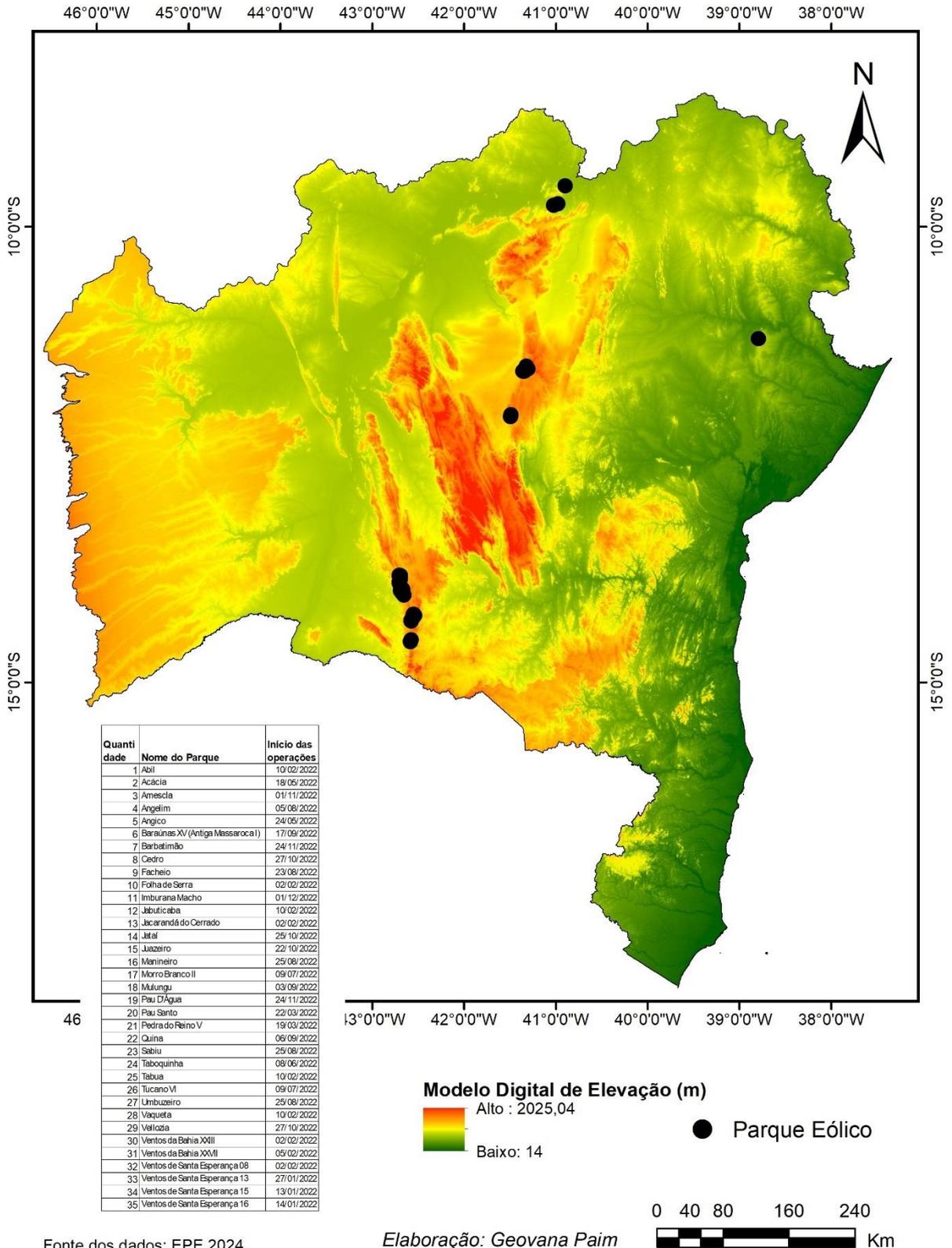
Fonte dos dados: EPE,2024.

Elaboração: Geovana Paim

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Mapa 24 – Ocupação eólica em 2022

DINÂMICA EÓLICA NO ESTADO DA BAHIA (2022)



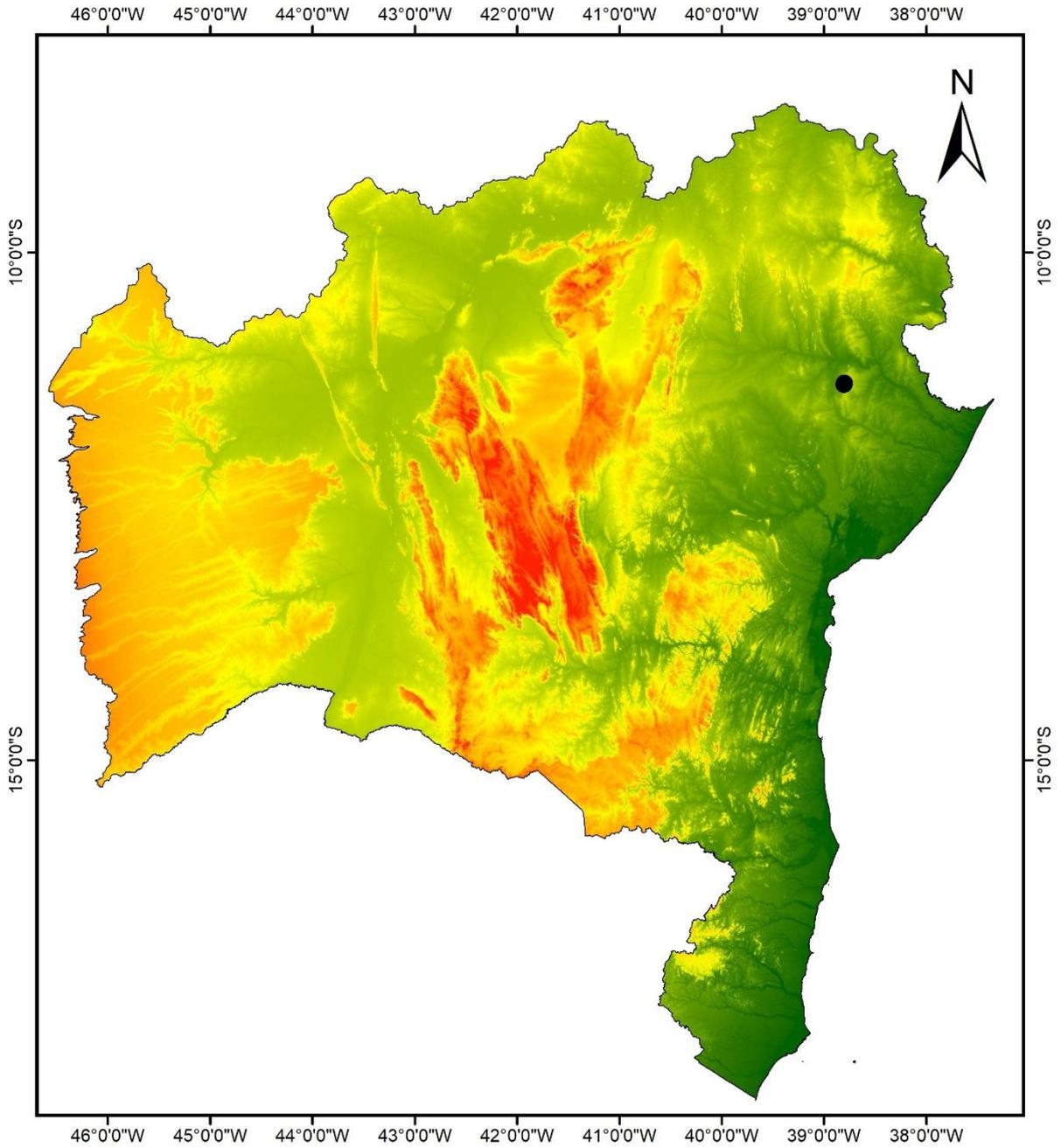
Fonte dos dados: EPE,2024.

Elaboração: Geovana Paim

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Mapa 25 – Ocupação eólica em 2023

**DINÂMICA EÓLICA NO ESTADO DA BAHIA
(2023)**



Quantidade	Nome do Parque	Início das operações
1	Tucano VIII	25/01/2023
2	Tucano X	31/01/2023

Modelo Digital de Elevação (m)
 Alto : 2025,04
 Baixo: 14

● Parque Eólico

Fonte dos dados: EPE,2024.

Elaboração: Geovana Paim

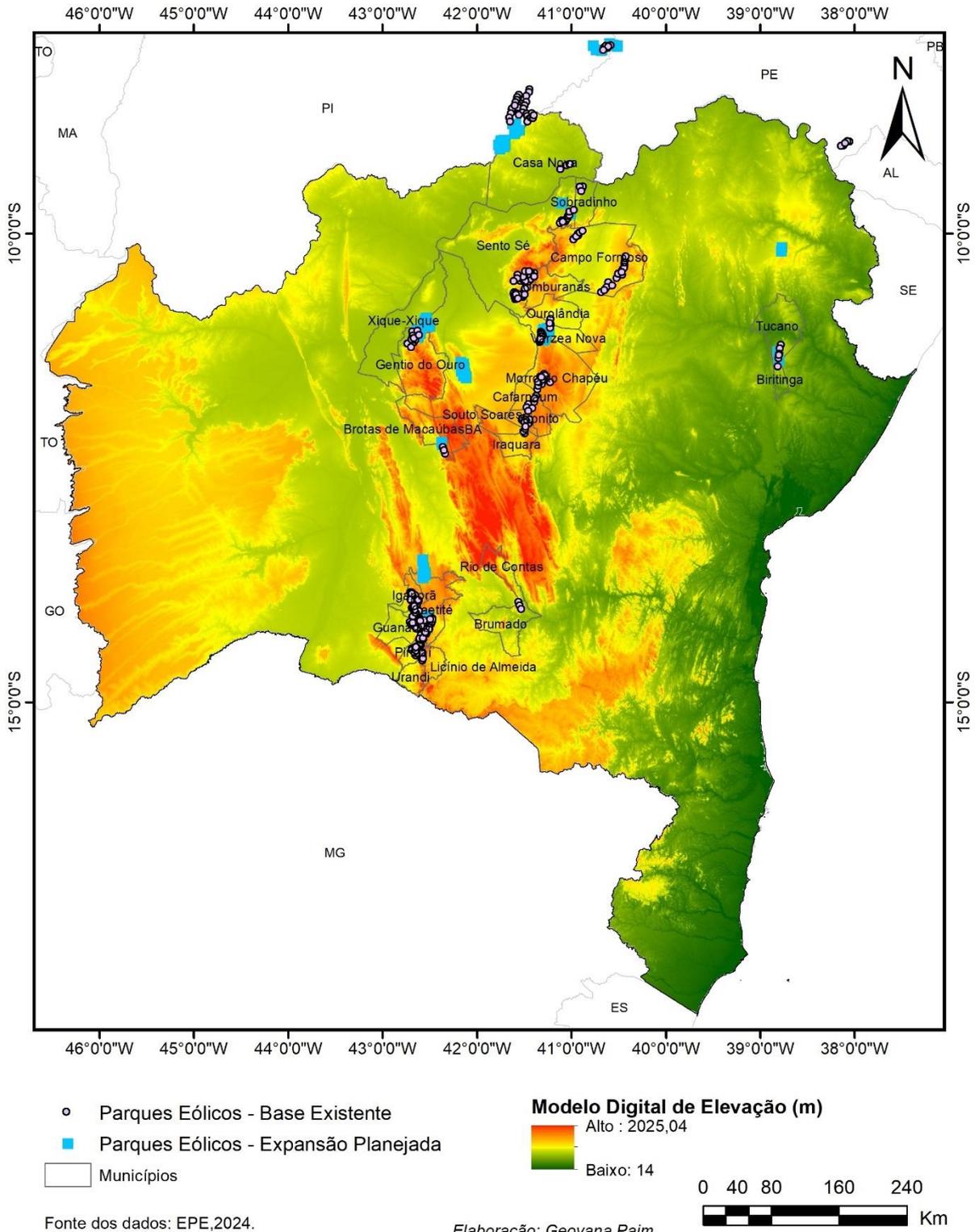


Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Mapa 26 – Síntese e expansão planejada

DINÂMICA EÓLICA NO ESTADO DA BAHIA

SÍNTESE - 2012 À 2023



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Observa-se, no Mapa 26, que há o planejamento da expansão dos parques eólicos futuramente, sob as mesmas condições desiguais que foram feitas até 2023 e que segue sem um debate crítico contundente e sem traçar limites para essa Reprodução Espacial. É injusto consolidar a expansão eólica sem tratar problemas locais na escala da paisagem e nem elevar as condições sociais dos usuários dessas paisagens.

Analisando-se o caminho percorrido pelas empresas, geralmente estrangeiras, em busca do nosso recurso abundante – que é o vento, prova-se o que Porto-Gonçalves (2008) já sublinhava sobre a transição da matriz energética brasileira: existe um novo bloco de poder estruturado para tirar proveito das próprias contradições apontadas criticamente pelos movimentos sociais e ambientalistas, incorporando uma retórica ambiental, neste caso da energia limpa, para emprestar legitimidade a uma nova matriz energética, por meio da qual busca manter seu poder.

Cada vez mais o estado da Bahia busca expor seu *ranking* na produção eólica, seus benefícios e lucratividade, utilizando todos os canais de comunicação, na busca de novos aliados e prefeituras para se tornarem anfitriãs, tudo isso buscando completar as áreas favoráveis, indicadas no Atlas Eólico elaborado em 2013. É a montagem do Complexo de Poder Técnico-científico-industrial-financeiro-militar-midiático que Porto-Gonçalves (2008) nos apresenta como principal marca da transição energética brasileira. Esse Complexo de Poder, utilizando a Prática Espacial da Reprodução, marcou a reestruturação das paisagens que se perpetua agora de outras maneiras, como, por exemplo, a introdução da energia eólica *offshore* e do hidrogênio verde.

d) Marginalização Espacial

A Marginalização Espacial está associada às mudanças locais que ocorrem no desenvolvimento do empreendimento (Corrêa, 1992), com foco para na sua abertura e no seu fechamento, conforme a necessidade da empresa. Ademais, ela tem impactos diretos e indiretos, tanto no ambiente como na sociedade. Para a paisagem, se dá de forma peculiar na energia eólica porque não ocorre o fechamento do parque, mas sim a desmobilização da equipe após sua montagem. Verifica-se que o processo de abertura dos parques, envolvendo a montagem das estruturas, é muito rápida (entre 1 a 2 anos). Para que ocorra, a população é atraída por meio de contratações de outras regiões e movimenta a economia local, tanto na área urbana como na área rural. Um exemplo nas cidades e no campo são os alugueis de equipamentos e de carros, abertura de pousadas e de pequenos supermercados.

Outro aspecto é a empregabilidade direta e indireta, que é alta durante o período de construção do parque e se reduz tão logo este passe a funcionar, segundo Traldi (2018). A contratação externa, como afirma a autora, acessa mão de obra até de regiões mais distantes do país para manejo de maquinários mais especializados. A desmobilização da equipe principal do empreendimento ocorre logo após o seu funcionamento e essas áreas se “esvaziam”, sobrando apenas as infraestruturas instaladas (aerogeradores e subestações), que ficam sob a responsabilidade de poucos operadores para monitoramento da energia gerada, segurança e pequena equipe móvel de engenharia para manutenção. A desmobilização envolve também a demissão de dezenas de trabalhadores de baixa qualificação, que migram para outros municípios ou retornam para as atividades da agricultura e pecuária familiar.

As Figuras 7 e 8 mostram a movimentação durante a construção do parque eólico de Sobradinho e o esvaziamento da área após a sua construção, respectivamente. A Marginalização Espacial, conforme assinala Corrêa (1990), afeta também as interações espaciais dos lugares marginalizados, situados fora da rede de ligações internas à corporação. Tal marginalização é um traço da (In)justiça na Paisagem uma vez que afeta seu conteúdo físico e social, ignorando toda a mudança imprimida, ao se deslocar para novas áreas de investimentos.

a) Antes:

Figura 7 – Movimentação durante obra em parque eólico em Sobradinho - BA



Fonte: *Blog Carlos Britto* (2012)

b) Depois:

Figura 8 – Esvaziamento após obra em parque eólico em Sobradinho - BA



Fonte: Imagem retirada de Echoenergia ([2022])

As práticas descritas revelam que a paisagem sofre transformações que são fruto de um desenvolvimento arbitrário, centrado no discurso de sustentabilidade, mas que talvez existam fragilidades que precisam ser abordadas, entre elas a introdução dos parques eólicos nas Bacias Hidrográficas e seus possíveis impactos. É relevante analisar como as práticas dos grupos sociais, avalizadas pelo poder que eles têm, provocam efeitos ao meio ambiente. Os efeitos se distribuem no espaço, e a forma como a sociedade assimila determinará se é ou não ambientalmente justo, conforme aponta Acselrad (2002). Por esse motivo, na seção seguinte, analisa-se os possíveis rebatimentos ambientais provocados pelo modo de ocupação dos parques eólicos nas paisagens serranas da Bahia.

A Marginalização Espacial se liga à Marginalização Social proposta por Young (1990), porque fica evidente a precarização do trabalho e o pouco cuidado com a paisagem, à medida que ocorre o seu distanciamento. Tecnicificar profundamente suas paisagens e deixá-las significa transformar no palco de conflitos sociais, reivindicando o modelo socioeconômico excludente.

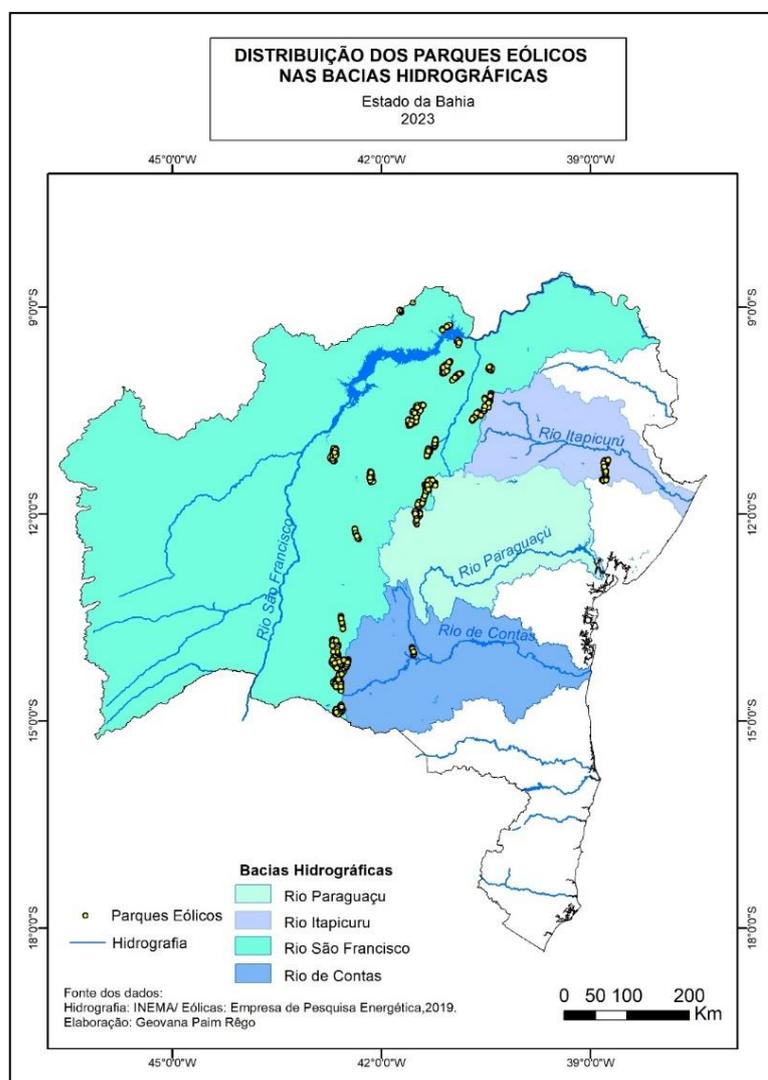
3.2 Fragilidades ambientais nas paisagens eólicas

Se levarmos a cabo o que determina a lei para a proteção de nascentes localizadas nos cumes das serras, por exemplo, o próprio estado estaria transgredindo a lei com a permissão de aerogeradores tão perto a estas. De acordo com o Código Florestal (Lei n.º 12.651/2012), as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 m, devem estar protegidas. Mas, sustentados por licenciamentos ambientais frágeis e planos de monitoramento de erosão insuficientes para seu

propósito (Barrero *et al.*, 2021; Silva, 2022), os parques eólicos ocupam e degradam cada vez mais as vertentes das serras baianas, as quais abrigam as nascentes e olhos d'água das inúmeras sub-bacias do estado.

Em 2019, existiam 3092 aerogeradores distribuídos pelos cumes das serras (EPE, 2020), conforme visualizado no Mapa 27. Dessa totalidade, 2663 aerogeradores estão localizados na Bacia do Rio São Francisco, 142 estão localizados na Bacia do Rio Paraguaçu, 137 na bacia do Itapicuru, e 130 na Bacia do Rio de Contas. Alguns aerogeradores (20) estão situados em outras bacias de menor expressividade para a questão eólica.

Mapa 27 – Mapa das principais Bacias Hidrográficas ocupadas por energia eólica no estado da Bahia

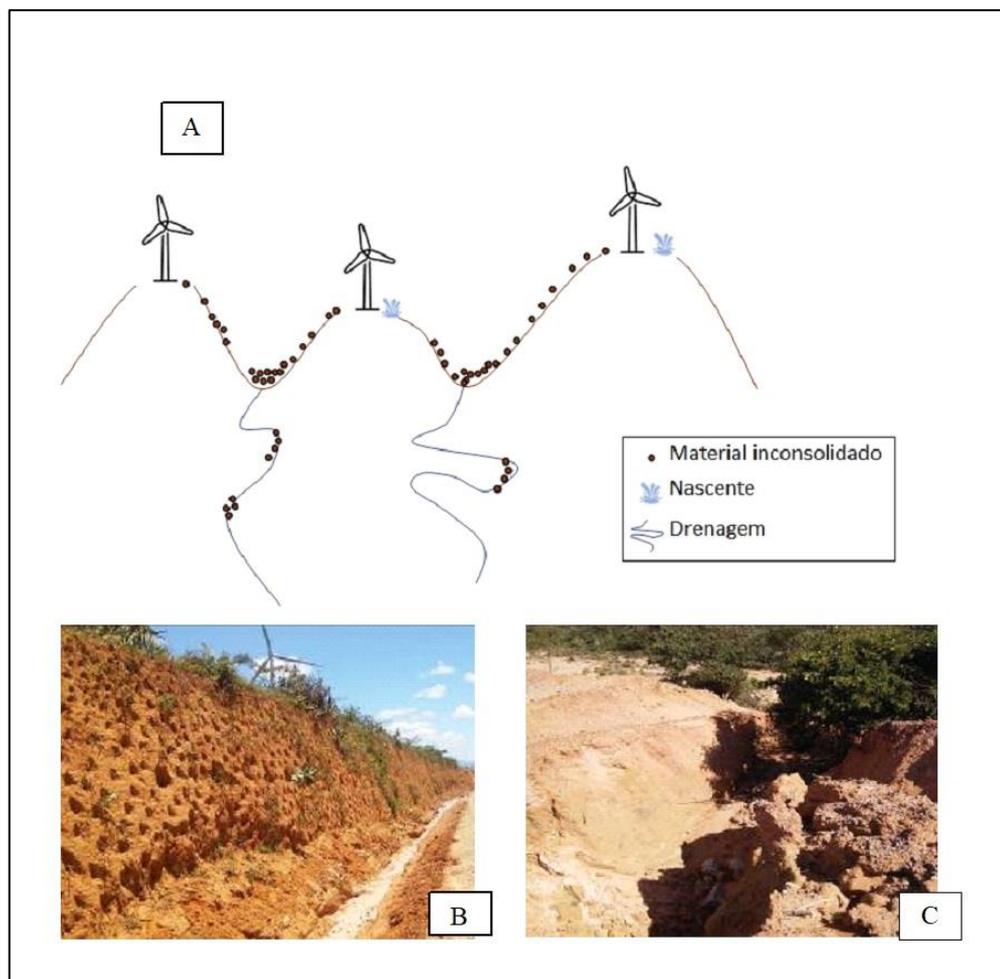


Fonte: Elaboração própria (2021)

As fragilidades encontradas são os solos expostos decorrentes das obras, ravinamentos em taludes de corte com faces intemperizadas e material inconsolidado. Esses materiais seguem

para as áreas de menor declividade, se acumulando em riachos e aguadas presentes na região. Além disso, efeitos erosivos nas vias de acesso ocorrem, uma vez que o sistema de drenagem pluvial é insuficiente para os elevados índices pluviométricos, que geralmente ficam sem manutenção após o fim das obras. Outro ponto é o arraste de solo por erosão laminar e linear cujos sedimentos inconsolidados aumentam a carga sedimentar de riachos que drenam para os rios maiores. O risco de assoreamento de grandes bacias não estaria iminente? A Figura 9 (A, B, C) mostra os aspectos destacados.

