

ANÁLISE SOBRE A RELAÇÃO ENTRE PARQUES EÓLICOS E GEOPARQUE NA CHAPADA DIAMANTINA- BA – PONTO DE REFLEXÃO PARA OUTROS CASOS NO BRASIL.

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN WIND FARMS AND GEOPARKS IN CHAPADA DIAMANTINA- BA – A POINT OF REFLECTION FOR OTHER CASES IN BRAZIL.

ANÁLISIS SOBRE LA RELACIÓN ENTRE PARQUES EÓLICOS Y GEOPARQUE EN LA CHAPADA DIAMANTINA - BA – PUNTO DE REFLEXIÓN PARA OTROS CASOS EN BRASIL.

GEOVANA FREITAS PAIM RÊGO¹