Figura 9 – Riscos de assoreamento

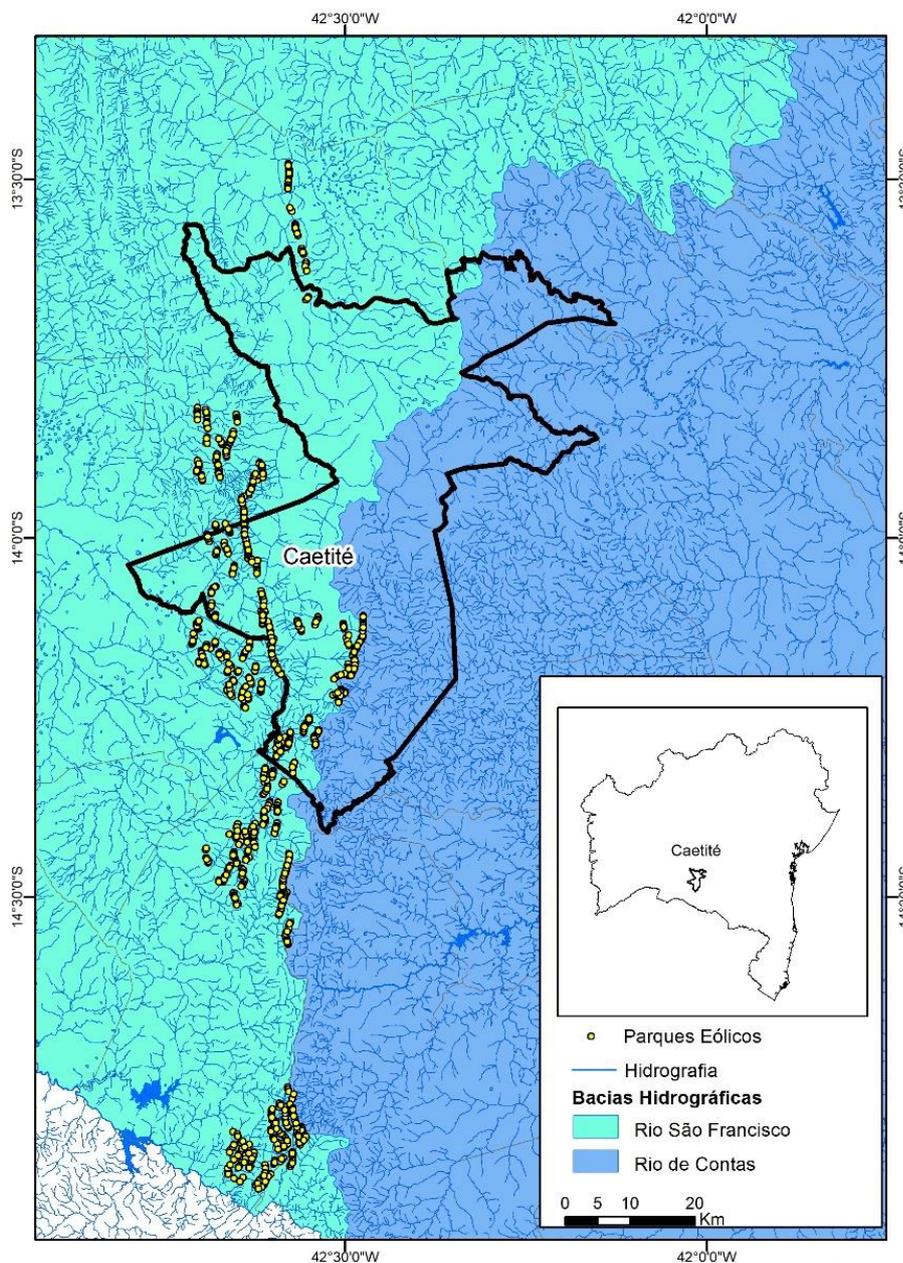


Legenda: A) Representação de uma Bacia Hidrográfica impactada por energia eólica. B) Taludes construídos para passagem de veículos de carga. C) Ravina causada por escoamento direcional no topo da serra. Ambas as fotos (B e C) são da região de Caetité - BA cujo município está inserido em duas bacias: Rio de Contas e Rio São Francisco.

Fonte: Elaboração própria (2021)

Tomando-se o município de Caetité como exemplo, sua paisagem está repleta de aerogeradores, conforme visualiza-se na Figura 10.

Figura 10 – Distribuição da rede de drenagem das Bacias Hidrográficas no município de Caetité e sua proximidade com as torres eólicas



Fonte: Elaboração própria (2021)

Conforme discutido, a distribuição das externalidades geradas pelo adensamento de aerogeradores na paisagem pode gerar injustiças, uma vez que as alterações provocadas na morfologia, topografia e fisionomia percorrem caminhos distantes da origem dos problemas. Pesquisas em outros estados do Nordeste, a exemplo do Ceará, mostram que cortes nas morfologias são capazes de alterar ambientes aquáticos adjacentes (Meireles, 2011).

Certamente, os municípios vizinhos, sobretudo os localizados à jusante dos parques, ficam com o bônus dos empregos temporários, mas receberão também o ônus das alterações impostas.

Neste aspecto, Molle (2012) chama a atenção para a questão da escala em grandes projetos inseridos nas bacias, porque corrige a ideia de infraestrutura estática e localizada, pois o alcance espacial e temporal desse tipo de projeto não está ligado a um único evento ou a interferências locais. As mudanças no sistema de um rio são mais lentas e difíceis de serem detectadas e podem alcançar longas distâncias. É imprescindível, portanto, reconhecer a necessidade de um monitoramento da dinâmica eólica em escalas maiores que as abordadas em seus licenciamentos.

As serras são utilizadas pelo homem sertanejo para manejo, alimentação de rebanhos, dessedentação animal e agricultura de subsistência no sopé da serra. A sua relação com as serras é bem estreita, permeada por necessidades e laços afetivos. Mas é difícil lidar com impeditivos de acessos a esses locais, quando os parques são instalados. Resta à população lidar com os efeitos indesejados, inclusive os relacionados às suas bacias, incluindo rios, nascentes e aguadas. O impeditivo de acesso faz parte da Marginalização Espacial, pois, uma vez a paisagem cercada e dominada, esta ficará desconectada de seus outros aspectos naturais. Isso acarreta conflitos sociais porque a sociedade quer e precisa continuar usando e se relacionando com a paisagem e seus conteúdos.

Quando as propriedades são particulares, registra-se o direito de exploração através de contratos. Mas existem pessoas e comunidades que não possuem escrituras e registros formais de uso das terras. Então, buscando-se novas frentes para exploração eólica, o estado mira atualmente nas áreas das serras que não pertencem a nenhuma pessoa física, a fim de evitar conflitos sociais. Com essa motivação, estabelece-se a Instrução Normativa n.º 01/2020 (conjunta – Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Secretaria de Desenvolvimento Rural, Coordenação de Desenvolvimento Agrário e Procurador Geral do Estado), que dispõe sobre os procedimentos de regularização fundiária em terras devolutas estaduais com potencial de geração de energia eólica. Essa normativa visa afetar diretamente as comunidades de fundo e fecho de pasto que usam a natureza livre das serras para extrair recursos e usá-la, além de ampliar a possibilidade de o estado outorgar a implantação dos parques quando as terras forem áreas livres e devolutas, pertencentes ao próprio estado.

Neste contexto das mudanças impostas pela energia eólica (no presente e no futuro) nas inúmeras paisagens baianas, é que se defende uma Paisagem Justa, onde os aparatos técnicos implantados na paisagem retornem concretamente algum benefício para a própria paisagem e para aqueles que dela se identificam. Sugere-se, como por exemplo a disponibilização de

energia gratuita sobre as residências dos municípios que abrigam esses parques. Seria injusto se, no futuro, a qualidade das águas dessas bacias se alterasse em função da dinâmica das eólicas, e se repercutisse sobre o abastecimento, nos modos de vida e de usos que são feitos nas bacias que abrigam os muitos aerogeradores. É justo, portanto, ampliar os programas de monitoramento ambiental propostos pelo estado no intuito de investigar, monitorar e tornar previsíveis os efeitos indesejados sobre os mananciais hídricos nas escalas das bacias.

CAPÍTULO 4: A CRIAÇÃO DE PAISAGENS (IN)JUSTAS

Este capítulo inicia com a discussão sobre a produção de Paisagens Injustas, apresentando que a introdução de um parque eólico é um processo e não está ligado necessariamente ao elemento vento. Muitos fatores são considerados como conteúdo da paisagem, sendo alguns mais importantes que outros, a exemplo de terrenos que já possuem escrituras e facilidades para escoamento da energia produzida. Após essa formação de paisagem, é necessária uma reflexão sobre as escalas de vantagens e desvantagens, e quais caminhos poderiam nos levar a Paisagens Justas.

Considerando como injusta a modificação da paisagem, de modo autoritário e sem trazer benefícios igualitários à toda coletividade, buscou-se, neste capítulo, integração entre as Práticas Espaciais analisadas e a Justiça na Paisagem, tendo em vista suas dimensões processuais (tomadas de decisões, ações, participação e transparência) e distributivas (a forma como os aerogerados estão distribuídos e os bônus e os ônus resultantes dessa distribuição na paisagem).

Para tanto, utilizou-se, como instrumentos metodológicos, questionários aplicados em duas empresas eólicas (EDF Renováveis, e Echoenergia) que detinham parques na região de Morro do Chapéu, Mulungu do Morro, Cafarnaum e Bonito. A empresa Enel Energia apenas realizou Diálogos Semiestruturados, justificando que há um sigilo comercial da empresa a respeito dos seus negócios. As empresas que detêm os parques da região Norte (Sobradinho) não quiseram se posicionar ou contribuir com a tese porque os parques seriam negociados para outra empresa, apesar das diversas tentativas de contatos. Além dos questionários para a análise, considera-se as observações e explorações de campo. Tais questionários foram analisados por meio do método de Análise Hierárquica de Processos (AHP) – bastante utilizado na Geografia Física, mas que aqui aplica-se para descobrir quais fatores são determinantes para a chegada de um parque eólico, além da camada ótima da paisagem, que são os topos com maiores velocidades de vento. O método AHP, desenvolvido por Saaty (1977) para a finalidade da Administração, foi empregado nesta tese no intuito de que cada empresa confessasse os fatores que verdadeiramente levam à uma escolha de uma paisagem. Após análise de suas escolhas, infere-se suas decisões.

As entrevistas com as empresas complementam a identificação das Práticas Espaciais adotadas e suas paisagens resultantes, além de complementar as entrevistas e diálogos com as comunidades, mostrados nos capítulos anteriores. As empresas optaram por não assinar os questionários, e a “informalidade” presente revela um pouco da precarização da paisagem e das

relações impostas. As empresas eólicas ficam sediadas distantes da região de produção de energia. Seus empregados não mantêm relação com tais paisagens e acessam, por meio de sistemas de informação, os dados e mapas. Falar sobre as paisagens e suas formas de utilização é reconhecer que suas relações são parciais, temporárias e superficiais.

Por fim, cerra-se um diálogo sobre Justiça proposta por Iris Young, que discute de maneira didática o que é Justiça, que, para a autora, é a presença da dominação e opressão causadas por diversas instituições aos sujeitos que fazem parte da sociedade. As formas de opressão social trazidas por Young também podem ser identificadas e aplicadas nos contextos das Práticas Espaciais executadas pelas empresas eólicas nas paisagens. A articulação proposta com as ideias da pesquisadora é necessária porque ela trata de exclusão, igualdade e responsabilidade, que, no contexto da paisagem eólica, são úteis para examinarmos as formas como o Estado e as empresas atuam estrategicamente para se apropriar e dominar o espaço. Ao fazerem isso, geram paisagens injustas porque foram transformadas ao longo do tempo de maneira opressora e pouco democrática.

4.1 A relação entre o tempo e as paisagens eólicas

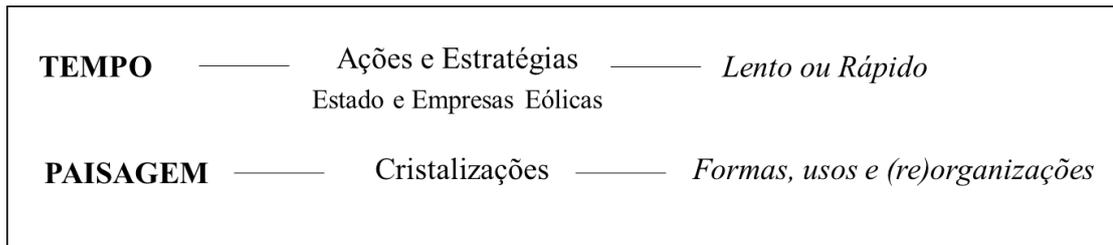
No panorama eólico é interessante compreender como os agentes (Estado e empresas) atuaram para ocupar as paisagens. Certamente suas escolhas são permeadas por pesquisas, estratégias e ações, e por facilidades de desenvolvimento do negócio, que inclui o espaço onde elas agirão.

As Práticas Espaciais podem ocorrer de diferentes maneiras, sendo algumas delas: Seletividade Espacial, Marginalização Espacial, Agregação, Desagregação, Reprodução Espacial e Antecipação Espacial. É possível que, ao longo do desenvolvimento do negócio, os agentes realizem tais práticas concomitantemente, pois elas não são excludentes entre si. Destacando o caráter dinâmico dos parques eólicos, e a sua rapidez de implantação, é necessário refletir sobre o movimento que elas fazem numa escala temporal e espacial, suspeitando-se de que se lançam por redes econômicas de escalas maiores até chegarem ao nível da paisagem.

A relação entre tempo e espaço envolve processos e formas. O tempo aponta os movimentos dos agentes produtores e transformadores da paisagem que se dão processualmente; enquanto o espaço é produzido em momento de pausa, quando os agentes cristalizam e concretizam suas estratégias e ações (Corrêa, 2019). O ritmo das ações ocorridas no tempo traz mudanças para a paisagem. As cristalizações vão acontecendo à medida que aparecem na paisagem formas diferentes da paisagem natural (aerogeradores), novos usos para

a implementação das técnicas (subestações, áreas fixas e móveis do canteiro de obras, novas estradas e construção de redes de energia), e uma (re)organização espacial para garantir a segurança e a fluidez do negócio. O esquema apresentado na Figura 11 sintetiza a conexão entre tempo e paisagem para o desenvolvimento da questão eólica.

Figura 11 – Conexão entre tempo e paisagem na produção de energia eólica



Fonte: Elaboração própria (2023)

Com relação à temporalidade, Corrêa (2019) define três atributos para ajudar a caracterizar a temporalidade: Criação, Desenvolvimento e Transformação. Na Criação, os agentes são múltiplos e podem possuir hierarquia e poderes distintos, mas que juntos, por meio de seu trabalho ou ações, manifestam suas criações no espaço e na paisagem.

Concebendo-se os agentes como criadores historicamente constituídos, é possível pensar a nível nacional como eles, por meio da política, impulsionaram ou retardaram o desenvolvimento da energia eólica, que acessa a paisagem como lócus da sua criação e produção. Esse desenvolvimento foi pautado na criação dos leilões de energia, que começaram a ocorrer efetivamente a partir de 2005 e que tinham como objetivo diversificar a matriz energética brasileira. Para tanto, existem oito tipos de leilões e, segundo a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), cada um atende um propósito, conforme descrito a seguir:

1. Leilão de Energia Nova – Refere-se à comercialização de energia de usinas que serão construídas futuramente para aumentar a distribuição de energia pelo país.
2. Leilão de Energia Existente – Comercializa-se a energia de usinas já existentes cujos investimentos já diminuíram, e assim o custo da energia também é repassado com valor mais barato.
3. Leilão de Energia de Reserva – A energia comercializada é proveniente de usinas novas ou existentes, com o objetivo de dar maior segurança ao sistema nacional, para que não haja desabastecimento.
4. Leilão Estruturante – É feito para comercialização de energia de projetos de geração indicados pelo governo federal. Os empreendimentos têm prioridade de licitação e

implantação, porque são considerados estratégicos para o abastecimento de uma região e de interesse público. Um exemplo desse tipo de leilão foi a Usina Hidrelétrica de Belo Monte, localizada na bacia do Rio Xingu, no Norte do estado Pará.

5. Leilão de Ajuste – É realizado para ajustar uma distribuição já contratada quando a distribuidora percebe que houve, ao longo do tempo, uma diferença entre a energia contratada em leilões anteriores e o comportamento de demanda no mercado.

6. Leilão de Fontes Alternativas – É feito para aumentar a participação das energias renováveis na matriz energética brasileira, frente ao crescimento da demanda no mercado. Participam as empresas eólicas e solares.

7. Leilão do Sistema Isolado – São realizados para garantir energia para localidades isoladas do Sistema Nacional de Energia. Podem participar gás natural, óleo diesel ou fontes renováveis. São exemplos as usinas híbridas diesel-solar instaladas nas cidades de Amajari e Pacaraima, no sistema isolado de Roraima.

8. Leilão de Reserva de Capacidade – Visa negociar a potência de fornecimento, de maneira pontual, quando há perda de capacidade no sistema.

Dentre todos esses, os leilões de Energia Nova e de Fontes Alternativas são aqueles que interessam às empresas eólicas. Entende-se que esses leilões correspondem ao Contexto de Criação da paisagem eólica, pois os interesses políticos de cada governo nortearam as movimentações do cenário energético, ganhando destaque a região Nordeste. O Quadro 4 apresenta a movimentação dos leilões entre 2005 e 2022 e é notável a participação das Novas Energias cujas principais representantes são a energia solar e eólica e das Fontes Alternativas (Biomassa, Pequenas Centrais Hidrelétricas etc.).

Assim, como nos lembra Hémerly, Debier e Deléage (1993), a produção de energia sempre foi na história humana um jogo racional, atrelada à formação social da qual faz parte, imprimindo marcas do poder em voga. Daí nascem os conflitos pela apropriação de excedentes, acesso às fontes e seus usos. Com esse jogo racional, as paisagens propícias ao desenvolvimento de energia eólica no Nordeste – na Bahia, especificamente as suas serras – foram sendo automaticamente leiloadas.

Quadro 4 – Histórico dos leilões de energia

Governante	Ano	Tipos de leilões							Quantidade
Lula	2005	N							1
	2006	N	N						2
	2007	FA	ES	N	N				4
	2008	ER	ES	N	N				4
	2009	E	ER	N	N				4
Dilma	2010	ER	FA	ES	N	N	E		6
	2011	ER	N	N					3
	2012	N	N						2
	2013	ER	N	N	N				4
	2014	ER	ES	N	N	E	E		6
	2015	FA	ER	ER	ER	N	N	E	7
	2016	ER	ER	N	E				4
Temer	2017	N	N						2
	2018	N	N	E					3
Bolsonaro	2019	SI	N	N	E				4
	2020	E	N						2
	2021	ER	ER	E	N	N	E		6
	2022	ER	N	N					3
TOTAL									67
Siglas: N- Nova; FA- Fontes Alternativas; ER – Energia de Reserva; E – Existente; ES – Estruturante; SI- Sistema Isolado									

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Empresa de Pesquisa Energética (EPE, 2022)

Após os leilões, as empresas se organizam para iniciar suas construções. A força de trabalho local contratada para participar da construção das estruturas físicas dos parques eólicos são considerados Agentes Criativos. Então, como frisa Corrêa (2019), o governo e a população local contratada são agentes criativos, que possuem os seguintes traços: distintos interesses mutáveis; exercem práticas espaciais; podem estabelecer relações entre si; passíveis de tensões e conflitos. A Fotografia 20 exemplifica um tipo de conflito muito comum nos parques eólicos, que é a disputa por contratações temporárias durante a construção e a instalação dos parques. Os diversos municípios em torno dos parques rivalizam no que toca à geração de empregos, e as reivindicações se manifestam em protestos, tais como fechamento de acessos aos parques e estradas (Fotografia 20).

Fotografia 20 – Fechamento de estrada para acesso ao parque eólico no município de Pindaí, região sudoeste da Bahia



Fonte Foto de Angelo Fonseca (2018)

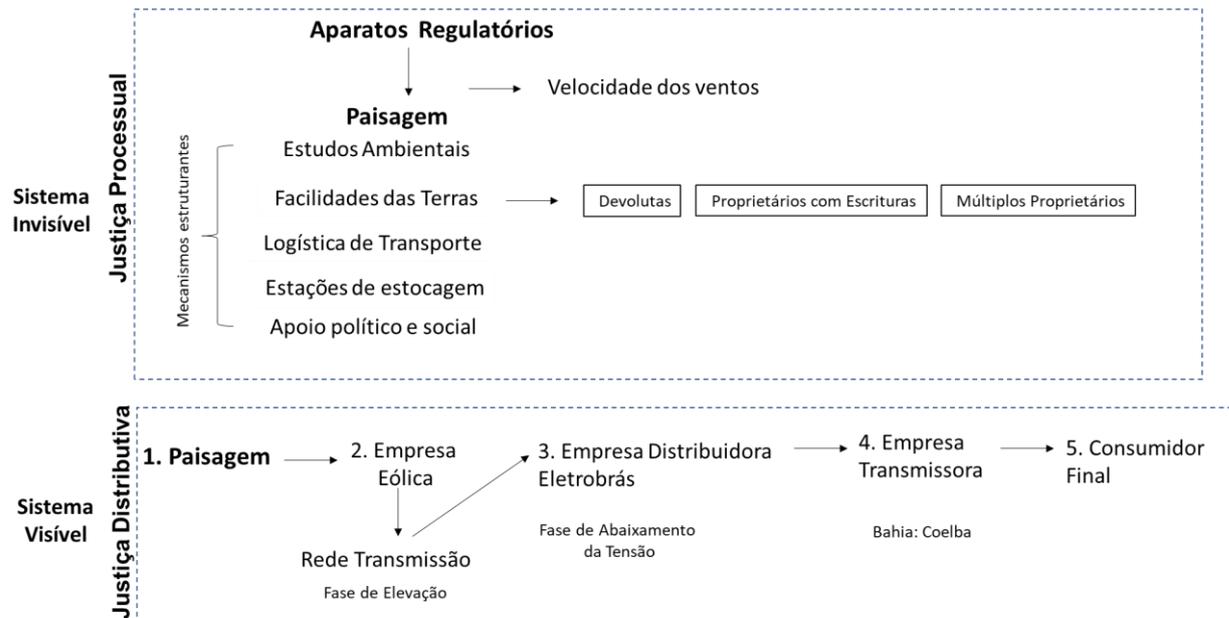
O governo local, as elites e a população local também podem ser decisivos para o Desenvolvimento das paisagens eólicas, que guardarão suas próprias contradições. Infelizmente, as condições de pobreza nos locais escolhidos pelas eólicas desejam a chegada cada vez maior de empreendimentos e determinam a ocupação das paisagens locais. Segundo Corrêa (2019), o movimento faz parte do Desenvolvimento e pressupõe mudanças nos processos e formas. Assim, até a chegada das empresas eólicas nos municípios anfitriões, movimentações ocorrem no âmbito político, econômico e social em todas as escalas para a conquista da paisagem. Sem dúvida, são mãos invisíveis que trabalham antecipadamente na modificação das paisagens naturais em paisagens eólicas.

É possível afirmar que as transformações dessas paisagens possuem um modelo de caráter repetitivo, ou seja, o *modus operandi* é o mesmo em todo Nordeste e, inevitavelmente, em toda a Bahia. São ações iniciadas pelo governo federal com os leilões de energia, aplicadas por meio da iniciativa privada, que são as empresas eólicas, nos locais onde as facilidades de reprodução das paisagens eólicas forem melhores.

Propõem-se aqui que, apesar de um *modus operandi* único, o processo de mudança de uma paisagem para outra é realizado por dois sistemas, com motivações e planejamentos próprios: o Sistema Invisível e o Sistema Visível. O Sistema Invisível diz respeito a qualquer ação, atitude ou característica que desencadeiam as transformações das paisagens. Com amparo na Justiça Distributiva, analisa-se, nesse sistema, os processos adotados para facilitar a

transformação das paisagens e as Práticas Espaciais de Estado e empresas. O Sistema Visível corresponde a todas as transformações na paisagem que podem ser visualizadas ou sentidas por todos os seres vivos, distribuindo-se o bônus e o ônus, a partir da transformação da paisagem. Ambas são representadas pelo esquema da Figura 12.

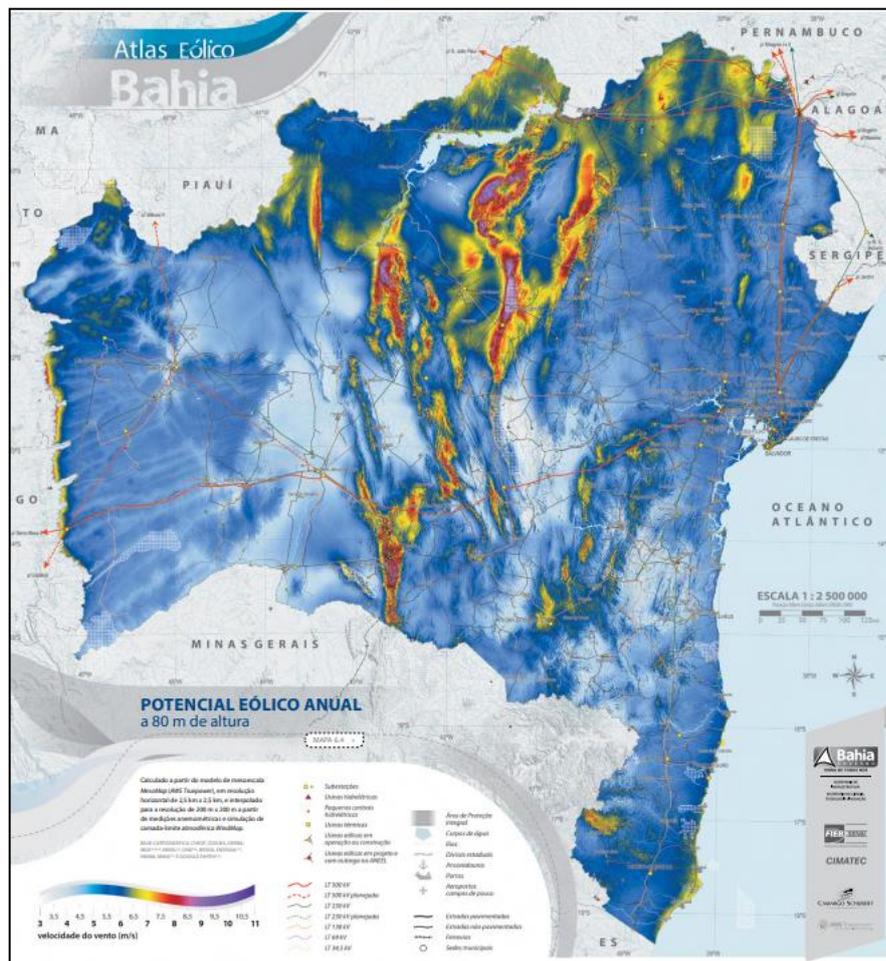
Figura 12 – Sistemas invisível e visível nas transformações das paisagens (in)justas



Fonte: Elaboração própria (2023)

O Sistema Invisível é formado por estratégias e ações para a produção de energia, e, dentre as estratégias, os marcos regulatórios são meios importantíssimos. Capel (1974) assinala que o jogo dos distintos agentes se realiza dentro das normatizações jurídicas que regulam suas atuações. Assim, é possível pensar que, antes mesmo das transformações das paisagens se cristalizarem, um conjunto de acomodações legais é preparado pelas partes interessadas no negócio eólico. Os ventos constantes e unidirecionais são o fator invisível, mas responsável por traçar a trajetória da energia eólica no estado da Bahia, apontando para a seletividade espacial, vista em Corrêa (1990). Ao longo do tempo, potenciais eólicos são exibidos por meio de mapas, a exemplo do Atlas de Energia Eólico Baiano, de 2013, e de dados. Dessa maneira, as serras locais, que apresentam elevada potencialidade à energia eólica, ganham um protagonismo não visto desde os tempos dos projetos de exploração mineral da década de 70. O Mapa 28 mostra as áreas potenciais, validadas por modelos e medições do governo estadual, nas quais estão inseridas Morro do Chapéu e Sobradinho.

Mapa 28 – Mapa do potencial eólico, destacado entre as cores amarela e roxa



O Mapa 15 direcionará posteriormente os Estudos Ambientais, com destaque para os licenciamentos com objetivo da conquista e exploração da paisagem. Os estudos ambientais foram realizados por parques, considerados como o agrupamento de aerogeradores na serra. Baseado nas Práticas Espaciais, vistas em Corrêa (1990), houve a prática da Fragmentação Espacial, visando parcelar o espaço em função de uma característica peculiar e obter os estudos ambientais de cada um deles, imprescindíveis para o licenciamento ambiental e, portanto, um dos mecanismos estruturantes.

No entanto, apenas os estudos de viabilidade ambiental não seriam suficientes para garantir o funcionamento do Sistema Visível, apoiando-se adiante em outros mecanismos estruturantes, que agem seletivamente. A tipologia da propriedade seria um critério também seletivo, onde as empresas selecionam as mais fáceis de serem conquistadas: as terras mais acessíveis e com facilidade de exploração. As terras devolutas pertencem ao Estado e sua disponibilização ocorreria de forma automática no decorrer dos anos. As demais terras seriam as já registradas pelos seus proprietários por meio de escrituras em cartório, facilitando o

arrendamento. As terras que possuem múltiplos donos ou múltiplos utilizadores não são prioridade para as empresas, tendo em vista que há demora para legalização necessária ao arrendamento.

A malha rodoviária faz parte da logística de transporte, que também foi cuidadosamente preparada, fazendo-se consertos para facilitar o fluxo dos caminhões que carregam as estruturas. Esse mecanismo foi fundamental na prática da Reprodução Espacial, na qual gradativamente muitas serras, em diferentes regiões, foram e ainda continuam sendo ocupadas. Com as documentações das terras arrendadas para implantação dos aerogeradores e seus respectivos estudos ambientais, preparados e validados pelos órgãos ambientais, fez-se importante distribuir as subestações de estocagem de energia pelo estado, já que elas estavam concentradas na região Norte em função da energia hidrelétrica gerada pela Chesf. Além disso, o apoio político, institucional e social são partes que qualificam a incorporação da técnica. Nos municípios anfitriões, a energia é tratada como redentora das vidas das pessoas historicamente relegadas, se colocando como única chance de melhoria e êxito.

Assim, conhecer a paisagem prévia e as condições do espaço herdado são partes essenciais no processo de transformações da paisagem. No caso do estado da Bahia, essa paisagem, composta por elementos sociais e técnicos, não ofereceu e nem encontrou nenhuma resistência, ao contrário, valorizou tais estruturas e orgulha-se do crescente número de parques.

O Sistema Invisível da transformação da paisagem possui um caráter processual porque cada passo e cada mecanismo utilizado não são transparentes para a sociedade, incluindo apenas aqueles que seriam beneficiados pelo negócio, e excluindo aqueles que seriam diretamente impactados. Nesse sentido, a construção de uma paisagem é permeada por invisibilidades, permeada por injustiças, inclusive sociais, na qual as comunidades se tornam vítimas impotentes, reproduzindo-se as desigualdades socioeconômicas preexistentes.

No Sistema Visível de transformação da paisagem (Figura 12, supracitada), ela é o ponto de partida, pois é nela que são aplicadas e sofridas as primeiras mudanças, tais como cortes dos topos, alargamentos de estradas, remodelamento de taludes, interferências em pequenos canais de drenagem, entre outros. O aerogerador pertencente à empresa eólica é o protagonista do parque eólico, que sobressalta aos olhos de todos e adentra em aspectos subjetivos como imaginação, memória e representação.

Vale ainda ressaltar que empresas eólicas são todas aquelas que participam de uma forma ou de outra na transformação da paisagem, seja por meio da fabricação de peças, montagem, desenvolvimento ou geração da energia. Muitas dessas são *holdings*, algumas de capital nacional, como a Votorantim, por exemplo, outras internacional, a exemplo da Enel

(italiana), Shell (anglo-holandesa), Neoenergia (espanhola), dentre outras. A origem dessas empresas empreendedoras e desenvolvedoras estão localizadas predominantemente na França, Itália, Alemanha, Espanha, Grécia e em Portugal. No entanto, possuem negócios espalhados em todos os continentes. Muitas atuam não somente com energia eólica, mas também no mercado de usinas hidrelétricas, solares e geotérmicas. No Brasil, possuem escritórios regionais no Nordeste e Sudeste do país, sendo a maior parte neste último. Essas empresas, por meio das Práticas Espaciais, reestruturam a paisagem e tudo que vemos nela.

As empresas, após a participação nos leilões, enviam a energia produzida para o Sistema Nacional de Energia cuja a distribuidora é a Eletrobras e suas subsidiárias (Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf), Furnas Centrais Elétricas S.A. (Furnas), Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. (Eletronorte) e Eletrosul Centrais Elétricas S.A. (Eletrosul), que fazem a adequação da tensão da energia para ser transmitida. A empresa transmissora, no caso do estado da Bahia é a Coelba, que através de suas redes e sistemas regionais fazem a entrega até o consumidor final. As empresas que atuam no segmento eólico são apresentadas no Quadro 5, abaixo.

Assim, o Sistema Visível da paisagem dispõe de agentes modificadores, no qual, por meio de suas estruturas (aerogeradores, fiações, edificações, estações de energia e torres anemométricas), empregam novos sentidos para a paisagem. A sociedade local ora participa ativamente desse processo, ora assiste solenemente sua refuncionalização, muitas vezes marginalizada. Essa Marginalização é o que Young (1990) considera como uma das faces de opressão, porque os sujeitos, por não serem capacitados na temática eólica, são excluídos da possibilidade de participação efetiva da transformação.

O Sistema Visível possui também uma trajetória clara (da paisagem ao consumidor final). Dados sobre o perfil do consumidor da energia eólica não são encontradas na literatura e nem nos *sites* de governo federal, no entanto o perfil das empresas geradoras sugere a ampla participação dos setores industrial e comercial em detrimento do residencial. A principal marca da injustiça distributiva cometida na paisagem é que a distribuição da energia gerada não retorna para os lares daqueles que estão próximos dos parques. Existe também a dupla marginalização: a espacial, quando há desmobilização, restando apenas as estruturas técnicas, e a social, na qual a sociedade é posta à margem do processo de transformação.

Quadro 5 – Empresas eólicas que participam do processo de transformação da paisagem

Empreendedores, desenvolvedores e geradores	Fabricantes de aerogeradores	Fabricantes de peças e componentes
ACCIONA ENERGIA	BRISCOM BUSINESS TECHNOLOGY	ABB
AES Brasil	GE	ALTRA MOTION
ALIANÇA ENERGIA	NORDEX ACCIONA WINDPOWER	BELGO BEKAERT
ALUPAR	SIEMENS - GAMESA	DISTRIBUI TRANSPORTES
ATIAIA ENERGIA	VESTAS	GERDAU
ATLAS BRASIL ENERGIA	WEG	KINTECH
BI ENERGIA		METALTORK
BRENNAND ENERGIA EÓLICA	Engenharia, consultoria e construção	MTS BRASIL
BROOKFIELD	ARTHWIND	ORMAZABAL
BW GUIRAPÁ	BARLOVENTO	SEMIKRON
CASA DOS VENTOS ENERGIAS	CAMARGO SCHUBERT	SKF DO BRASIL
CEMIG	DNV-GL	T.E.N - TORRES EÓLICAS DO
CER - COMPANHIA DE ENERGIAS	DOIS A ENGENHARIA	WARTSILA
CGN	EÓLUS CONSULTORIA	
CHESF	GWIND	Comercializadores de energia
CONTOUR GLOBAL	INOVA ENERGY	2W ENERGIA
COPEL - COMPANHIA PARANAENSE DE	K2 MANAGEMENT	CTG BRASIL
CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS	L&M ENGENHARIA	MATRIX COMERCIALIZADORA
CUBICO SUSTAINABLE INVESTMENTS	NORWIND	COMERC
DRAGABRAS	PAPYRUS CONSULTORIA	Logística, montagem e transporte
ECHOENERGIA	RENOBRAX	NORDESTE
EDF EN DO BRASIL	RUDLOFF	
EDP RENOVÁVEIS	SETE SOLUÇÕES	
ELERA	SODEXO	
ELETROBRAS	SUBSEA 7	
ELETROSUL CENTRAIS ELÉTRICAS	TECNATOM BRASIL	
ENEL GREEN POWER	TECNOGERA	
ENERFIN DO BRASIL	THERMO-ISO	
ENERGIA	XCEL INSPECTION SOLUTIONS	
ENGIE	YOKOGAWA	
EQUINOR	ENGEBASA	
ESSENTIA ENERGIA	CONSTRUTORA A GASPAR	
FERBASA		
FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS		
GTIS PARTNERS		
HONDA ENERGY		
IBITU ENERGIA		
NEOENERGIA		
OMEGA ENERGIA		
ORSTED		
PAN AMERICAN ENERGY		
QAIR		
RENOVA ENERGIA		
RENOVÁVEIS		
RENOVÁVEIS		
RIO ENERGY		
SERVENG CIVILSAN		
SHELL		
SOWITEC DO BRASIL		
STATKRAFT		
TODA ENERGIA		
TOTAL-EREN		
VOLTALIA		
VOTORANTIM ENERGIA		

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Abeólica de 2021 (2022a)

4.2 A construção da paisagem eólica – um processo

A Caatinga que se faz presente nos espaços ocupados por parques eólicos no Semiárido é vista como um espaço ocioso, vasto e improdutivo. Diante dessa visão historicamente equivocada, tais espaços ficam suscetíveis à chegada de quaisquer empreendimentos, inclusive o de energia eólica. Utilizou-se o método AHP como um método eficiente para a compreensão de localizações de projetos de energia, onde tem-se o desafio de gerá-la com alta rentabilidade e o mínimo de impactos.

Para se entender quais paisagens atendem a tais requisitos, utilizou-se o conteúdo da paisagem como algo essencial nos questionários do método AHP aplicados a duas empresas que possuem parques em Morro do Chapéu e região, de modo que dois representantes aceitaram participar. As referidas atribuíram pesos a cada fator abordado, revelando os mais significantes e os insignificantes. Cada fator é um conteúdo da paisagem. Conforme nos lembra Milton Santos (1996), o conteúdo da paisagem determinará seu uso e a forma-conteúdo são resultantes de um processo contínuo no tempo, onde ficam evidentes os sujeitos responsáveis por tais construções sociais.

Por meio do questionário aplicado nesses dois empreendimentos, apesar do pequeno número amostral, infere-se o comportamento das empresas para a outra área pesquisada (Sobradinho). Vale destacar que, por meio da Prática da Reprodução Espacial, uma mesma empresa reproduziu seus negócios eólicos em outras regiões, agindo, portanto, de modo semelhante. Além disso, atuam de forma conjunta para defender seus interesses junto ao governo, seja pela criação de Câmaras, Conselhos, Associações e outras representações.

Escrutinou-se, pelos questionários (Anexo B), os conteúdos importantes ao processo de chegada de parques eólicos, duvidando-se de que o vento fosse o único elemento capaz de motivar suas ações. Assim, 23 fatores foram considerados dentro de quatro condicionantes locais para o exercício das práticas espaciais (Físico, Socioeconômico, Governança e Cultural), conforme Quadro 6.

Os condicionantes Físicos são as características físicas-naturais da paisagem, que podem chamar a atenção de uma empresa eólica, tanto para demarcar seus pontos favoráveis quanto para se distanciarem de alguns locais. Os condicionantes Socioeconômicos são aspectos relacionados aos custos econômicos e financeiros, que podem ser facilitadores na escolha da paisagem ideal, a exemplo de terras cujos proprietários já tenham documentos preparados para a burocracia legal dos arrendamentos. Já os condicionantes de Governança são as facetas políticas que extrapolam a escala local, mas que são importantes na seleção das paisagens e

distribuição dos parques. Por fim, os condicionantes Culturais, se referem às expressividades que podem se expor na paisagem e direcionam ou não as escolhas desta.

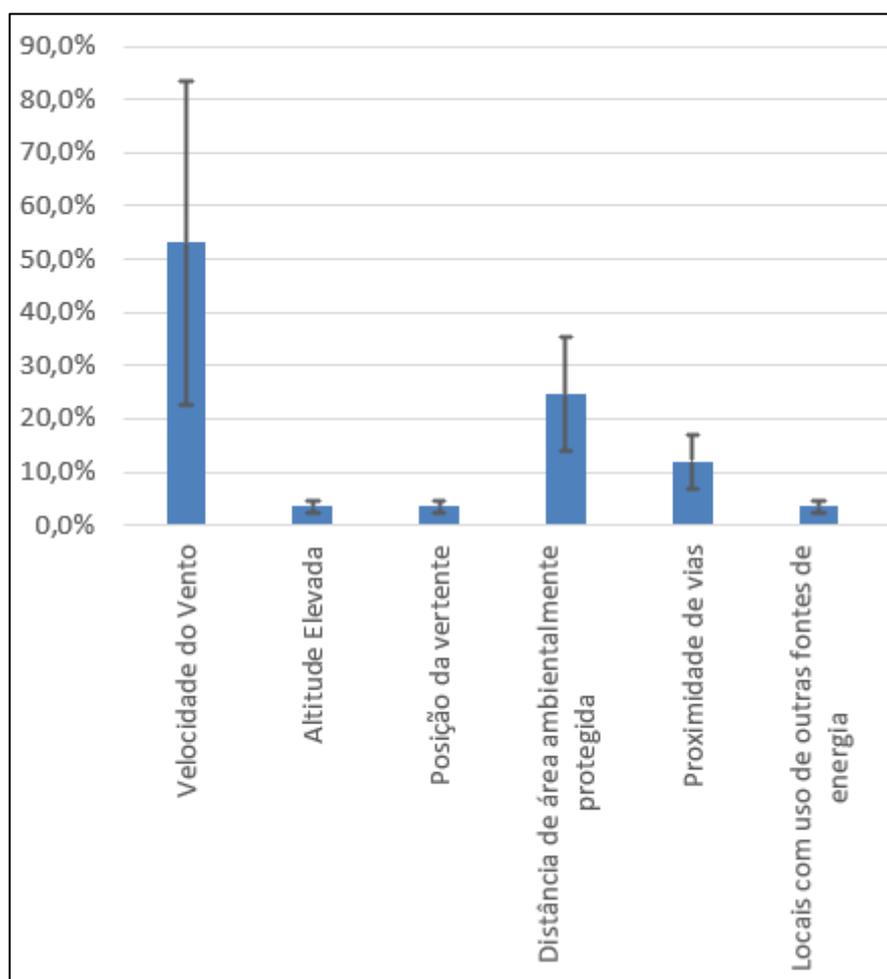
Quadro 6 – Condicionantes avaliados para a escolha de uma paisagem visando instalação de um parque eólico

Condicionantes Físicos	Condicionantes Socioeconômicos	Condicionantes de Governança	Condicionantes Culturais
Velocidade do vento	Isenção de impostos municipais	Partido do prefeito em consonância com o governo do estado	Presença de monumentos ou práticas identitárias (religiosidades, festejos)
Altitude elevada	Presença de instituições econômicas e sociais (bancos, SINE, ONG)	Incentivos fiscais	Presença de material arqueológico
Posição da vertente	Valor das terras	Cidades pequenas (até 50 mil habitantes)	Presença de comunidades tradicionais
Distância de área ambientalmente protegida	Terrenos com escritura	Cidades com elevado índice de pobreza	Locais com barreiras culturais (história, linguagem etc.)
Proximidade de vias	Terreno sem escritura	Facilidade de escoamento da energia produzida (estações, linhas etc.)	-
Locais com uso de outras fontes de energia (hídrica, solar etc.)	Mão de obra disponível	Mercado consumidor contratado no estado de localização do parque	-
-	Proximidade de povoados	-	-

Fonte: Elaboração própria (2023)

Analisando-se os resultados dos questionários, a respeito do condicionante Físico, de fato o vento é o principal conteúdo da paisagem (Gráfico 2), sendo mais atrativos os locais com topos de serra cuja velocidade anemométrica seja maior que 7 m/s. Livre em seu curso natural, somente os mais engenhosos empresários poderiam aprisioná-lo de alguma forma. Assim, empresas mapeiam antecipadamente as terras possíveis de serem adquiridas e o “aprisionam” em forma de negócio posteriormente.

Gráfico 2 – Condicionantes avaliados dentro da paisagem física na tomada de decisão



Fonte: Elaboração própria (2023)

Mas o principal lastro para se vislumbrar o vento, enquanto negócio, seria valorizar uma crise energética global, em especial no Brasil, na qual a energia eólica seria “tábua de salvação”. Isso justificaria todo o aprisionamento dos ventos, por meios legais. Como a crise energética da década de 70, centrada no petróleo, atualmente vive-se novamente uma crise cujo esgotamento dos combustíveis fósseis e a guerra da Ucrânia⁴ foram elementos propulsores do avanço da energia renovável. Além disso, o aquecimento global pressiona os grandes emissores de poluentes atmosféricos a modificarem seus modos de produção, num debate geopolítico por sustentabilidade e redução do aquecimento global.

Com um olhar atento, em sua pesquisa em 1975 sobre Energia e Equidade, Ivan Illich aborda a crise energética daquela década como algo criado para alavancar certos segmentos industriais, mas utilizando o medo da insuficiência energética e a situação ecológica global

⁴ Iniciada em fevereiro de 2022 e sem um desfecho até o momento desta escrita.

como os principais ingredientes de sua fórmula comercial. O autor considera a ilusão da produção de energia limpa como salvadora de um planeta em risco como um erro de juízo político, onde os pobres são mais sacrificados pelas mudanças impostas para suas vidas, sob ritmos intensos, mas com a grave ausência de participação. Escreveu Illich (1975, p. 6):

Crer na possibilidade de altos níveis de energia limpa como solução para todos os males representa um erro de juízo político. É imaginar que a equidade na participação do poder e o consumo de energia podem crescer juntos. Vítimas dessa ilusão, os homens industrializados não põem o menor limite ao crescimento do consumo de energia, crescimento que continua com o único fim de prover cada vez mais gente com mais produtos de uma indústria controlada cada vez mais por menos gente.

No caso das eólicas, elas vêm para atender o crescente consumo industrial da sua energia, mas não contempla aqueles que estão em volta de suas torres, carentes de infraestrutura básica, inclusive de energia, conforme ilustra fotografia tirada na região de Morro do Chapéu - BA (Fotografia 21).

Fotografia 21 – Casa de morador da zona rural de Morro do Chapéu



Fonte: Acervo pessoal (2019)

A quem serve essa crise de energia e o grande volume produzido pelas eólicas? Certamente não é para tender as comunidades locais que seguem a tecnocracia dos países ricos, que usam as empresas eólicas para explorar essas paisagens e suas pessoas. Farhana Sultana (2022) tece uma crítica sobre a crise climática, na qual intitula como um peso insuportável a descolonização do clima, onde os mais pobres se submetem e se sacrificam mais do que os

ricos, vivenciando-se práticas coloniais passadas, pautadas em hegemonias e silenciamento de vozes.

Outro condicionante físico decisivo para as empresas é o distanciamento de áreas ambientalmente protegidas pelo fato de elevar seus riscos em relação à impactos na fauna e flora da região. Neste rol de áreas protegidas próximas de áreas com potencial eólico, enquadram-se as Unidades de Conservação (UC), na qual destaca-se a Chapada Diamantina, o Parque Estadual Morro do Chapéu e a Unidade de Conservação Boqueirão da Onça. Tais unidades são destacadas no Atlas Eólico Bahia, de 2013, que, conforme dito nesta pesquisa, norteou as explorações. De forma discreta, é mencionado no atlas que o Parque Estadual Morro do Chapéu passava por revisão de seus limites e que a UC Boqueirão da Onça está composta por distintas demarcações legais em sua extensa área, possuindo Áreas de Proteção Ambiental, Parque Nacional e Monumento Natural.

Com tais menções, conclui-se que essas áreas estavam suscetíveis à exploração em graus distintos. No caso de Morro do Chapéu, sua porção Oeste (onde localiza-se a UC) coincide com as maiores velocidades dos ventos, e, por esse motivo, seus limites foram revisados, cedendo à pressão dos interesses eólicos apesar da luta popular, como, por exemplo, a moção feita pela Representação do Território da Chapada Diamantina no Conselho Estadual da Bahia e no Conselho Nacional de Meio Ambiente.

No caso da UC Boqueirão da Onça, criada em 2018 após a chegada dos parques eólicos, o fato de ser com múltiplos dispositivos de proteção sobrepostos a sua delimitação, ela ficou mais suscetível à exploração. No Decreto n.º 9.336/2018 fica exposto que em sua zona de amortecimento serão permitidas as atividades eólicas, justificando, portanto, a presença dos Parques Eólicos Pedra do Reino I, II e III e outros que se instalaram posteriormente.

O terceiro condicionante Físico importante é a distância de vias, pois, quanto mais próximo de vias de acesso, mais fácil é a entrada da infraestrutura técnica. Os mecanismos econômico-espaciais como alcance espacial máximo e mínimo, externalidades diversas, percepção de oportunidades espacialmente distintas em razão de distância e vias de circulação, como assinala Corrêa (2007), respondem pela construção de diferenças socioespaciais e sua instabilidade, reconfigurando o espaço e, por consequência, as paisagens.

A transformação de vias afeta em muito a zona rural, pois geralmente áreas rurais possuem poucas vias e o acesso às serras é comumente feito a pé ou por meio de animais, tendo que ser alargadas para a entrada de caminhões com peças dos aerogeradores. Evidente, então, que áreas mais próximas às estradas estaduais e a caminhos preexistentes estão mais suscetíveis, conforme a Figuras 13.

Figura 13 – Áreas mais próximas às estradas estaduais e a caminhos preexistentes no Parque Eólico Pedra do Reino



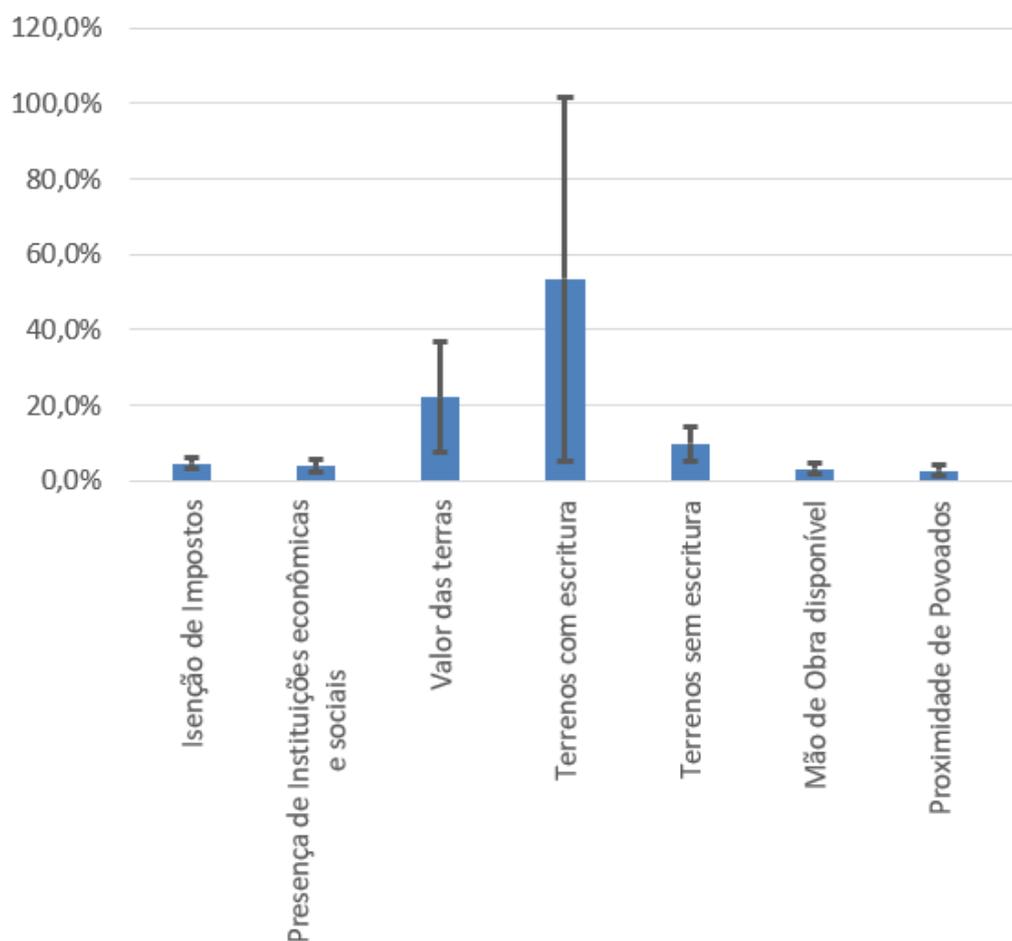
Nota: Na imagem **A**, do Parque eólico Pedra do Reino (Sobradinho), observa-se caminhos preexistentes na zona rural que levam até as áreas com ventos mais velozes. Em **B**, nota-se o aproveitamento desse caminho e posteriormente a readequação deste para a chegada da infraestrutura.

Fonte: *Google Earth* (2023)

O alargamento de vias é uma Antecipação Espacial necessária para acelerar o ritmo do negócio, através da rápida entrega de produtos e insumos para a implantação dos parques eólicos. Mas, infelizmente, tais modificações físicas afetam as pessoas que moram naquela paisagem, desconstruindo outras dimensões, como seus sons e cheiros. A combinação dinâmica dos novos elementos da paisagem resvala em (in)justiças, uma vez que não cumpre relações de cuidado coletivo e ignoram a aceitação das mudanças impostas.

Para os condicionantes Socioeconômicos, as empresas consideram mais atraentes terrenos com escritura (Gráfico 3), ou seja, aqueles que já estariam aptos a entrar na negociação com mais rapidez, uma vez que os documentos de escritura são imprescindíveis para o arrendamento. Este controle do vento, por meio dos contratos, é uma acumulação por despossessão como bem explica Traldi (2021), uma vez que a posse é obtida por meio de uma racionalidade econômica em que a vontade de se apropriar legalmente da exploração do espaço acaba, por sua vez, se apropriando dos recursos nela existente – neste caso, o vento. Este controle por extensão alcança a população, que se sente amedrontada por uma burocratização do seu cotidiano e assiste a usurpação da sua paisagem em detrimento de uma coletividade. Esse medo, com base em Young (1990), é uma violência que pode ser assinalada como mais uma opressão que se dá na paisagem. Utiliza-se da narrativa da produção de energia limpa e sustentável para perpetuar o silenciamento das pessoas mais pobres através do arrendamento de terras.

Gráfico 3 – Condicionantes avaliados dentro da perspectiva Socioeconômica para a tomada de decisão



Fonte: Elaboração própria (2023)

Apesar de os terrenos com escritura serem os mais atrativos, isso é algo escasso na realidade do Semiárido, pois as terras são geralmente repassadas de geração em geração, sem a necessidade de documentação ou outro tipo de materialização da posse. A necessidade da posse registrada em cartório desencadeia conflitos, porque nunca foi tão indispensável comprovar ao estado o direito que se tem sobre ela e seus usos. Considera-se, portanto, uma exigência perversa das empresas eólicas. Assim, esse instrumento da posse é facilitado pelas empresas por meios de seus advogados que, além de prometer a regularização legal em cartório, prometem o progresso. Esta discussão nos remete ao que Illich (1975) chama de corrupção irreversível da equidade, pois, quanto mais ventos aprisionados por meios legais, menor será a autonomia pessoal, e isso está longe de ser algo justo e longe de gerar paisagens com justiça.

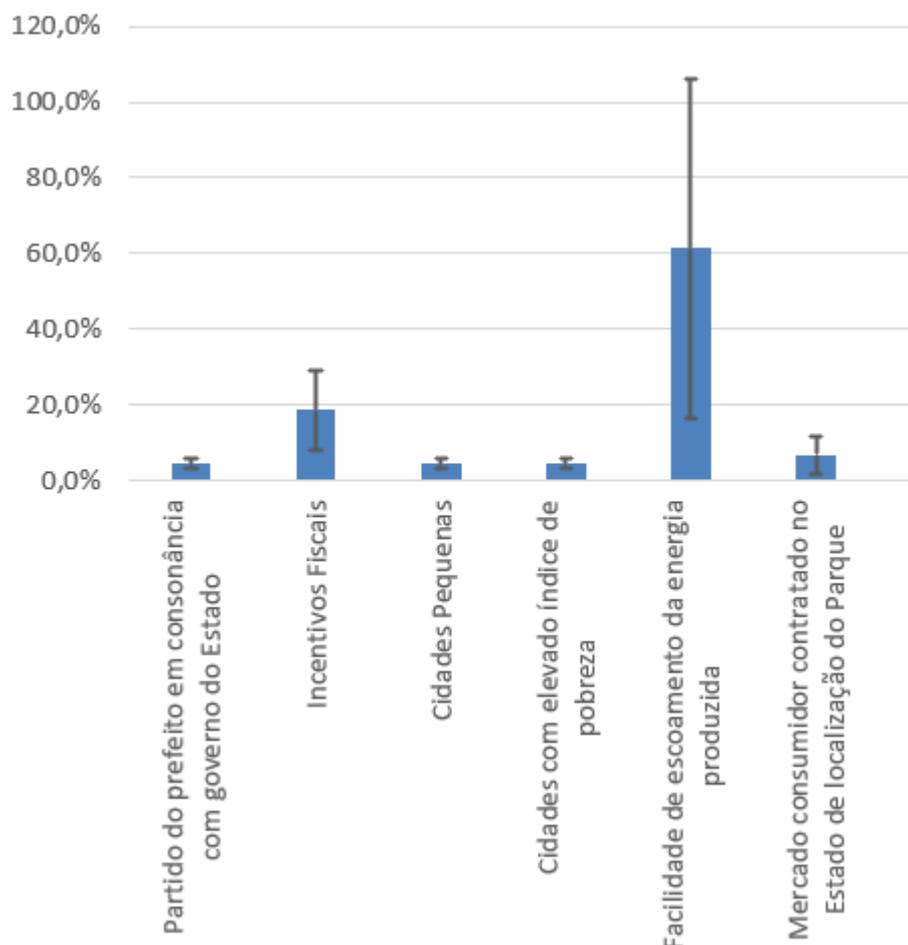
Outro aspecto fundamental na escolha da paisagem é o valor de terras, conforme visto no Gráfico 3. Terras caras são barreiras, muito embora a maior parte do Semiárido não se enquadre nesse tipo. Assim, valores baixos (que são maioria), associados ao descaso

assistencial-técnico aos proprietários, tornam-se recortes especiais para a questão eólica porque facilitam a monopolização. Sob as intempéries do clima, o homem do Semiárido resiste, mas é historicamente mal assistido, ficando absolutamente vulnerável ao domínio de projetos eólicos.

Outros aspectos ligados à sócioeconomia importam pouco para a construção da paisagem eólica, como a disponibilidade de mão de obra, por exemplo. Esta é contraditória, pois, o que deveria ser preocupação para uma indústria, não é, no caso das eólicas. A contratação de mão de obra traz a perspectiva de transformação de realidades, e isso passa a ser um trunfo de prefeituras para disputarem a vinda das eólicas. Numa condição de domínio social, as empresas instituem uma “disputa de lugares”, visto que a contratação de mão de obra ajudaria qualquer município do Semiárido a melhorar seus índices de desemprego e pobreza. A subordinação de estados e municípios para atender as eólicas, em troca da contratação de mão de obra, marca a contradição inerente a este processo: deixar-se usurpar direitos para a simples atração de investimentos (Lima, 2022) que vão mudar radicalmente a paisagem dos lugares.

A respeito dos condicionantes de Governança, esta pesquisa os considera como os diversos agentes e atores da sociedade que, num sistema de relações complexas, se unem para participarem dos processos de decisão (Nunes; Fonseca, 2018). No contexto da energia eólica, o Gráfico 4 apresenta os condicionantes decisivos de Governança na escolha da paisagem. O condicionante mais interessante é a facilidade para o escoamento da energia produzida, já que os parques possuem as suas subestações de média tensão, capazes de posteriormente injetar a energia produzida no Sistema Nacional. O Mapa 29 mostra a integração dos parques no Sistema Nacional de Energia, bem como seu planejamento para continuidade do crescimento da produção, demonstrando as Práticas Espaciais da Antecipação e da Reprodução Espacial.

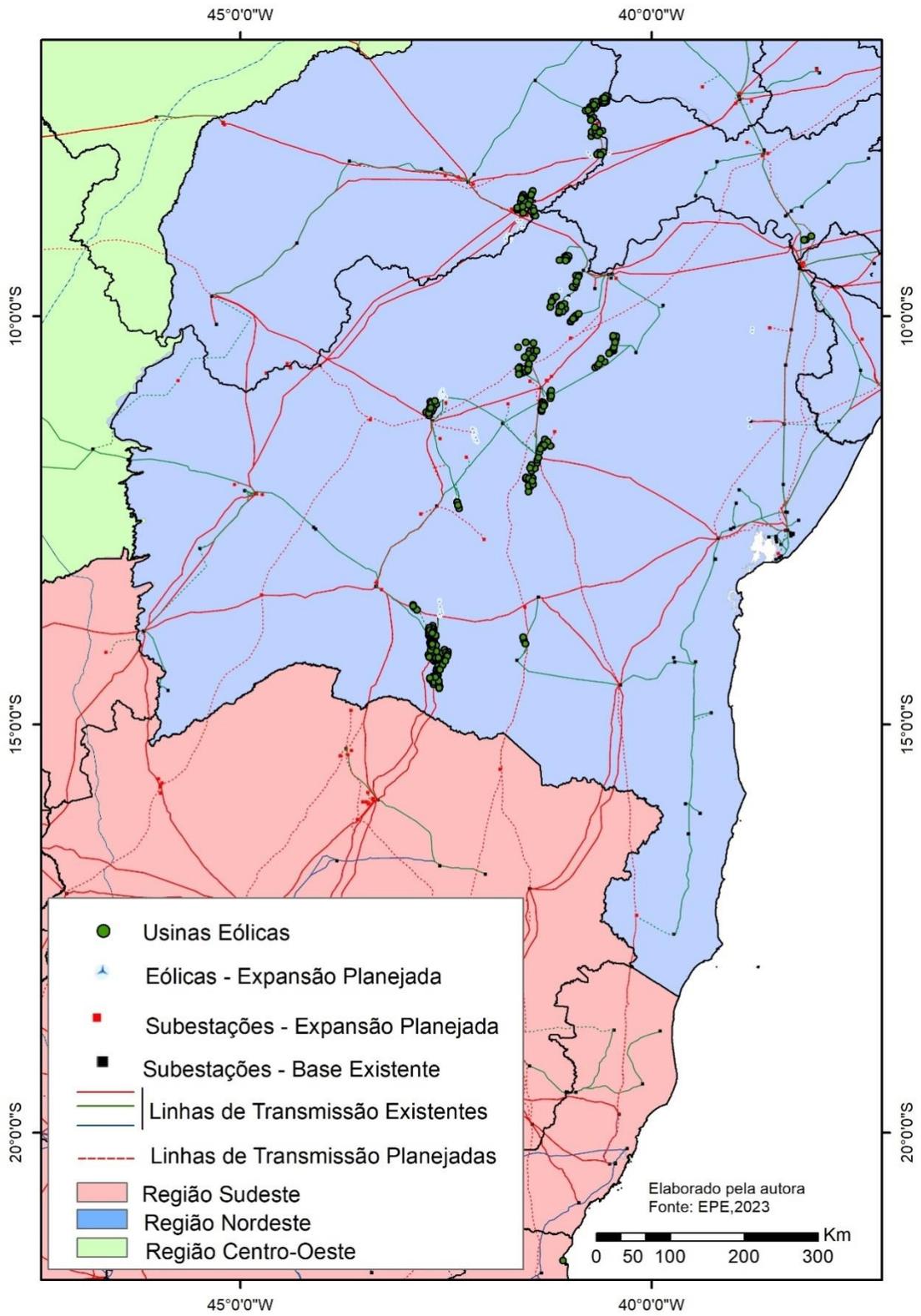
Gráfico 4 – Condicionantes de Governança avaliados na escolha da paisagem pelas empresas eólicas



Fonte: Elaboração própria (2023)

A preocupação com a otimização dos custos através de estruturas preexistentes, ou em fase de planejamento do sistema elétrico nacional, disparou a corrida em busca de paisagens que possam facilitar esse processo, a exemplo de locais perto de estações de energia. Imersas em um ambiente competitivo na geração e na comercialização, as empresas não poupam esforços para ocupar as paisagens mais interessantes para a sua produção. Do outro lado estão as comunidades e os proprietários de terras que ficam expostos a uma persuasão coordenada por motivadores econômicos e políticos locais, previamente cientes das localizações mais privilegiadas. Outro condicionante destacado, além das facilidades de escoamento, são as prefeituras que oferecem incentivos fiscais (segundo condicionante mais importante), baseadas nos incentivos normalmente cedidos ao setor de energias renováveis: Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ), Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), Contribuições Sociais sobre a Receita Bruta (PIS e Cofins) e Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS).

Mapa 29 – Sistema Elétrico Nacional apresentando linhas de transmissão planejadas e existentes



Fonte: Elaboração própria (2023)

O conjunto de Fotografia 22 mostra uma subestação e uma paisagem, na qual visualiza-se a passagem da rede de média tensão, fundamental para a conexão ao Sistema Nacional.

Fotografia 22 – Subestação de média tensão inserido em um Parque Eólico no Sudoeste da Bahia e linhas da rede de média tensão

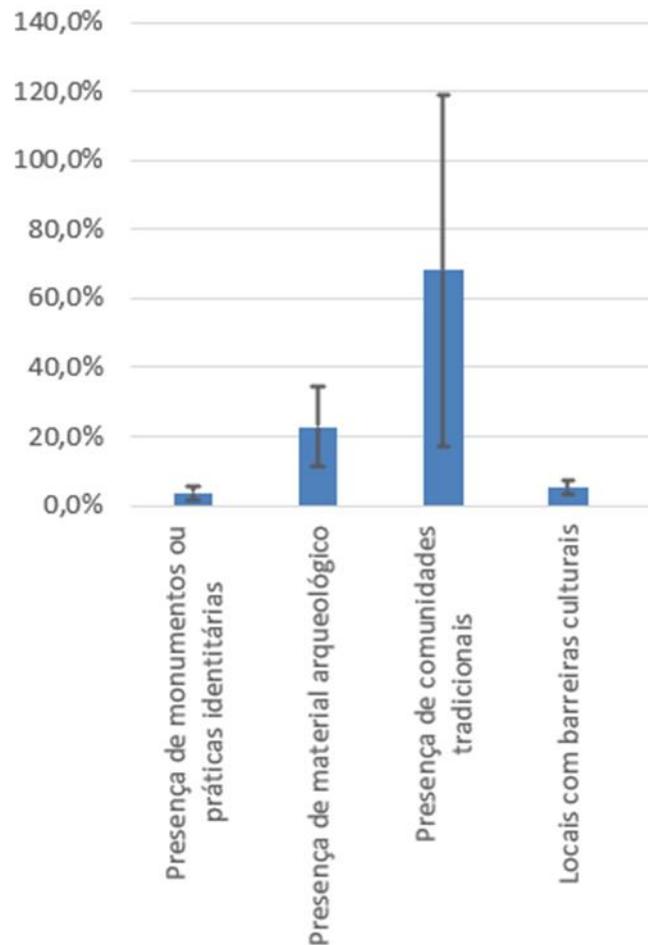


Fonte: Elaboração própria (2019)

Por fim, na busca do contexto mais vantajoso para a implantação dos parques, são observados os condicionantes Culturais. Os mais relevantes foram a presença de comunidades tradicionais e a presença de material arqueológico. Os demais critérios (locais com barreiras culturais e presença de monumentos ou práticas identitárias) foram considerados praticamente insignificantes. O Gráfico 5 mostra essa relação de fatores culturais.

O condicionante que as empresas eólicas apontaram como principal ponto de atenção é a presença de comunidades tradicionais (indígenas, fundo e fecho de pasto, entre outras), ou seja, onde elas estiverem significa que haverá maior tensionamento, e a presença delas representa um forte empecilho para o desenvolvimento do negócio. Isso pode levar a atraso na implantação ou até mesmo suspensão da atividade durante o processo de licenciamento. Assim, tais empresas pesam esse elemento condicionante como muito importante, porque aumentam os riscos de conflitos que certamente afetarão sua credibilidade no contexto local.

Gráfico 5 – Condicionantes Culturais avaliados no processo de decisão de escolha da paisagem



Fonte: Elaboração própria (2023)

O segundo condicionante analisado com cuidado na conquista da paisagem é a presença de material arqueológico (pinturas rupestres, artefatos líticos e cerâmicos), pois aumenta os custos com empresas especializadas para o levantamento dos sítios arqueológicos e dificulta o licenciamento ambiental. No estado da Bahia, mais de 98 sítios foram identificados na região Norte e na região Central; o caso mais representativo foi o Parque Eólico Babilônia Sul, nos municípios de Morro do Chapéu e Várzea Nova. O referido empreendimento eólico foi obrigado, pelos órgãos competentes, a elaborar um Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico (PAIPA). Isso implica em mais tempo para a geração da energia e mais cuidados no que tange aos aspectos ambientais.

Diante do exposto sobre os condicionantes, analisados separadamente na implantação dos parques eólicos, é possível afirmar que a decisão do investidor para a escolha de uma paisagem local não está pautada numa causa única, mas sim amparada em contextos espaciais constituídos de diversos elementos nos quais a conjugação de maiores velocidades de ventos +

terrenos escriturados + proximidade de estruturas para escoamento de energia + distância de uma presença comunitária forte (tradicionais) prevaleceu nos municípios pesquisados.

A discussão sobre Justiça na Paisagem importa neste momento, porque, na seleção da paisagem perfeita para a geração de energia eólica, há um monopólio das condições para se alcançar tais paisagens em cada fator, por meio das Práticas Espaciais discutidas no capítulo anterior. A soma de condicionantes para a escolha da paisagem provoca também não só efeitos na escala da paisagem, pois, como orienta Corrêa (2007), as áreas de produção (parques eólicos, neste caso) e de reprodução (municípios vizinhos) estão fortemente articulados. Um exemplo são as jornadas para o trabalho, que articulam locais de moradia e locais de trabalho.

Os mecanismos encontrados para criar a paisagem eólica resvalam na produção de (in)justiças, sendo importante pinçar cada uma delas nesse modelo de produção que, como qualquer modelo capitalista, sustenta as desigualdades para acumular capital e se reproduzir.

CAPÍTULO 5: A DINÂMICA DA TRIÁDE: PAISAGEM, PRÁTICAS ESPACIAIS E JUSTIÇA

5.1 As cinco faces da opressão da energia eólica – dialogando com Iris Young

A concepção da Paisagem como um bem coletivo da sociedade é o ponto de partida para se discutir as interferências impostas nestas sem diálogo amplo e participação social, que tem, por consequência, a criação de um panorama de desigualdade e injustiça. A Justiça Social significa a eliminação da dominação e opressão institucionalizada (Young, 1990, p. 32). Na produção da energia eólica, as dominações ficam evidentes por meio de práticas que sustentam narrativas poderosas para o remodelamento da paisagem e a reprodução da energia eólica em outras regiões do estado da Bahia.

Os contextos criados para a penetração da energia eólica no Semiárido baiano, sobre as condições ideais para a formação da paisagem eólica, mostram, dentre outros aspectos, exatamente um arranjo político institucional, eliminadores do significado da paisagem para a massa social que está presente cotidianamente em cada paisagem. O arranjo político institucional, presente nos municípios pesquisados, expõe a fraca capacidade destes em defender suas paisagens. Ao contrário, se colocam a favor por meio de agentes dominantes locais na disputa pelas eólicas, captando e licenciando os empreendimentos sem critérios rigorosos, colaborando para a existência de um localismo verticalizado e predatório cujas decisões são de cima para baixo, sem transparência e cuidado coletivo. Apesar da expansão das responsabilidades municipais para a captação desses parques, em muitas situações ocorre a diminuição da sua autonomia, invisibilizando os mais impactados, o que acarreta Injustiças Espaciais e Sociais (Fonseca, 2020).

Ao retirar os sujeitos da participação de um processo, automaticamente estes entram em desvantagem, que, por sua vez, junto com as injustiças sofridas a cada dia, criam sujeitos oprimidos. Para as empresas eólicas, mesmo que alguém seja contrário à sua presença, ainda assim, elas estarão lá. Então, como bem explica Young (1990), nos dias atuais a opressão não está centrada em um poder tirânico, mas sim nas práticas cotidianas de uma sociedade liberal bem intencionada. A Seletividade e a Antecipação Espacial, resguardadas por informações restritas a um grupo minoritário dominante, traçam a opressão futura dos sujeitos.

Seria menos opressor poder fazer Justiça na Paisagem, poder ter direito de escolha ou participar efetivamente na estruturação do empreendimento, cabendo aos impactados escolher ou rejeitar as locações, as medidas mitigadoras, e decidir o que de fato seria compensatório para

eles. Ressalta-se, mais uma vez, que Justiça na Paisagem é distribuir o “consumo” da paisagem de forma participativa e igualitária, onde todos têm direito à visão natural da serra, ao silêncio, à extração de materiais naturais para subsistência, do ir e vir sem cercamentos, e, principalmente, de ter acesso à energia renovável produzida em suas comunidades.

Outro aspecto da opressão é discutir “Quem” está sendo oprimido. Quais grupos sociais estão sendo silenciados e oprimidos? Na discussão proposta por Iris Young (1990), a opressão se refere a fenômenos estruturais que imobilizam ou diminuem um grupo por meio de práticas, atitudes, suposições, comportamentos e normas institucionais. Na produção da paisagem eólica, a discriminação social acontece à medida que nordestinos são reduzidos a simples grupos de pessoas vitimadas pela seca e, que, numa ausência de políticas de convivência, deixa tais grupos suscetíveis à imposição de projetos econômicos bem-intencionados, usando a estrutura eólica como argumento de salvação àquelas pessoas mais desprovidas.

Iris Young (1990) debateu a opressão para analisar grupos sociais e minorias nos EUA, avaliando as estruturas e as práticas sociais. Ela apontou cinco modalidades de opressões, que aqui faz-se uma aplicação para a análise das Práticas Espaciais que são realizadas para a implantação e expansão dos parques eólicos:

I. Exploração

Young (1990) analisa a exploração com base nas ideologias de superioridade e inferioridade que se perpetuam na sociedade capitalista ao longo de séculos. A primeira exploração é a da própria natureza, cooptada pelas instituições, concebidas como agentes sociais superiores para alimentar o discurso fatalista da mudança climática e a necessidade da transição energética limpa. A exploração está focada ainda na relação de poder e desigualdade. As Práticas Espaciais representam a mutabilidade da paisagem por meios e ações dos agentes sociais criativos que as executam. Assim, a prática da Seletividade sobre as serras da Bahia, consideradas conservadas em seus aspectos fisiográficos até a chegada das empresas eólicas, não deixa de ser uma exploração. A paisagem passa a operar com novas funções, sob a égide de um direito de exploração legalizado. A função de gerar energia é superior a qualquer outra função que a paisagem local possa ter.

Conforme analisado por Corrêa (2019, p. 288), os agentes produtores e transformadores da paisagem, que executam as Práticas Espaciais analisadas, têm interesses variados e mutáveis, e agem em um dado contexto criativo, em um dado *genius tempore*. A fragmentação e a exploração feita por eles é conduzida na esteira da pauta da matriz energética brasileira que,

desde 2005, leiloa as paisagens para abastecer sua produção energética limpa. A exploração capitalista dessas paisagens envolve as comunidades do entorno das eólicas, que, além de servirem sua paisagem, trabalham para que as estruturas elétricas sejam instaladas. Isso só aumenta o poder e a riqueza daqueles que vendem a energia produzida e daqueles que podem adquiri-la para aumentar as suas produções industriais, já que a indústria é o seu principal consumidor.

Além da mão de obra contratada ser essencialmente braçal e de baixa remuneração, observa-se a participação predominantemente masculina em detrimento da participação das mulheres. Ao contrário, o público feminino é afetado por outros problemas decorrentes, tais como o aumento de gravidez indesejada, fruto de relacionamentos passageiros durante a construção do empreendimento (Silva, 2023; Gorayeb *et al.*, 2016).

Outro aspecto de exploração é a distribuição desigual da renda dos aerogeradores, o que causa um efeito desagregador na comunidade diretamente afetada, implicando em uma situação de Injustiça Distributiva. Algumas pessoas, que viviam pacificamente antes da chegada das eólicas, são inseridas em conflitos internos pelo fato delas ficarem de fora da distribuição desses benefícios financeiros, já que só tem direito ao pagamento aqueles que tiverem aerogeradores ou estruturas posicionadas em suas propriedades. Os que estão desassistidos desse pagamento, são oprimidos para que aceitem, sem grandes questionamentos, a implantação das estruturas em sua paisagem. A exploração recai no fato de essas pessoas terem de aceitar pelo simples motivo de ter criação de empregos temporários com a utilização de mão de obra barata ou de alguns se beneficiarem com o posicionamento de aerogeradores.

II. Marginalização

Os marginalizados, na visão de Iris Young (1990), são pessoas que o mercado de trabalho não pode empregar ou simplesmente não emprega. Vivem confinadas a vidas de marginalidade social. E, quem eles são, no contexto eólico? São todos(as) aqueles(as) que passaram suas vidas com o ensino fundamental incompleto, amputados de uma qualificação educacional decente e continuada, e que são usados pelas eólicas em subempregos. São trabalhadores que atuam na construção civil na implantação dos parques e que são descartados tão logo ocorra o descomissionamento de tais estruturas.

A privação do conhecimento e do domínio de uma estrutura elétrica constrange aos que nela participam, doando apenas sua força de trabalho braçal, ficando à margem do projeto intelectual. Ainda pior, não utilizam a energia renovável em seu cotidiano, mas são instruídos

a colaborarem com suas paisagens para ajudar a salvar o planeta de um aquecimento global. Então, essa privação de conhecimento e explicações plausíveis são mais danosas que a privação material, historicamente vivenciada nesses espaços. Assim, como frisa Young (1990), quando são bloqueadas capacidades e oportunidades, temos uma situação de injustiça.

Corrêa (2019, p. 288) destaca que a organização espacial pode incluir uma sobrevida marginal, na qual a inércia garante a existência de formas inseridas marginalmente na sociedade. O fato de as serras serem vistas como espaços sem dono, com a presença do nordestino estigmatizado e inerte pela pobreza, leva a estas ficarem sujeitas ao que não “coube” na Europa, cabendo implantar as eólicas a qualquer custo aqui. Além disso, a marginalização das comunidades ocorre no sentido de serem incapazes de tocar uma transformação estrutural, sendo então a escassez de conhecimento útil aos grupos dominantes.

A injustiça na paisagem ocorre porque, além da exploração abusiva da paisagem, seus sujeitos são submetidos a tratamentos depreciativos e arbitrários, colocando a condição de dependência de empregos como motivo para cercear direitos, respeito e autonomia.

III. Impotência

Seguindo a ideia de Weber na estruturação da classe trabalhadora, Iris Young (1990) assinala que é mais importante pensar no *status* que o trabalhador possui do que na diferença de classes. Assim, ser um profissional das eólicas, vindo do estrangeiro ou de regiões mais desenvolvidas do Brasil, lhe confere um *status* diferente e, portanto, revestido de poder.

Segundo autora, a impotência descreve a vida de pessoas sem autonomia no trabalho, que não detêm o conhecimento técnico, que não podem julgar ou determinar uma ação, que não possuem autoridade para comandar ações ou atividades do trabalho no qual estão inseridos, e que se veem acuados diante de situações burocráticas ou em ambientes públicos.

A ausência do privilégio de *status* (engenheiro da obra, por exemplo) deixam as pessoas simples das comunidades como trabalhadores impotentes, incapazes de dialogar com a estrutura que está sendo mobilizada diante de seus olhos.

A imponência das estruturas erguidas aciona a escala dimensional da paisagem e causam um impacto visual muito forte. Todos assistem impotentes a implantação das estruturas enormes, o que coaduna com o argumento de Corrêa (2019) de que a escala dimensional também se faz presente nas formas simbólicas espaciais, pois exibem poder e marcam a paisagem geográfica.

Outro argumento da impotência, proposto por Young (1990), é a carência de poder significativo. Na lacuna de mão de obra especializada, verificada nos municípios, é desencadeado um efeito de *status* privilegiado daqueles que chegam ali para explorá-los. Assim, no princípio de seleção dos terrenos potenciais para instalação dos aerogeradores, as pessoas são silenciadas pelo *status* da qualificação técnica, mostrando o vento como recurso econômico para aqueles que tão somente o conheçam como recurso natural. Esta virada ou inversão de valores é o mote da impotência na temática eólica e talvez a principal face da sua opressão.

Sob as exigências desses profissionais vindos de fora, gradativamente a paisagem rural, e até mesmo urbana, vai se modificando para recepcioná-lo da forma que estes julgam merecer. Hotéis recebem sugestões de ampliações, intervenções e melhorias; pequenos mercados adequam seus produtos aos gostos daqueles vindos de fora; na zona rural, residências se transformam em restaurantes; associações viram pontos de apoio para suas reuniões, entre outras mudanças.

Embora haja a mobilização na construção de cursos técnicos nas instituições de ensino públicas e privadas voltadas para a formação de jovens como, por exemplo, o Curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável – Integrado pelo IFBA (*Campus* Lauro de Freitas) e o promovido pelo grupo Aprendiz em parceria com o Sindicato dos Trabalhadores Rurais na Agricultura Familiar de Guanambi - BA, essa formação ainda é insuficiente para diminuir a desigualdade entre profissionais internos (das cidades anfitriãs aos parques) e externos (vindos de outras regiões). Ademais, é insuficiente para estancar a reprodução das desigualdades sociais que insistem em se perpetuar no tempo.

IV. Imperialismo cultural

O imperialismo cultural refere-se à existência de uma cultura massificadora, em uma sociedade cujos significados dominantes tornam invisíveis as perspectivas e os pontos de vista particulares do próprio grupo, ao mesmo tempo que o estereotipam e o marcam como o outro (Young, 1990, p. 508.)

Tendo em vista que a estrutura da paisagem é inseparável das relações socioculturais, na introdução da energia eólica nas paisagens do sertão da Bahia devemos refletir criticamente a ressignificação da cultura sertaneja e sua relação com a serra. Corrêa (2019) nos convida ao conhecimento da dimensão cultural do espaço, porque conhecer o espaço e, portanto, a paisagem enriquece a compreensão da sociedade e de seu movimento. Mais importante ainda,

ressalta o autor, as formas simbólicas, concebidas aqui como a infraestrutura eólica implantada, legitimam a estrutura social reorganizada e de poder a ela associada.

Neste contexto, talvez para o homem sertanejo, as serras, onde estão os aerogeradores, foram mais do que transformadas, foram também ressignificadas pelos agentes revestidos de poder. Um exemplo disso é que a serra, para as comunidades, talvez seja o seu principal recurso de armazenamento de água, atrelado a costumes tradicionais rústicos de extração e dessedentação, colocando a água encontrada na serra como um bem mais valioso que o vento que sopra nela.

Segundo Ab'Sáber (1990), grande pesquisador da cultura sertaneja associado à natureza, existem cinco modelos de armazenamento d'água para uso doméstico existentes na região mais seca do Nordeste e que envolvem a necessidade de o homem se relacionar com as serras, porque nelas estão os interflúvios e as cabeceiras, ou seja, fontes valiosíssimas.

São estratégias tradicionais de armazenamento, a saber: 1. provisionamento d'água em potões de cerâmica, por coleta na época de chuvas (com auxílio das bicas ou calhas dos telhados); 2. água para o gado em "cacimbas" com a forma de anfiteatros rasos cercados, em determinados sítios interfluviais; por meio de escarificação rasa dos solos, em pontos estratégicos do cruzamento dos "caminhos" da água (escoamento superficial); 3. poços atijolados nas margens de planícies ou poços rústicos abertos no próprio leito dos rios secos; 4. olhos d'água ou fontes situadas em cabeceiras de vales ou em piemontes de escarpas mantidas por arenitos ou calcáreos; 5. águas retidas em buracos de rochedos ou em alvéolos de dissolução de cabeços aflorantes de rochedos graníticos (Ab'Sáber, 1990, p. 154).

Então, o fechamento do acesso às serras implica em matar um modo de vida e mais: um modo de sobrevivência. Se falta ao homem do campo capacitações técnicas e científicas para a convivência com a seca, lhes sobram estratégias. Na serra, o gado pasta solto em busca de alimento. Essa é a cultura tradicional das comunidades sertanejas. Assim, fechar e forrar com geomantas não é uma solução alinhada às tradições culturais locais, e os inúmeros conflitos giram em torno disso porque os produtores precisam reduzir as suas criações, já que perderam a serra onde pastoreiam seus animais. Frisa-se novamente: a serra não é só alimento para o gado, mas também fontes de dessedentação, conforme visualiza-se nas Fotografias 23 e 24.

Fotografia 23 – Busca pelo gado de acesso aos córregos d'água



Nota: Este trecho da drenagem foi reconfigurado para passagem dos caminhões das eólicas. Comunidade de Cristalândia, Brumado - BA

Fonte: Acervo pessoal (2016)

Fotografia 24 – Gado da comunidade de Cristalândia, Brumado - BA



Nota: O gado persistia no acesso à serra para alimentação e dessedentação. Na imagem, nota-se o gado rasgando a geomanta aplicada pela empresa eólica com fins de contenção de erosão.

Fonte: Acervo pessoal (2016)

No imperialismo cultural há uma tendência de esmagamento das culturas locais em prol da universalização das experiências e do estabelecimento disso como regra a ser seguida para todos. Isso também é um traço marcante da Injustiça na Paisagem. Conforme assinala Young (1990), as vítimas do imperialismo cultural experimentam uma opressão porque sua cultura e suas tradições são invisibilizadas. Além disso, são estereotipadas de forma negativa, associada às características do homem do campo rotulado como rude, violento, incapaz, em contraponto aos donos das eólicas, vistos pela sociedade como instruídos, ricos, educados e modernos.

V. *Violência*

A violência destacada por Young (1990) vai além da física e envolve uma violência que ela considera sistemática e legitimada, porque os grupos dominantes fazem ações e medidas dirigidas aos grupos minoritários que consistem em desqualificações, assédios, violência psicológica ou verbal, que são vistas como algo normal pela sociedade que as deixam impunes.

Após uma década da chegada do primeiro parque eólico na Bahia, muitos conflitos se espalharam em função dos assédios às terras, o medo trazido pela grilagem e a briga entre os apoiadores e os não apoiadores do empreendimento. Essa rivalidade trazida provoca danos ao tecido social local e fragiliza as relações entre famílias, que usualmente tem aproximação por graus de parentesco, se perpetuando nas comunidades por muitos anos após a implantação dos empreendimentos (Déniz Mayor; Verona Martel; Rosa Leal, 2019).

Nos empreendimentos eólicos, a violência predominante é a sociopsicológica, estruturada pelos conflitos daqueles que se opõem aos parques. Assim, o medo dos vigilantes dos parques, o medo dos choques elétricos causados pela rede de infraestrutura técnica e o medo da perda da paisagem tomam conta do cotidiano e do imaginário das pessoas (Chaves; Brannstrom; Silva, 2017). Além disso, constantemente famílias são convidadas a assinarem contratos sigilosos aceitando as torres, causando o esvaziamento das ações coletivas, conforme aponta relatório da Organização Não Governamental Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPAA), em 2022. Assim, a violência destacada por Young se resume ao medo dessas violências invisíveis, que ajudam a manter essas comunidades oprimidas pela privatização de suas paisagens.

O Quadro 7 é uma síntese na análise da tríade: Paisagem-Práticas Espaciais-Justiça. Nele, as Práticas Espaciais se associam às cinco faces da opressão, que orientam para a uma Paisagem Injusta. A Seletividade se associa à Exploração no ato de apropriação da natureza, utilizando-se o vento como álibi. A Marginalização Espacial se associa à social proposta por Young, que subutiliza os usuários da paisagem, relegando-os ao projeto intelectual dos parques. Na Antecipação Espacial, os mais pobres ficam à margem do processo de construção e ressignificação da paisagem. Se sentem impotentes e nada podem fazer para mudar o destino da paisagem e, conseqüentemente, seus destinos também. Na Reprodução Espacial, o imperialismo cultural está assentado na experiência colonial, na qual os sertões são concebidos como espaços hostis e de miséria, cabendo todo tipo de exploração. E a Fragmentação Espacial na qual cada parque eólico fica habilitado legalmente, e o domínio da paisagem estará restrito

nas mãos de uma minoria que detém seu poder da gestão, perpetuando as desigualdades e a cristalização de Paisagens Injustas.

Quadro 7 – Síntese da tríade Paisagem-Práticas Espaciais-Justiça

	Práticas Espaciais	Faces da Opressão	Justiça na Paisagem
1	Seletividade Espacial	<i>Exploração</i>	Cooptação da natureza
2	Marginalização Espacial	<i>Marginalização</i>	Empregos temporários – força de trabalho braçal
3	Antecipação Espacial	<i>Impotência</i>	Informações privilegiadas
4	Reprodução Espacial	<i>Imperialismo Cultural</i>	Estereótipo do sertão seco, sem perspectiva
5	Fragmentação Espacial	<i>Violência</i>	Medidas legais e contratos

Fonte: Elaboração própria (2024)

6 CONCLUSÃO DA TESE

A paisagem para a perspectiva eólica, até então, se deteve às suas dimensões físicas. No entanto, outras dimensões devem ser consideradas porque emanam com fidelidade o seu real significado, sobretudo para os sujeitos inseridos nela.

Estudar a Justiça Espacial na escala da paisagem traz um sentido novo para ela, que há algum tempo sofre renovação em seus conceitos e metodologias. A paisagem também é a escala que mais se ajusta à temática eólica porque, além da visão panorâmica ser a primeira afetada, outros aspectos que dela fazem parte também o são: memória, identidade e pertencimento.

As instituições protagonizaram as transformações das paisagens preexistentes por meio das Práticas Espaciais. Mas, tais práticas produziram, ao longo do tempo, paisagens (in)justas, na qual dois elementos são fundamentais para analisá-la: a natureza processual de suas transformações, e a participação coletiva sobre elas. Neste Capítulo, o esforço teórico se faz para apresentar a Justiça na Paisagem como campo de conhecimento significativo para mostrar outras faces da energia eólica.

A Justiça na Paisagem associa-se à Justiça Espacial, uma vez que a paisagem será o reflexo e a condição para as Práticas Espaciais, que, por sua vez, envolvem estratégias, meios e ações implementadas pelo Estado e pelas organizações, que provocam mudanças e rupturas nas estruturas físicas e sociais da paisagem, e que podem ser acompanhados de (in)justiças. As lutas por uma paisagem justa devem ser bem direcionadas e ter o Estado como aliado na proposição de ações que protejam suas populações das lógicas espaciais imperiosas. Nesta tese, foram identificados cinco tipos de Práticas Espaciais: Seletividade, Antecipação, Fragmentação, Reprodução e Marginalização.

A análise das Práticas Espaciais aponta a ausência de transparência e participação democrática, requisitos fundamentais para a produção de uma Paisagem Justa. A dinâmica eólica configura uma nova paisagem no interior da Bahia, articulada em múltiplas instâncias de poder e de ações. Desde 2012, as escolhas por localização das empresas eólicas utilizam o vento das serras como alibi, e, ao longo de 14 anos, ocupou a região Sudoeste, Centro, Norte e Nordeste do estado da Bahia. Mas é importante frisar que, para que o negócio energético pudesse avançar e continuar quebrando seus orgulhosos recordes, o governo brasileiro pavimentou, e ainda pavimenta, seus caminhos por meio de estudos de viabilidade técnica, leis ambientais flexíveis, estruturação de indústria de componentes, alterações de decretos no setor de transporte de pás eólicas e a mais recente Instrução Normativa para procedimentos de

regularização fundiária em terras devolutas estaduais com potencial de geração de energia eólica.

O Estado preocupa-se em produzir a energia, mas a sua distribuição (Justiça Distributiva) também é seletiva, já que a energia produzida não retorna aos municípios. Ao contrário, a energia produzida precede de grande infraestrutura instalada nas serras, que, adensada, provoca mudanças na morfometria e na configuração das paisagens, podendo repercutir em diversas escalas, entre elas a da Bacia Hidrográfica. A quantidade de fluxos de sedimentos recebidos por erosão causada pelo modelo de engenharia durante a construção e a implantação dos parques podem interferir no seu funcionamento, uma vez que uma bacia é um sistema ambiental complexo e integrado cujos impactos em suas drenagens podem estar, a princípio, despercebidos, mas que podem ser sentidos posteriormente. Assim, fica evidente uma outra faceta da energia considerada limpa e redentora, capaz de salvar as populações do aquecimento global e do apagão energético, mas que, na escala local, pode trazer problemas indesejados.

A Justiça na Paisagem, com o parâmetro das Práticas Espaciais, é um instrumento de reflexão para as essas questões, pois as mudanças na paisagem são ações do Estado e das empresas, que darão conta mais tarde da carga de danos à própria paisagem e suas situações de injustiça. Cabe pensar a Bacia Hidrográfica como elemento estratégico da paisagem, sem perder de vista sua valorização econômica e os embates com a sua sustentabilidade.

A construção das Paisagens (In)justas é amalgamada pelas condições favoráveis à sua implantação, junto à opressão desempenhada pelos grupos dominantes. Neste sentido, vale refletir sobre o futuro dessas paisagens, tendo em vista que não há mecanismos para retroceder, ao contrário, muito mais opressão pode estar por vir com a chegada de outras tecnologias associadas às eólicas, a exemplo do hidrogênio verde. Para a produção deste, necessita-se de energia para o processo de eletrólise, e é aí que as eólicas entram: para o fornecimento de energia. Assim, se o mercado está promissor, em nenhum momento os investimentos reduzirão a ocupação dessas paisagens.

A exploração dos ventos, os terrenos escriturados, as facilidades de escoamento e a distância de comunidades tradicionais ou comunidades socialmente fortes se somarão a outros pré-requisitos que, nesse momento, é difícil vislumbrar. O que está posto são as injustiças na paisagem para o estabelecimento dos empreendimentos, marcadas por distribuições desiguais e promessas infundadas.

As opressões afetam valores morais, éticos e sociais, destruindo laços de identidade e de valorização cultural do Semiárido. Cada vez mais o homem sertanejo é marginalizado pela

dominação arbitrária dos grupos econômicos que estão à frente dos empreendimentos eólicos, dissolvendo gradativamente paisagens e identidades por meio de Práticas Espaciais, embutidas de estratégias e ações desvantajosas, incorrendo em injustiças.

A Justiça na Paisagem é um conceito novo que ganhou reforço teórico revelado por esta pesquisa a respeito da energia eólica. Enquanto os atores econômicos enaltecem sua capacidade de construir uma nova paisagem, lamenta-se suas transformações inapropriadas, acompanhadas de péssima experiência espacial e social.

A primeira perspectiva adotada para a questão eólica na paisagem são os aspectos visíveis representados por aerogeradores enormes, que mexem com o sentido daqueles que vivenciam a paisagem, e até mesmo daqueles que a veem como objetos distantes. Ao longe não passam despercebidos e causam inquietações em quem vê. Por esse motivo, a paisagem concreta e, portanto, visível é a abordagem mais fácil daqueles que a tomaram como seu objeto de enriquecimento. No entanto, as mudanças imperceptíveis são instrumentos valiosos na percepção da Justiça na Paisagem, que compreende a paisagem como algo que está muito além da visão, imbuída de cultura, valores e sujeitos. Dentro da paisagem, há um conteúdo social e político que precisa ser melhor valorizado no processo de inserção eólica.

Para se examinar a Justiça na Paisagem foi desafiador propor uma metodologia que pudesse abarcar a complexidade da questão da tese. Deste modo, alguns pontos precisaram ser superados. O primeiro diz respeito ao recorte espacial elástico, passível de crítica para uma pesquisa da paisagem, mas necessária para se descobrir quais as invisibilidades faziam parte das mudanças impostas nas paisagens locais. Assim, lançou-se mão de um ou mais recortes de pesquisa situados no Norte da Bahia, na região Central e Sudoeste. No estudo das Práticas Espaciais, a lente focada nas paisagens de alguns parques não era suficiente para enxergar toda a dinâmica por trás da transformação da paisagem, e, por isso, usa-se o próprio estado da Bahia como elemento de avaliação. O segundo aspecto importante no desenvolvimento da tese na busca pela Justiça na Paisagem foi aceitar amostras pequenas de participantes, inclusive das empresas eólicas, que não se interessam por pesquisas de cunho crítico. Adentrar a um parque eólico para uma pesquisa sobre Justiça na Paisagem é ter o “não” como a resposta mais previsível. Isso também é injusto porque a paisagem é um bem comum, e dialogar sobre ela deveria ser um dever daqueles que se apropriam e um direito de todos. Como estratégia, foi necessário montar uma mescla de métodos e instrumentos metodológicos para se descobrir o além do visível.

Esta pesquisa percebeu que a paisagem, do jeito que ela é concebida atualmente nos projetos eólicos, tornam os problemas muito menores do que de fato o são, porque em tais

projetos a paisagem está limitada ao entorno imediato dos parques, considerando-os como unidades visíveis homogêneas, desassociados de costumes e modos de vida locais. Esta concepção rasa é a gênese das injustiças. Discursos globais sobre sustentabilidade formam o lastro para conquistas de paisagens em espaços de pobreza, a exemplo da Bahia. Essa urgência em descarbonização do planeta tira a responsabilidade daqueles mais fortes e a lançam sobre os mais fracos, quando estes últimos são obrigados a ceder suas paisagens em um ato forçoso de redenção. Assim, é possível afirmar que sem Justiça na Paisagem não há sustentabilidade.

Apesar do processo de instalação e expansão das empresas eólicas afetarem tanto a paisagem, tais modificações não geraram uma oposição capaz de retardar seus avanços. Primeiro, a passividade percebida é fruto da sensação de impunidade, na medida em que não adianta se opor, já que impera o arranjo político institucional que valida a instalação, sem diálogo com os sujeitos da paisagem. O segundo motivo da passividade vem daqueles que compreendem as estruturas eólicas como símbolo de progresso e, neste caso, uma oposição significaria uma atitude negativa.

O mecanismo para iludir as comunidades sobre um amplo progresso está relacionado aos arrendamentos pelas terras onde são instalados os aerogeradores, mediante contratos fixos remunerados. A configuração da paisagem é avaliada minuciosamente, na qual os topos das serras geram uma camada de paisagem muitíssimo valiosa. No entanto, apenas a distribuição desses pagamentos não produzem justiça, porque o direito à terra é um precedente e isso provoca consequências negativas, como grilagens e outros tipos de opressão.

A análise feita nesta pesquisa revela também que a transformação da paisagem por meio da inserção da energia eólica não é brusca, contrariando parte da literatura encontrada para a região Nordeste. Defende-se que a paisagem é transformada processualmente, por meio das Práticas Espaciais, que são ações do estado e de atores socioeconômicos, que ocorrem em tempo e espaço distintos. As transformações são bruscas apenas para quem está de fora da paisagem, mas para aqueles que nela vivem, as mudanças se desenham lentamente nas relações e no cotidiano, muito antes da instalação propriamente dita.

A Justiça na Paisagem é o resultado das Práticas Espaciais. Tais práticas são injustas porque ao passo que conseguem promover melhorias pontuais nos territórios onde se inserem as eólicas, na instância da paisagem só colabora para aprofundar desigualdades, exemplificada de diversas maneiras: os que recebem arrendamentos *versus* os que não recebem, a empresa que produz a energia renovável *versus* aqueles que pagam cada vez mais caro por uma conta de energia, os que impõem as estruturas *versus* aqueles que se calam, dentre outras.

As experiências com a escala local são diminutas e, por isso, temos muito mais a produção de paisagens injustas do que justas. Nos recortes estudados e em experiências de campo em diversas regiões do estado, percebeu-se que as características da paisagem, suas Unidades de Conservação, suas atividades econômicas preexistentes, sua dinâmica cultural e histórica são absolutamente desmerecidas. A aceitação de projetos desenvolvimentistas, a exemplo das eólicas, são oferecidas como solução para os problemas relacionados à seca, numa relação profundamente determinista.

As práticas são estratégias que acontecem em ritmo lento ou rápido e produzem cristalizações na paisagem por meio de novas formas, usos e reorganizações. A criação da paisagem eólica é concebida inicialmente por meio dos leilões de energia, num jogo racional movido por interesses políticos. No futuro desenhado pelo mercado livre de energia, no qual o consumidor escolhe o seu fornecedor, a paisagem passa a ser o palco da exploração econômica para o atendimento desta demanda. Com tantos aerogeradores disponíveis e em condições socioespaciais tão favoráveis, espera-se que a energia eólica seja uma fonte mais barata para o mercado capitalista. Isso se resvala para a paisagem que, destituída de um planejamento participativo, serve a tais interesses. Assim, a população local e os atores econômicos, embora ambos sejam agentes criativos da paisagem, possuem interesses distintos.

A refuncionalização imposta está amparada por um Sistema Visível e um Invisível cujos aerogeradores são representantes destacáveis do Visível, e os marcos regulatórios representam muito bem o Sistema Invisível. Até a produção desta tese, os marcos regulatórios estão restritos à produção *onshore* de energia eólica, mas, devido ao forte apelo econômico pela produção *offshore* e pela participação do hidrogênio verde nos negócios eólicos, esses marcos serão revistos, produzindo novos aspectos técnicos relacionadas às paisagens marinho-costeiras. Seja na terra ou no mar, no presente ou no futuro, a energia eólica transforma paisagens e tais transformações estão ancoradas a um modelo de representação dos aspectos visíveis e invisíveis.

As Práticas Espaciais conduzidas pelos agentes eólicos não foram capazes de gerar Justiça na Paisagem porque, embora tragam resultados econômicos importantes às cidades anfitriãs que abrigam tais projetos, a nível da paisagem, impõem muito controle e subjugação aos grupos sociais locais. Visitando a obra de Roberto Lobato Corrêa sobre as Práticas Espaciais, como referência essencial para a análise, foi possível detectar cinco práticas principais: Seletividade, Antecipação, Fragmentação, Reprodução e Marginalização.

Revelar aspectos socioespaciais como parâmetros para Justiça é uma contribuição desta tese e mostra que a paisagem é refuncionalizada não por acaso, mas por ações articuladas e as práticas são provas contundentes para esse argumento.

Outro ângulo relevante são as fragilidades ambientais resultantes dessas ações, mas com resultados restritos nesta pesquisa, já que não faziam parte do seu escopo. Apesar disso, com alguns aspectos analisados sobre essas paisagens, sugere-se como novas frentes de pesquisa o debate profundo sobre as transformações da estrutura física das serras para instalação das eólicas. Cumes são cortados, fragilizando as nascentes e cursos d'água em todas as Bacias Hidrográficas cujas serras constituem importantes interflúvios. Questiona-se, ainda, de forma simplificada, o papel de uma energia que limpa a atmosfera, mas possivelmente pode assorear rios e nascentes por meio de processos erosivos. Seria oportuno avaliar futuramente a paisagem eólica com novos olhares da Geografia Física, além das questões comumente abordadas, a exemplo do ruído.

Olhar para o futuro implica pensar em Justiça. Na criação das Paisagens (In)justas, último capítulo proposto nesta tese, busquei esquadrihar o que de fato interessariam às empresas eólicas para conquistar uma paisagem. Duvidei que o vento fosse o único atributo capaz de mover tantos interesses. Confirmou-se que a construção de uma paisagem eólica é uma conjuntura cujo conteúdo da própria paisagem dirige o processo. Esses conteúdos passam a ser condicionantes ao modelo de produção de energia.

Mais de 20 elementos foram ponderados dentro dos condicionantes Físico, Socioeconômico, de Governança e relacionados à Cultura. Entre os condicionantes Físicos, de fato o vento foi posto como muitíssimo importante, tendo em vista que sua velocidade move as turbinas e define o aproveitamento da energia eólica. No entanto, se as terras disponíveis estiverem perto de áreas ambientalmente protegidas, significa estarem sob a estrutura da legislação ambiental brasileira e seus instrumentos de gestão, implicando em riscos que para todo o plano de negócio, e isso é absolutamente indesejável para eles. Então, o condicionante Físico (distância de área ambientalmente protegida) passa a ser o segundo fator mais valorizado antes da empresa eólica posicionar seus aerogeradores.

Com relação aos critérios Sociais, os terrenos com escritura são valorizados pelas empresas eólicas, pois, nesse item, reside toda a burocracia para os arrendamentos contratuais. Esse critério deixa a paisagem suscetível à movimentos fraudulentos, a exemplo da grilagem. Quando não, provoca-se um tensionamento interno na comunidade e nas famílias, na qual relembro a obra de Illich (1975) que aponta a corrupção da equidade. Para que se ter o registro de algo que sempre se acreditou ser imutável? As eólicas também impactam profundamente o

relacionamento com a paisagem e seu conteúdo físico, gerando mais uma vez Paisagens Injustas.

Outro ponto de estímulo para a conquista da paisagem é o valor de suas terras. Quanto mais baixo, melhor. E isso não é difícil de encontrar no Semiárido, no qual a desvalorização das terras está associada à questão climática. A convivência árdua com a seca deixa o homem do campo fragilizado e vulnerável aos assédios pela posse da terra para outras atividades econômicas. No passado, as mineradoras vislumbraram esse ponto de fraqueza e atualmente e a história se repete com as empresas eólicas. A Governança, condicionante também avaliado nesta pesquisa, mostrou que nenhum sistema público os protege da exposição às empresas globais, ávidas por maximização de seus lucros. Ao contrário, a Governança as fomenta, criando facilidades para o escoamento da energia produzida.

Estar perto de estações ou redes de energia criadas pelo poder público tornam partes das paisagens ainda mais atrativas. É um apoio ao negócio, já que um dos gargalos das energias renováveis são as redes para escoamento, algumas delas de baixa tensão, construídas nos próprios parques eólicos, que alcançam outras redes e se conectam para entrarem no Sistema Nacional de Energia. Então, esta pesquisa mostra que os atrativos fiscais, normalmente discutidos pela mídia, não são necessariamente um fator preponderante para as empresas eólicas, consideradas empresas globais. Para as referidas, o *time-to-market*, que é a entrada no tempo certo num negócio, está acima de quaisquer condições. O capital acumulado permite comprar qualquer paisagem, independentemente do seu preço ou vantagens fiscais.

O quarto condicionante analisado para a produção das Paisagens (In)justas foi a Cultura. Esta é um grande desafio porque as eólicas são modelos importados numa cultura regional nordestina, e, como qualquer importação, não consegue captar o detalhamento inerente às culturas locais. Assim, paisagens com a presença de comunidades tradicionais, a exemplo de indígenas e fundo e fecho de pasto, representam paisagens em desvantagens, uma vez que conflitos sérios podem ser desencadeados nesses espaços, retardando a produção da energia.

Descobrir as verdadeiras motivações que despertam o interesse numa paisagem constitui, portanto, uma contribuição significativa para os estudos sobre energia eólica. O vento é um fator importantíssimo, mas não o único. A paisagem é marcada pelos seus conteúdos para atender a escala global sem dialogar com as suas lutas e reivindicações, impondo-se as estruturas eólicas, tentando-se convencer pela naturalização destas e pela necessidade de darmos respostas às mudanças climáticas globais em curso no Planeta.

Passar a ideia da transformação da paisagem como algo absolutamente necessário faz parte de um jogo de opressão. Acessar a Teoria sobre Justiça de Iris Marion Young (1990) foi

oportuna porque a autora chama a atenção de que a injustiça pode ter múltiplas faces. As cinco principais são: Exploração, Marginalização, Impotência, Imperialismo Cultural e Violência. A verificação da aderência de cada uma delas com a Justiça na Paisagem foi muito proveitosa e satisfaz o desejo de apontar claramente porque a introdução de parques eólicos nas paisagens produz muito mais injustiça do que justiça. Assim, a invisibilidade das subjetividades das paisagens semiáridas, bem como seus conteúdos locais e sujeitos, é encapsulada por uma estrutura de dominação, que faz sobressair a técnica, apresentando ainda à sociedade o parque eólico como sinônimo de progresso e emancipação. Quem está contrário ao dito progresso passa a ser estereotipado e marginalizado.

As Práticas Espaciais apontaram, neste estudo, as estratégias e ações que ocorrem sem o consentimento e a consciência dos que vivem nas paisagens, enquanto o trabalho de correlação às faces da opressão de Young deixa aparente a condução dos grupos sociais e da própria paisagem para sentidos de desmerecimento, inferioridade, incapacidade e impotência.

O direcionamento sobre Justiça na Paisagem, defendida nesta tese, foi um passo a mais sobre a energia eólica, cujos trabalhos versam muito mais sobre Justiça Ambiental ou Justiça Social. Compreender a Justiça na Paisagem, revelada pelas Práticas Espaciais detectadas, reforça que não há unanimidade a respeito dos benefícios advindos com a introdução-expansão dos parques eólicos.

Acrescenta-se à preocupação com as paisagens das serras, a expansão da energia eólica *offshore* como perspectiva futura. A energia eólica *offshore* e os parques eólicos híbridos representam oportunidades estratégicas para o Brasil, que possui um vasto potencial eólico, tanto em terra quanto no mar. A expansão desse modelo de produção energética, que utiliza a força dos ventos em áreas marítimas, oferece uma solução promissora para a geração de eletricidade com alta eficiência, especialmente nas regiões costeiras com ventos fortes e constantes. Além disso, os parques eólicos híbridos, que combinam diferentes fontes de energia renovável, como solar e eólica, trazem uma vantagem importante ao proporcionar um fornecimento mais estável e contínuo de energia, reduzindo a intermitência, bastante característica das fontes renováveis.

No entanto, para que essa expansão ocorra de forma sustentável, é fundamental um planejamento cuidadoso, envolvendo análises detalhadas dos impactos ambientais e o fortalecimento do arcabouço regulatório. Investimentos em infraestrutura e pesquisa tecnológica também são essenciais para garantir a competitividade e a viabilidade econômica desses projetos.

Assim, a adoção de energia eólica *offshore* e parques híbridos no Brasil pode não apenas suprir a crescente demanda energética, mas também posicionar o país como um líder em tecnologias limpas e sustentáveis. A implementação responsável desses projetos pode tornar-se um marco no compromisso nacional com a transição energética e a redução de impactos ambientais.

REFERÊNCIAS

- AB' SÁBER, Aziz Nacib. Floram: Nordeste seco. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 4, n. 9, p. 149-174, 1990. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/8564>. Acesso em: 9 ago. 2022.
- AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- ABEEÓLICA. Boletim anual 2021. [Recurso eletrônico]. [2022a]. Disponível em: https://abeeolica.org.br/wp-content/uploads/2022/07/ABEEOLICA_BOLETIMANUAL-2021_PORT.pdf. Acesso em: 10 set. 2022.
- ABEEÓLICA. Dados Abeeólica: boletim anual de geração eólica 2021. [2022b]. Disponível em: <https://abeeolica.org.br/energia-eolica/dados-abeeolica/>. Acesso em: 10 set. 2022.
- ABEEÓLICA. Boletim anual 2022. [2023]. Disponível em: <https://abeeolica.org.br/wp-content/uploads/2023/06/Boletim-de-Geracao-Eolica-2022.pdf>. Acesso em: 3 nov. 2023.
- ACSELRAD, Henri. Justiça ambiental e construção social do risco. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, [s. l.], n. 5, p. 49-60, jan./jun. 2002. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/22116>. Acesso em: 15 out. 2022.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Expansão da matriz elétrica brasileira ultrapassa os 7 GW em 2023. **Aneel**, [s. l.], 9 out. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/noticias/2023/expansao-da-matriz-eletrica-brasileira-ultrapassa-os-7-gw-em-2023>. Acesso em: 3 nov. 2023.
- AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. **Sistema de Informações Geográficas da Mineração**. ANM, 2021. Disponível em: <https://geo.anm.gov.br/portal/apps/webappviewer/index.html?id=6a8f5ccc4b6a4c2bba79759aa952d908>. Acesso em: 6 mar. 2021.
- ALCÂNTARA, Denilson Moreira de; GERMANI, Guiomar Inez. Fundo de Pasto: um conceito em movimento. *In: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Geografia –ENANPEGE*, 8., 2009, Curitiba, **Anais [...]**. Curitiba, 2009. Disponível em: https://geografar.ufba.br/sites/geografar.ufba.br/files/geografar_alcantaragermani_fundopasto_conceitoemmovimento.pdf. Acesso em: 10 jul. 2021.
- ALLEGRETTI, Giovanni; BARCA, Stefania; CENTEMERI, Laura. Crise ecológica e novos desafios para a democracia [Introdução]. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, Portugal, n. 100, 2013. Disponível em: <https://journals.openedition.org/rccs/5195>. Acesso em: 20 nov. 2023.
- AMARAL, Ilídio. Acerca de paisagem: apontamentos para um debate. **Finisterra**, [s. l.], v. 36, n. 72, 2001. DOI: 10.18055/Finis1623. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/finisterra/article/view/1623>. Acesso em: 16 ago. 2022.
- ARMSTRONG, Felicity. Landscapes, spatial justice and learning communities. **International Journal of Inclusive Education**, [s. l.], v. 16, n. 5-6, p. 609-626, 2012.

BAHIA. Decreto-Lei nº 12.744, de 12 de abril de 2011. Revoga o Decreto nº 7.413 , de 17 de agosto de 1998, que dispõe sobre a necessidade de definição da poligonal do Parque Estadual Morro do Chapéu e dá outras providências. **Diário Oficial da Bahia**, Salvador: Palácio do Governo, 2011. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/legislacao/1027405/decreto-12744-11>. Acesso em: 31 ago. 2022.

BAHIA. Decreto-Lei nº 12.924, de 13 de dezembro de 2013. Altera os limites do Parque Estadual Morro do Chapéu, instituído pelo Decreto Nº 7.413 , de 17 de agosto de 1998. **Diário Oficial da Bahia**, Salvador: Palácio do Governo, 2013. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/ba/lei-ordinaria-n-12924-2013-bahia-altera-os-limites-do-parque-estadual-morro-do-chapeu-instituicao-pelo-decreto-n-7413-de-17-de-agosto-de-1998>. Acesso em: 6 jul. 2022.

BAHIA. Resolução CEPRAM nº 4.636, de 28 de setembro de 2018. Critérios e procedimentos para o licenciamento ambiental de empreendimentos de geração de energia elétrica a partir de fonte eólica em ambientes terrestres no Estado da Bahia. **Diário Oficial do Estado da Bahia**, Ano CIII, n. 22.515, de 05 out. 2018, Salvador: Palácio do Governo, 2018a. Disponível em: <https://www.tributa.net/legislacao/resolucao-cepram-n-4-636-de-28-de-setembro-de-2018>. Acesso em: 14 nov. 2023.

BAHIA. Secretaria de Meio Ambiente. **Relatório de Impacto Ambiental**: complexo eólico-solar Serra da Babilônia - Bahia. Salvador: SEMA, 2018b. 70 p.

BAHIA. Instrução Normativa Conjunta nº 01/2020, de 01 de julho de 2020. Regulamenta a regularização de terras públicas, rurais e devolutas que integram os corredores de vento. **Diário Oficial da Bahia**, Salvador: Palácio do Governo, 2020. Disponível em: <https://www.sdr.ba.gov.br>. Acesso em: 14 jul. 2023.

BARRERO, Flávio Marques Castanho *et al.* Os Ventos do Norte e as ameaças às Serras do Sertão da Bahia. *In: Anais da XXIV Conferência Internacional da Society for Human Ecology (SHE). Anais [...]. Juazeiro (BA), Online, 2021.* Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxivshe/425918-OS-VENTOS-DO-NORTE-E-AS-AMEACAS-AS-SERAS- DO-SERTÃO-DA-BAHIA>. Acesso em: 16 ago. 2023.

BARRETO, Rebeca Mascarenhas Fonseca *et al.* Os quintais das mulheres em comunidades fundo de pasto no Sertão Baiano: mapeando usos e manejo para a conservação da caatinga. **Cadernos de Agroecologia**, [s. l.], v. 15, n. 3, 2020. Disponível em: <https://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/view/6329>. Acesso em: 1 jul. 2023.

BELL, Derek; GRAY, Tim; HAGGETT, Claire. The ‘Social Gap’ in wind farm siting decisions: explanations and policy. **Responses, & Environmental Politics**, [s. l.], 14 , n. 4. p.460-477, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09644010500175833>. Acesso em: 3 ago. 2022.

BERTRAND, Georges *et al.* **Paisagem e geografia física global: esboço metodológico**. São Paulo: USP, 1972.

BERTRAND, Georges. Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. **Revista RA’EGA**, Curitiba, v. 8, p. 141-152, 2004. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/3389/2718>. Acesso em: 21 jul. 2023.

BESSE, Jean-Marc *et al.* **O gosto do mundo**: exercícios de paisagem. Rio de Janeiro: Eduerj, v. 234, 2014.

BOEHM, Camila. Museu Brasileiro da Escultura apresenta duas exposições gratuitas em janeiro. **Agência Brasil**, São Paulo, 8 jan. 2017. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/cultura/noticia/2017-01/museu-brasileiro-de-escultura-apresenta-duas-exposicoes-gratuitas-em-janeiro>. Acesso em: 15 set. 2022.

BOLÓS Y CAPDEVILA, María de. **Manual de ciencia del paisaje**: teoría, métodos y aplicaciones. 1. ed. Barcelona: Masson SA, 1992. (Colección de Geografía).

BRANNSTROM, Christian *et al.* Is Brazilian wind power development sustainable? Insights from a review of conflicts in Ceará state. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, [s. l.], v. 67, p. 62-71, 2017.

BRANNSTROM, Christian *et al.* Spatial distribution of estimated wind-power royalties in west Texas. **Land**, [s. l.], v. 4, n. 4, p. 1182-1199, 2015.

BRASIL. Decreto-Lei nº 9.336, de 5 de abril de 2018. Cria o Parque Nacional do Boqueirão da Onça, localizado nos Municípios de Sento Sé, Juazeiro, Sobradinho e Campo Formoso, Estado da Bahia. **Diário Oficial da União**, seção 1, 6/4/2018, página 7, Brasília, DF, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9336.htm. Acesso em: 8 ago. 2022.

BRASIL. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. **Manual de técnicas de conclaves**. 2 ed. Rio de Janeiro: MT/DNER/IPR, 1996. *E-book*. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/656_manual_de_tecnicas_de_conclaves.pdf. Acesso em: 17 jul. 2021.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 279, de 27 de junho de 2001**. Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental simplificado de empreendimentos elétricos com pequeno potencial de impacto ambiental. Brasília, DF: CONAMA, 2001. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Resolucao/2001/res_conama_279_2001_licenciamentoambientalsimplificadoparaempreendimentoseltricos.pdf. Acesso em: 5 set. 2022.

BRASIL. **Portaria DNIT nº 1.011, de 05 de outubro de 2011**. Regulamenta o transporte nas rodovias federais sob jurisdição. [Recurso eletrônico]. 2011. Disponível em: https://guiadotrc.com.br/logis/Portaria_DNITN%BA1.011-paseolicas.asp. Acesso em: 6 mar. 2021.

BRASIL. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; [...] e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, nº 102, seção 1, páginas 1 a 8. Brasília, DF, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12651.htm. Acesso em: 7 ago. 2023.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 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, altera o art. 1º da Resolução CONAMA n.º 279, de 27 de julho de 2001, e dá outras providências. Brasília, DF: CONAMA, 2014. Disponível em: https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=677. Acesso em: 14 nov. 2023.

BRASIL. **Portaria DNIT nº 1.496, de 06 de outubro de 2015.** Regulamenta a substituição do batedor da PRF por 2 batedores credenciados no transporte de pás eólicas. Brasília, DF: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte, 2015. Disponível em: https://guiadotrc.com.br/logis/Portaria_DNITN%BA1.011-paseolicas.asp. Acesso em: 12 set. 2023.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia; Empresa de Pesquisa Energética. **Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2021:** ano base 2020. *E-book*. Brasília, DF: MME; EPE, 2021. Disponível em https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-160/topico-168/Anuario_2021.pdf. Acesso em: 11 mar. 2023.

BRILHA, José. **A Rede Global de Geoparques Nacionais:** um instrumento para promoção internacional da Geoconservação. Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2012. (Capítulo 2). Disponível em: https://trigeo.sgb.gov.br/jspui/bitstream/doc/17162/1/GeoparquesDoBrasil_cap2.pdf. Acesso em: 6 mar. 2021.

CAPEL, Horacio. Agentes y estrategias en la producción del espacio urbano español. **Revista de Geografía**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 19-56, 1974. Disponível em: <https://www.raco.cat/index.php/revistageografia/article/view/45880>. Acesso em: 21 maio 2023.

CAUQUELIN, Anne. **A invenção da paisagem.** Tradução de Marcos Marcionilo. São Paulo: Martins, 2007. (Coleção Todas as Artes).

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**, [s. l.], v. 29, n. 2, p. 49-69, 2017. DOI: 10.21680/2177-8396.2017v29n2ID12881. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/sociedadeeterritorio/article/view/12881>. Acesso em: 20 ago. 2022.

CORRÊA, Roberto Lobato. O enfoque locacional na geografia. **Terra Livre**, [s. l.], n. 1, [1986], 2014. DOI: 10.62516/terra_livre.1986.34. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/terralivre/article/view/34>. Acesso em: 3 set. 2024.

CORRÊA, Roberto Lobato. **Trajetórias geográficas.** Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1997.

CORRÊA, Roberto Lobato. Corporação, práticas espaciais e gestão do território. **Anuário do Instituto de Geociências**, [s. l.], v. 15, p. 35-41, 1992. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/aigeo/article/view/5934>. Acesso em: 30 maio 2023.

CORRÊA, Roberto Lobato. Diferenciação sócio-espacial, escala e práticas espaciais. **Revista Cidades**, Chapecó, v. 4, n. 6, 2007. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/cidades/article/view/12795>. Acesso em: 21 maio 2023.

CORRÊA, Roberto Lobato. O enfoque locacional na Geografia. **Terra Livre**, [s. l.], n. 1, 2014. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/terralivre/article/view/34>. Acesso em: 10 ago. 2024.

CORRÊA, Roberto Lobato. Tempo, espaço e geografia: um ensaio. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 64, n. 1, p. 287-294, 2019. Disponível em: <https://rbg.ibge.gov.br/index.php/rbg/article/view/2186>. Acesso em: 17 jul. 2021.

DALGLISH, Chris *et al.* Justice, development and the land: the social context of Scotland's energy transition. **Landscape Research**, [s. l.], v. 43, n. 4, p. 517-528, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/01426397.2017.1315386>. em: 20 maio 2021.

DALGLISH, Chris. Archaeology and landscape ethics. **World Archaeology**, [s. l.], v. 44, n. 3, p. 327-341, 2012. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/42003534>. Acesso em: 12 maio 2021.

DALGLISH, Chris. Landscape justice. **Community Land Trust**, [s. l.], 2017. Disponível em: <https://www.communitylandscotland.org.uk/wp-content/uploads/2022/08/Landscape-justice.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2022.

DANTAS, Livia Silva; SAMPAIO, Sarah Andrade; SOUZA, Sirius Oliveira. **Geografia em Atos (Online)**, Presidente Prudente, v. 6, 2022. DOI: 10.35416/2022.8852. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/geografiaematos/article/view/8852>. Acesso em: 7 ago. 2023.

DELICADO, Ana *et al.* Ambiente, paisagem, património e economia: os conflitos em torno de parques eólicos em Portugal. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, Portugal, n. 100, p. 11-36, 2013. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/9528/1/ICS_ADelicado_AHorta_MTruniger_Ambiente_ARN.pdf. Acesso em: 20 nov. 2023.

DÉNIZ MAYOR, José Juan; VERONA MARTEL, María Concepción; ROSA LEAL, María Eugenia de la. Materialidad de los impactos sociales en la memoria de sostenibilidad: el caso del sector eólico y los pueblos indígenas en Oaxaca, México. **Revista Española de Financiación y Contabilidad**, [s. l.], v. 48, n. 4, p. 492-524, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02102412.2018.1511157>. Acesso em: 2 set. 2022.

DIAS, Simone Conceição Soares. Os impactos socioambientais e suas ameaças ao modo de vida das comunidades tradicionais de fundo de pasto na Bahia. **Oficina do Historiador**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. e37930-e37930, 2020. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrio.br/oficinadohistoriador/article/view/37930>. Acesso em: 6 ago. 2022.

ECHOENERGIA. Ativos. [2022]. Disponível em: <https://echoenergia.com.br/ativos/>. Acesso em: 12 nov. 2023.

EGOZ, Shelley; NARDI, Alessia de. Defining landscape justice: the role of landscape in supporting wellbeing of migrants, a literature review. **Landscape Research**, [s. l.], v. 42, n. sup1, p. S74-S89, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/01426397.2017.1363880>. Acesso em: 17 jul. 2021.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **Balço Energético Nacional 2020**: relatório síntese: ano base 2019. Rio de Janeiro: EPE, 2020.

ESPECIALISTAS defendem uso de energias solar e eólica em assentamentos rurais. **Senado Notícias**, Brasília, DF, 26 jun. 2019. Disponível em:

<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2019/06/26/especialistas-defendem-uso-de-energias-solar-e-eolica-em-assentamentos-rurais>. Acesso em: 1 jul. 2022.

FINLEY-BROOK, Mary; THOMAS, Curtis. Renewable energy and human rights violations: Illustrative cases from indigenous territories in Panama. **Annals of the Association of American Geographers**, [s. l.], v. 101, n. 4, p. 863-872, 2011.

FONSECA, Antonio Angelo Martins da. Localismo, desempenho institucional e (in) justiça territorial. **Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía**, Bogotá, v. 29, n. 2, p. 473-492, jul./dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15446/rcdg.v29n2.77242>. Acesso em: 9 jan. 2022.

FONSECA, Antonio Angelo Martins da. Instituição e justiça territorial como possibilidade de análise na agenda da geografia política. In: AZEVEDO, Daniel A. de; NOGUEIRA, Ricardo. (org.). **Geografia Política: base conceitual e diversidade temática**. 1. ed. Rio de Janeiro: Terra, 2023. p. 301-331. 1. v.

FONSECA, Antonio Angelo Martins da; BARBOSA, Shaeene Rodrigues Coelho. **GeoTextos**, [s. l.], v. 13, n. 1, 2017. DOI: 10.9771/1984-5537geo.v13i1.23365. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/geotextos/article/view/23365>. Acesso em: 19 ago. 2024.

FRATE, Cláudio Albuquerque *et al.* Justiça processual e distributiva informam a subjetividade em relação à energia eólica: um caso do Rio Grande do Norte, Brasil. **Política Energética**, [s. l.], v. 132, p. 185-195, 2019.

FROLOVA, Marina. **Los paisajes de la energía eólica: su percepción social y gestión en España**. **Nimbus**, [s. l.], ISSN 1139-7136, n. 25-26, p. 93-110, 2010. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3358546>. Acesso em: 10 set. 2022.

FROTA, Ivaldo. O setor elétrico e seus conflitos: os novos e os velhos desafios. In: BURSZTYN, Marcel (org.). **A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. p. 124-140.

GASPAR, Jorge. O retorno da paisagem à geografia: apontamentos místicos. **Finisterra**, [s. l.], v. 36, n. 72, 2001. DOI: 10.18055/Finis1624. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/finisterra/article/view/1624>. Acesso em: 3 set. 2022.

GEILFUS, Frans. **80 herramientas para el desarrollo participativo**. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 2002. *E-book*. Disponível em: <https://repositorio.iica.int/handle/11324/4129>. Acesso em: 20 jul. 2021.

GORAYEB, Adryane *et al.* Definição dos terrenos de Marinha como orientação para a implantação de políticas compensatórias em áreas impactadas por projetos de energia eólica no Litoral Nordeste do Brasil. **Revista da Casa da Geografia de Sobral**, Sobral, v. 18, n. 2, p. 7, 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5633535.pdf>. Acesso em: 28 out. 2023.

GORAYEB, Adryane *et al.* Wind power gone bad: Critiquing wind power planning processes in northeastern Brazil. **Energy Research & Social Science**, [s. l.], 40, p. 82-88, July 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.11.027>. Acesso em: 28 out. 2023.

GORAYEB, Adryane; BRANNSTROM, Christian. Caminhos para uma gestão participativa dos recursos energéticos de matriz renovável (parques eólicos) no nordeste do Brasil. **Mercator**, Fortaleza, v. 15, n. 1, p. 101-115, mar. 2016. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/1812>. Acesso em: 30 jul. 2023.

GORAYEB, Adryane; BRANNSTROM, Christian. 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 (Recife)**, Recife, v. 37, n. 3, p. 65-92, 2020. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/712773043/GORAYEB-E-BRANNSTROM-2020-Licenciamento-ambiental-e-oposicao-social-a-energia-eolica-comunidade-litoranea-do-Ceara>. Acesso em: 14 ago. 2022.

GUIMARÃES, Rosângela dos Reis; LOURENÇO, José Nestor de Paula; LOURENÇO, Francisneide de Sousa. **Métodos e técnicas de diagnóstico participativo em sistemas de uso da terra**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2007.

HARVEY, David. **A justiça social e a cidade**. São Paulo: Hucitec, 1980.

HEIDRICH, Álvaro Luiz; PIRES, Claudia Luísa Zeferino (org.). **Abordagens e práticas da pesquisa qualitativa em geografia e saberes sobre espaço e cultura**. Porto Alegre: Editora Letra1, 2016. 334 p. *E-book*. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/149928/001007747.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12 nov. 2022.

HÉMERY, Daniel; DEBIER, Jean Claude; DELÉAGE, Jean Paul. **Uma história da energia**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1993.

HORNER, Mark W.; ZHAO, Tingting; CHAPIN, Timothy S. Toward an integrated GIScience and energy research agenda. **Annals of the Association of American Geographers**, [s. l.], v. 101, n. 4, p. 764-774, 2011.

HOWE, Cymene. The Winds of Oaxaca: renewable energy, climate change mitigation, and the ethics of transition. In: BERRY, E.; ALBRO, R. (orgs.). **Church, Cosmivision and the Environment**. 1st ed. Oxon: Routledge. 2018. p. 173-94.

ILLICH, Ivan. **Energia e equidade**. 1. ed. Lisboa: Sá da Costa, 1975. (Coleção Cadernos Livres, n.º 7).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Morro do Chapéu: pesquisa: censo 2010: amostra religião. 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/morro-do-chapeu/pesquisa/23/22107?detalhes=true>. Acesso em: 17 jan. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sobradinho: pesquisa: Produto Interno Bruto dos municípios: série revisada. 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/sobradinho/pesquisa/38/46996?ano=2018>. Acesso em: 17 jan. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Morro do Chapéu: panorama: população: censo 2022. 2022. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 17 jan. 2021.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. UCs criadas protegem onça-pintada na Bahia. **ICMBIO**, [s. l.], 29 nov. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/noticias/ultimas-noticias/ucs-criadas-protegem-onca-pintada-na-bahia#:~:text=O%20Parque%20Nacional%20do%20Boqueir%C3%A3o,na%20prote%C3%A7%C3%A3o%20das%20on%C3%A7as%20pintadas>. Acesso em: 10 ago. 2022.

INSTITUTO REGIONAL DA PEQUENA AGROPECUÁRIA APROPRIADA. **Dossiê: energias renováveis na Bahia: caminhos e descaminhos**. 1. versão. 2022. Disponível em: <https://irpaa.org/fotos/Dossie-PDF.pdf>. Acesso em: 7 out. 2023.

JONES, Michael. Landscape, law and justice: concepts and issues. **Norsk Geografisk Tidsskrift-Norwegian Journal of Geography**, [s. l.], v. 60, n. 1, p. 1-14, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00291950600618726>. Acesso em: 13 jul. 2023.

JORGENSEN, Anna. 2016: Landscape justice in an anniversary year. **Landscape Research**, [s. l.], v. 41, n. 1, p. 1-6, 2016.

KEDRON, Peter; BAGCHI-SEN, Sharmistha. A study of the emerging renewable energy sector within Iowa. **Annals of the association of American Geographers**, [s. l.], v. 101, n. 4, p. 882-896, 2011.

LEE, Maria. Knowledge and landscape in wind energy planning. **Legal Studies**, [s. l.], v. 37, n. 1, p. 3-24, 2017. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/79542761.pdf>. Acesso em: 10 set. 2022.

LEGROUX, Jean. Teorias da justiça social e espacial: diálogos com a geografia a partir da década de 1970. **GEOUSP Espaço e Tempo (Online)**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. e-188003, 2022. DOI: 10.11606/issn.2179-0892.geousp.2022.188003. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/188003>. Acesso em: 19 ago. 2022.

LIEBE, Ulf; BARTCZAK, Anna; MEYERHOFF, Jürgen. A turbine is not only a turbine: The role of social context and fairness characteristics for the local acceptance of wind power. **Energy Policy**, [s. l.], v. 107, p. 300-308, Aug. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.04.043>. Acesso em: 9 set. 2022.

LIMA, Eduardo Gonçalves de *et al.* Projeto Remanso - Sobradinho. Mapa Geológico Integrado. Salvador: CPRM, 2019. 1 mapa color. Escala 1:250.000. (Programa Geologia, Mineração e Transformação Mineral). Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/18814>. Acesso em: 27 jul. 2021.

LIMA, José Auricélio Gois. **A natureza contraditória da territorialização da produção de energia eólica no Nordeste do Brasil**. 2019. 431 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/23037>. Acesso em: 2 out. 2022.

LIMA, José Auricélio Gois. **A natureza contraditória da geração de energia eólica no nordeste do Brasil**. Fortaleza, CE: Editora da UECE, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://www.uece.br/eduece/wp-content/uploads/sites/88/2022/06/A-natureza-contradit%C3%B3ria-da-gera%C3%A7%C3%A3o-de-energia-e-%C3%B3lica-no-Nordeste-do-Brasil.pdf>. Acesso em: 10 maio 2023.

LOUREIRO, Caroline Vitor; GORAYEB, Adryane; BRANNSTROM, Christian. Implantação de energia eólica e estimativa de perdas ambientais em um setor do litoral oeste do Ceará, Brasil. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 6, n. 1, p. 24 - 38, jul. 2015. Disponível em: <http://www.geosaberes.ufc.br/geosaberes/article/view/361>. Acesso em: 12 set. 2023.

MAPBIOMAS. Estatística geral do desmatamento no Brasil. 2020. Disponível em: https://brasil.mapbiomas.org/?s=ESTAT%C3%8DSTICA+GERAL+DO+DESMATAMENTO+NO+BRASIL+EM+2020+&y=2020&post_type=post. Acesso em: 19 jul. 2021.

MARCUSE, Peter. Spatial justice: derivative but causal of social injustice. **Justice Spatiale/Spatial Justice**, [s. l.], [2009]. Disponível em: <https://www.jssj.org/wp-content/uploads/2012/12/JSSJ1-4en2.pdf>. Acesso em: 2 jul. 2022.

MARQUES, J. **Cultura material e etnicidade dos povos indígenas do São Francisco afetados por barragens**: um estudo de caso dos Tuxá de Rodelas. 2008. Tese (Doutorado em Cultura e Sociedade) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/10835>. Acesso em: 6 set. 2022.

MARQUES, Juracy; ALMEIDA, Walter Berno de (org.). **Ecocídio das Serras do Sertão**. 1. ed. Paulo Afonso, BA: SABEH, 2021. 1. v. [Recurso eletrônico]. Disponível em: https://secureservercdn.net/198.71.233.189/3fd.eb4.myftpupload.com/wp-content/uploads/2021/03/Livro-Ecocidio-das-Serras-do-Sertao-Volume-1_compressed.pdf. Acesso em: 20 jul. 2021.

MASON, Kelvin; MILBOURNE, Paul. Constructing a ‘landscape justice’ for windfarm development: the case of Nant y Moch, Wales. **Geoforum**, [s. l.], v. 53, p. 104-115, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2014.02.012>. Acesso em: 10 ago. 2022.

MAXIMIANO, Liz Abad. Considerações sobre o conceito de paisagem. **Revista RA’EGA**, Curitiba, v. 8, p. 83-91, 2004. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/3391/2719>. Acesso em: 13 jul. 2023.

MEIRELES, Antônio Jeovah de Andrade. Danos socioambientais originados pelas usinas eólicas nos campos de dunas do Nordeste brasileiro e critérios para definição de alternativas locais. **Confins: Revista Luso-Brasileira de Geografia**, [s. l.], n. 11, 2011. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confins/6970?lang=pt>. Acesso em: 2 ago. 2022.

MILHORANCE, Carolina *et al.* O desafio da integração de políticas públicas para a adaptação às mudanças climáticas no semiárido brasileiro. **Revista Brasileira de Climatologia**, [s. l.], v. 24, 2019. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/rbclima/article/view/14124>. Acesso em: 10 ago. 2022.

MITCHELL, Don. Cultural landscapes: just landscapes or landscapes of justice? **Progress in Human Geography**, [s. l.], v. 27, n. 6, p. 787-796, 2003. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1191/0309132503ph464pr>. Acesso em: 3 set. 2022.

MOLLE, François. Justice spatiale et bassins hydrographiques: distribution des coûts, des bénéfices et du risqué. *In*: BLACHON, David; GARDIN, Jean; MOREAU, Sophie (eds.). **Justice et injustices environnementales**. Nanterre: Presses Universitaires de Paris, 2012. p. 117-131.

- MOREIRA, Ruy. As categorias espaciais da construção geográfica das sociedades. **GEOgraphia**, Niterói, v. 3, n. 5, p. 15-32, 2001. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/geographia/article/view/13397>. Acesso em: 19 dez. 2022.
- NOGUÉ, Joan (ed.). **La construcción social del paisaje**. Madrid: Biblioteca Nueva, 2007.
- NUNES, Juliana; FONSECA, Antonio Angelo Martins da. Cooperação e coesão territorial no pacto federativo brasileiro: potencialidades e limites a partir de estratégias cooperativas intermunicipais nos estados da Bahia e do Rio de Janeiro. In: RÜCKERT, Aldomar Arnaldo; SILVA, Augusto César Pinheiro da; SILVA, Gutemberg de Vilhena (org.). **A integração sul-americana e regiões periféricas**. Porto Alegre: Editora Letra1, 2018. p. 287-304. *E-book*. Disponível em: <https://editoraleta1.com.br/epub/9788563800367/files/9788563800367-18.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2022.
- O TEMPO não para. [Intérprete]: Cazuza. [Compositores]: Cazuza e Arnaldo Brandão. Rio de Janeiro: Polygram/Philips, 1988. 1 LP. Faixa 6.
- OLWIG, Kenneth R. Law, polity and the changing meaning of landscape. **Landscape Research**, [s. l.], v. 30, n. 3, p. 293-298, July 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/01426390500165369>. Acesso em: 12 dez. 2021.
- OLWIG, Kenneth R.; MITCHELL, Don. Justice, power and the political landscape: from American space to the European Landscape Convention: introduction to a special issue. **Landscape Research**, [s. l.], v. 32, n. 5, p. 525-531, 2007.
- OOSTEN, Cora van; MERTEN, Kimberly. Securing Rights in Landscapes; towards a rights-based landscape approach. Wageningen University & Research: Wageningen Centre for Development Innovation, 2021. [Recurso eletrônico]. Disponível em: <https://www.wwf.nl/globalassets/pdf/securing-rights-in-landscapes.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2021.
- PAIM, Geovana; VERDUM, Roberto; FONSECA, Antonio Angelo. Justiça na Paisagem: uma nota. **Espaço em Revista**, Goiânia, v. 24, n. 1, p. 100-108, 2022. DOI: 10.70261/er.v24i1.70264. Disponível em: <https://periodicos.ufcat.edu.br/index.php/espaco/article/view/70264>. Acesso em: 3 dez. 2023.
- PARQUE eólico ameaça a sobrevivência da arara-azul-de-lear. **Biodiversitas**, Belo Horizonte, 23 jul. 2021. Disponível em: <https://biodiversitas.org.br/parque-eolico-ameaca-a-sobrevivencia-da-ameacada-arara-azul-de-lear-envolverde/>. Acesso em: 18 mar. 2022.
- PASQUALETTI, Martin J. Social barriers to renewable energy landscapes. **Geographical Review**, [s. l.], v. 101, n. 2, p. 201-223, 2011. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/19310846/2011/101/2>. Acesso em: 20 nov. 2023.
- PEDREIRA, Augusto José C. L. *et al.* **Projeto Bahia**: Geologia da Chapada Diamantina: Relatório final. Salvador: Convênio DNPM/CPRM. 1975. 1. v.
- PEREIRA, Lorena Iza. As contradições da apropriação privada dos ventos: o caso do estado da Bahia. **Boletim Alfenense de Geografia**, Alfenas, v. 3, n. 5, p. 93-123, 2023. Disponível em: <https://publicacoes.unifal-mg.edu.br/revistas/index.php/boletimalfenensedegeografia/article/view/2001>. Acesso em: 12 set. 2022.

PESSÔA, Vera Lúcia Salazar. Geografia e pesquisa qualitativa: um olhar sobre o processo investigativo. **Geo UERJ**, [s. l.], v. 1, n. 23, p. 4-18, 2012. DOI: 10.12957/geouerj.2012.3682. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/geouerj/article/view/3682>. Acesso em: 3 set. 2022.

PIRIE, Gordon H. On spatial justice. **Environment and Planning A**, [s. l.], v. 15, n. 4, p. 465-473, 1983. Disponível em: <https://econpapers.repec.org/article/saeenvira/default41.htm>. Acesso em: 12 nov. 2022.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. Outra verdade inconveniente: a nova geografia política da energia numa perspectiva subalterna. **Universitas Humanística**, Bogotá, n. 66, p. 327-365, jul.-dic. 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/791/79111102012.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2022.

PRIMEIRO parque eólico de Sobradinho (BA) deve começar a funcionar em maio. **Blog Carlos Britto**, [s. l.], 2 fev. 2012. Disponível em: <https://www.carlosbritto.com/primeiro-parque-eolico-de-sobradinho-ba-deve-comecar-a-funcionar-em-maio/>. Acesso em: 12 maio 2021.

RAWLS, John. **A theory of justice**. Oxford University Press: Oxford Reich CA ‘The new property’ (1964), v. 73, p. 733-787, 1971.

RAWLS, John. **Uma teoria da justiça**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1997.

RIBEIRO, Rafael Winter. Gestão da paisagem, gestão da cidade: quais os legados do Rio de Janeiro para o Patrimônio Mundial? **Revista CPC**, São Paula, v. 14, n. 27, p. 144-166, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/cpc/article/view/153143/154732>. Acesso em: 3 set. 2022.

ROCHA, Antônio José Dourado; PEDREIRA, Augusto J. Geoparque Morro do Chapéu (BA): proposta. **CPRM**, [s. l.], v. 1, p. 61-110, 2013. Disponível em: <http://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/17156/1/morrodochapeu.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2022.

ROCHA, Yuri Tavares. Pau-Brasil e a transformação da paisagem da floresta Atlântica. *In*: SANTOS, Douglas Gomes dos; NUCCI, João Carlos (org.). **Paisagens geográficas: um tributo a Felisberto Cavaleiro**. Campo Mourão: Editora da FECILCAM, 2009. p.180-196.

RODA viva. [Intérprete e Compositor]: Chico Buarque de Holanda. Rio de Janeiro: RGE/Som Livre, 1968. 1 LP. Faixa 6.

RODRIGUEZ, José Manuel Mateo; SILVA, Edson Vicente da; CAVALCANTI, Agostinho de Paula Brito. **Geoecologia das paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental**. 6. ed. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2022. *Ebook*. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/66152>. Acesso em: 10 dez. 2022.

SAATY. Thomas L. Scaling method for priorities in Hierarchical Structures. **Journal of Mathematical Psychology**, [s. l.], v. 15, n. 3, p. 234-281, 1977. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0022-2496\(77\)90033-5](https://doi.org/10.1016/0022-2496(77)90033-5). Acesso em: 10 jul. 2022.

SANTOS, Alex Álisson Bandeira *et al.* (org.). **Atlas eólico Bahia**. Salvador: SECTI; SEINFRA; CIMATEC; SENAI, 2013. 96 p. Disponível em: <http://repositoriosenaiba.fieb.org.br/handle/fieb/353>. Acesso em: 8 set. 2021.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**. São Paulo: HUCITEC, 1996.

SANTOS, Milton. O espaço geográfico como categoria filosófica. **Terra Livre**, [s. l.], n. 5, p. 9-20, 1988. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/terralivre/article/download/67/67>. Acesso em: 10 set. 2022.

SCHIER, Raul Alfredo. Trajetórias do conceito de paisagem na geografia. **Revista RA'EGA**, Curitiba, v. 7, p. 79-85, 2003. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/3353/2689>. Acesso em: 1 jul. 2023.

SECRETARIA DE PROMOÇÃO PELA IGUALDADE RACIAL; UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA (UFBA). **Mapeamento das Comunidades de Fundos e Fechos de Pasto (CFFP) no estado da Bahia**. Salvador: SEPROMI/UFBA, 2020. Disponível em https://geografar.ufba.br/sites/geografar.ufba.br/files/relatoriofinal_mapeamentoffp_vf.pdf. Acesso em: 20 jul. 2021.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Estudos de Mercado: Bahia. **Portal Sebrae**, [s. l.], 24 maio 2017. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ba/artigos/estudos-de-mercado-bahia,a8b881f88af76510VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 30 mar. 2023.

SILVA, Augusto J. Pedreira de; PEREIRA, Ricardo Galeno Fraga de Araújo; GUIDICE, Dante Severo. **Geossítios: cenários da geodiversidade da Bahia**. Salvador: CBPM/SICM, 2015.

SILVA, José de Souza. **Aridez mental, problema maior: contextualizar a educação era construir o dia depois do desenvolvimento no Semiárido brasileiro**. Campina Grande, PB: EMBRAPA, 2011.

SILVA, Tarcísio Augusto Alves da. Percepção de risco, produção de energia eólica e pequenos agricultores do agreste pernambucano. **Caderno Eletrônico de Ciências Sociais**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 80-96, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/cadecs/article/view/41925>. Acesso em: 19 set. 2022.

SÍTIO Arcanjo é exemplo de produção orgânica em Morro Chapéu. **Jornal Grande Bahia**, [s. l.], 14 abr. 2019. Disponível em: <https://www.jornalgrandebahia.com.br/2019/04/sitio-arcanjo-e-exemplo-de-producao-organica-em-morro-chapeu/>. Acesso em: 15 mar. 2021.

SOUZA, Marcelo Lopes de. Práticas espaciais. *In*: SOUZA, Marcelo Lopes de. **Os conceitos fundamentais da pesquisa socioespacial**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. p. 235-261.

SOWERS, Jacob. Fields of opportunity: Wind machines return to the plains. **Great Plains Quarterly**, [s. l.], v. 26, n. 2, p. 99-112, 2006.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão; SPOSITO, Eliseu Savério. Articulação entre múltiplas escalas geográficas: lógicas e estratégias espaciais de empresas. **GEOUSP Espaço e Tempo (Online)**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 462-479, 2017. DOI: 10.11606/issn.2179-0892.geousp.2017.131655. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/131655>. Acesso em: 19 ago. 2022.

- STAUT, Fabiano. **O processo de implantação de parques eólicos no nordeste brasileiro**. 2011. 164 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana) – Universidade Federal da Bahia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/18675>. Acesso em: 2 ago. 2023.
- SULTANA, Farhana. The unbearable heaviness of climate coloniality. **Political Geography**, [s. l.], v. 99, p. 102638, nov. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2022.102638>. Acesso em: 23 jul. 2022.
- TOLMASQUIM, Mauricio Tiommo. **Novo modelo do setor elétrico brasileiro**. 2. ed. Rio de Janeiro/Brasília: Synergia/EPE, 2015.
- TRALDI, Mariana. As transformações socioespaciais resultantes da implantação e operação de parques eólicos no semiárido brasileiro. **Scripta Nova - Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, Barcelona, v. 22, 2018. Disponível em: <https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/19729>. Acesso em: 10 jul. 2022.
- TRALDI, Mariana. Acumulação por despossessão e green grabbing: parques eólicos, arrendamento e apropriação de terras no semiárido brasileiro. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 24, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200052r2vu2021L4TD>. Acesso em: 19 set. 2022.
- VERDUM, Roberto; VIEIRA, Lucimar de Fátima dos Santos; PIMENTEL, Mauricio. As Múltiplas Abordagens para o Estudo da Paisagem. **Espaço Aberto**, Rio de Janeiro, Brasil, v. 6, n. 1, p. 131–150, 2016. DOI: 10.36403/espacoaberto.2016.5240. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/EspacoAberto/article/view/5240>. Acesso em: 3 set. 2023.
- VITTE, Antonio Carlos. O desenvolvimento do conceito de paisagem e a sua inserção na geografia física. **Mercator**, Fortaleza, v. 6, n. 11, p. 71-78, nov. 2007. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/58>. Acesso em: 30 jul. 2023.
- VITTE, Antonio Carlos; SILVEIRA, Roberison Wittgeinstein Dias da. Kant, Goethe e Alexander Humboldt: estética e paisagem na gênese da geografia física moderna. **Acta Geográfica**, Boa Vista, v. 4, n. 8, p. 7-14, 2010. Disponível em: <https://revista.ufr.br/actageo/article/view/314>. Acesso em: 23 jul. 2022.
- WALKER, Chad *et al.* Contested scales of democratic decision-making and procedural justice in energy transitions. **Energy democracies for sustainable futures**, [s. l.], p. 317-326, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822796-1.00034-6>. Acesso em: 9 jan. 2022.
- WALKER, Chad; BAXTER, Jamie. Justiça processual no desenvolvimento de energia eólica canadense: uma comparação de processos de localização baseados na comunidade e tecnocráticos. **Energy Research & Social Science**, [s. l.], v. 29, p. 160-169, 2017.
- YOUNG, Iris Marion. **Justice and the politics of difference**. New Jersey: Princeton University Press, 1990.
- YOUNG, Iris Marion. **Responsibility for Justice**. Oxford: Oxford University Press, 2011.
- ZIMMERER, Karl S. New geographies of energy: Introduction to the special issue. **Annals of the Association of American Geographers**, [s. l.], v. 101, n. 4, p. 705-711, 2011.

ZOELLNER, Jan; ITTNER, Heidi; SCHWEIZER-RIES, Petra. Perceived procedural justice as a conflict factor in wind energy plants planning processes. *In: **Proceedings of the Fifth BIEE Academic Conference**: "European Energy-Synergies and Conflicts"*, Oxford, UK. 2005. p. 22-23.

ANEXO A – TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO APLICADAS NA PESQUISA

Técnicas de diagnóstico a partir do livro “80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación” (Geifus, 2002).

LLUVIA DE IDEAS

TODAS LAS IDEAS SE EXPRESAN EN TARJETAS Y SE COLOCAN EN EL PAPELON



SI:

FALTA DE AGUA POTABLE

FALTA DE LEÑA

 NO:

FALTA DE AGUA, LEÑA NO HAY CREDITO

UNA SOLA IDEA POR TARJETA

SI:

BAJO PRECIO DEL MAIZ

 NO:

FALTA DE AGUA, NO SE PUEDE CULTIVAR MAIZ, NO HAY CREDITO
--

3 LINEAS MAXIMO - SE DEBE LEER A DISTANCIA

PROBLEMAS

TECNICOS	ORGANIZATIVOS	ECONOMICOS	EDUCACION	MEDIO AMBIENTE

LAS TARJETAS SE ORDENAN POR TEMA

Objetivo del ejercicio: obtener información pertinente, en forma rápida, trabajando en asamblea, o con un grupo reducido de gente directamente involucrada en la problemática estudiada (grupo enfocado). A la diferencia de la entrevista, los temas son más abiertos y se busca recolectar todas las ideas y percepciones de la gente.

Algunos ejemplos de aplicación:

- cuando se necesita investigar por primera vez un aspecto de la vida de la comunidad (p.ej. las fuentes de ingreso accesibles a la gente);
- cuando se necesita obtener una idea general de las percepciones y reacciones de la gente frente a una propuesta o un evento.

Tiempo requerido: es muy rápido; generalmente es una fase de introducción a otros ejercicios donde se va a analizar el producto de la lluvia de ideas.

Material necesario: pizarra, papelón, plumones, tarjetas.

Metodología:

Paso 1: introducir la dinámica con una pregunta abierta sobre el tema que interesa. Escribir o visualizar la pregunta.

Paso 2: los participantes deben visualizar todas las ideas expresadas sobre tarjetas (una por tarjeta, max. 3 líneas). Los que saben escribir mejor ayudan a los demás.

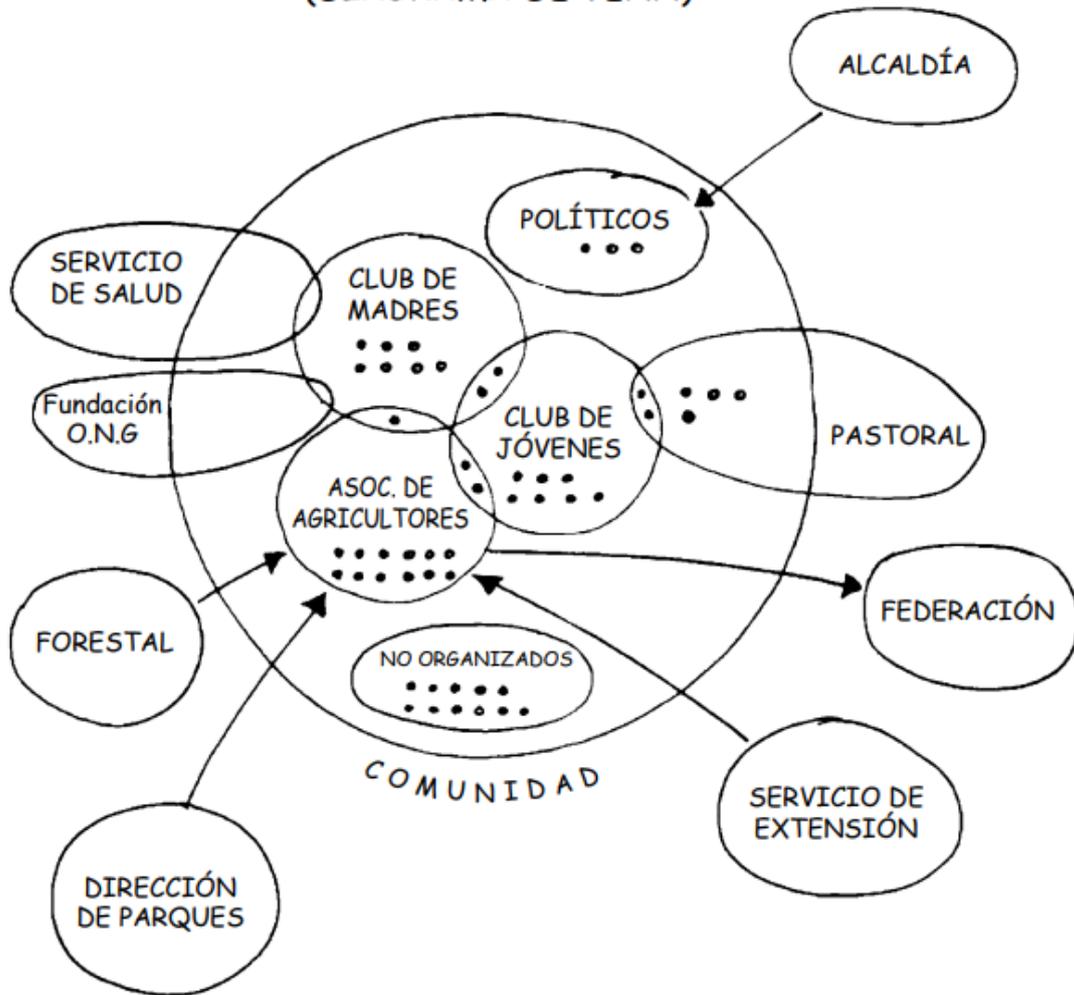
Paso 3: el facilitador reúne todas las tarjetas, las mezcla y las coloca sobre la pizarra, leyendo cada una en voz alta. No se elimina ninguna tarjeta.

Paso 4: se agrupan las tarjetas que expresan una misma idea. Si los participantes están de acuerdo, tarjetas repetidas pueden ser eliminadas, pero es mejor reemplazarlas por una nueva con una formulación acordada por todos. Ninguna tarjeta sale de la pizarra si no hay consenso. Cada vez que se manipula una tarjeta se lee en voz alta para todos los participantes.

Paso 5: se agrupan las tarjetas que tratan ideas directamente relacionadas.

Paso 6: decidir qué trabajo se va a hacer sobre el resultado (según los casos, nueva lluvia de idea enfocada sobre uno de los temas que aparecieron, ejercicios de análisis, priorización, etc...).

ORGANIZACIÓN SOCIAL (DIAGRAMA DE VENN)



- Los puntos representan miembros de la comunidad.

Objetivo del ejercicio: aprender sobre las organizaciones y grupos activos en la comunidad, y como sus miembros los visualizan; entender las interacciones que tienen estas organizaciones entre sí. Puede ayudar a determinar responsabilidades en la planificación.

Tiempo requerido: 1 - 2 horas

Material necesario: pizarra o papelón con plumones. Círculos de papel de diferentes tamaños (por lo menos 20 de 3 tamaños diferentes).

Metodología:

La reunión debe incluir personas representativas de los diferentes sectores presentes en la comunidad. Puede ser preferible dividir la asamblea en sub- grupos de trabajo.

Paso 1: introducir una discusión sobre los aspectos institucionales. Proponer el diagrama como un instrumento para visualizar.

Paso 2: pedir a los asistentes nombrar todas las organizaciones e instituciones que tienen incidencia en la vida de la comunidad. La discusión puede empezar con la pregunta: ¿cuál institución es más importante para el desarrollo, de la comunidad? Dejar a los participantes decidir lo que es importante.

Paso 3: escribir los nombres de las organizaciones “más importantes” en los círculos más grandes (1 por círculo), y colocarlos en la pizarra; hacer lo mismo con las otras instituciones, por orden de importancia, usando círculos de tamaño, cada vez más pequeño.

Paso 4: preguntar a los participantes, qué relaciones existen entre las organizaciones. Colocar los círculos de papel de manera que las instituciones que se relacionan se tocan en la pizarra, o si resulta demasiado complicado, indicar las relaciones con flechas. Esta fase puede necesitar discusiones considerables.

Paso 5: al final se obtiene un diagrama de las relaciones interinstitucionales en la comunidad. Si se ha trabajado en subgrupos, comparar los resultados de los diferentes grupos.

NOTA: la validez del ejercicio reside en la triangulación (comparar las visiones de diferentes actores).

LÍNEA DE TIEMPO

<u>AÑO</u>	<u>EVEN TO</u>	<u>COMENTARIOS</u>
1932	ALZAMIENTO CAMPESINO	- Muchos muertos - Destrucción
1969	GUERRA CON HONDURAS	- Vuelven familiares de Honduras - Muertos
1980	ESTALLA LA GUERRA	- La gente huye a Honduras - Bombardeo
1988	REPOBLACION	- Todavía no se produce este año - Llegan 20 familias
1989	OFENSIVA FINAL	- Primera cosecha - Organización directiva
1990		- Compra de ganado
1991	SEQUIA + ATAQUES	- Pérdida de casi toda la cosecha
1992	ACUERDOS DE PAZ	- Llegan 16 familias más - Tumba de bosque
1993		- Mala cosecha - Créditos para ganado
1994	ELECCIONES	

Objetivo del ejercicio: a menudo se necesita saber cuales han sido los cambios significativos en el pasado de la comunidad, los cuales tienen su influencia en los eventos y actitudes del presente. La línea del tiempo es una lista de los eventos claves tal como los participantes los recuerden.

Tiempo requerido: 2 - 3 horas máximo

Material necesario: pizarra y tiza o papelón y plumones, tarjetas

Metodología:

La línea del tiempo debe retornar lo más lejos posible en el pasado, hasta los eventos más antiguos que los participantes puedan recordar. Es importante que participen personas de varias generaciones y de todos los grupos, incluyendo hombres y mujeres; la presencia de los más ancianos es fundamental.

- Paso 1:** organizar 1 o varios grupos de trabajo; es importante trabajar en grupo, para que los participantes se pongan de acuerdo y se estimulen mutuamente. Explicar el objetivo del ejercicio.
- Paso 2:** los facilitadores deben arrancar la discusión con preguntas del tipo: *¿Cuándo se fundó la comunidad? ¿Quiénes fueron los primeros en llegar?* Después no deben influir en decidir cuales eventos fueron importantes, es la gente la que debe expresarlo.
- Paso 3:** a medida que los participantes recuerdan eventos, colocarlos en una línea vertical que representa la línea del tiempo, con los eventos más antiguos arriba. Puede ser útil trabajar con tarjetas ya que se va a tener que desplazar las informaciones para mantenerlas en orden cronológico. Si hay dificultad para establecer las fechas, tratar de ubicarse en referencia a eventos importantes de carácter nacional o internacional.
- Paso 4:** colocar todos los comentarios sobre eventos al lado de la línea del tiempo; es importante que estos comentarios no se pierdan; el facilitador debe promoverlos mediante discusión.
- Paso 5:** a medida que la línea se completa, discutir con los participantes las tendencias que se dibujan (p. ej., frecuencia creciente de tal o tal tipo de evento).
- Paso 6:** si se ha trabajado en sub-grupos, discutir en plenaria el trabajo de cada uno y establecer una línea común. Copiar el resultado y explicar a los participantes el uso que se le dará.
- Paso 7:** chequear el resultado con otras fuentes de información.

ANEXO B – QUESTIONÁRIOS APLICADOS ÀS EMPRESAS EÓLICAS

Universidade Federal da Bahia

Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGEO) – Doutorado

Doutoranda Geovana Freitas Paim

Questionário Hierárquico

Atribua peso de 1 (menos relevante) até 9 (mais relevante) nos critérios para a escolha de uma paisagem visando instalação de um parque eólico. A finalidade dessa nota é definir o quanto um critério é mais importante que o outro dentro da abordagem geral (ocupação da paisagem).

Critério Físico

Critério	Nota (1 a 9)	Comentário
Velocidade do vento		
Altitude Elevada		
Posição da vertente		
Distância de área ambientalmente protegida		
Proximidade de vias		
Locais com uso de outras fontes de energia (hídrica, solar etc.)		

Critério Governança

Critério	Nota (1 a 9)	Comentário
Partido do prefeito em consonância com o governo do Estado		
Incentivos fiscais		
Cidades Pequenas (até 50 mil habitantes)		
Cidades com elevado índice de pobreza		
Facilidade de escoamento da energia produzida (estações, linhas etc.)		
Mercado consumidor contratado no Estado de localização do parque		

Critério Socioeconômico

Critério	Nota (1 a 9)	Comentário
Isenção de impostos municipais		
Presença de instituições econômicas e sociais (bancos, SINE, ONG)		
Valor das Terras		
Terrenos com escritura		
Terreno sem escritura		
Mão de obra disponível		
Proximidade de povoados		

Critério Cultural

Critério	Nota (1 a 9)	Comentário
Presença de monumentos ou práticas identitárias (religiosidades, festejos)		
Presença de material arqueológico		
Presença de comunidades tradicionais		
Locais com barreiras culturais (história, linguagem etc.)		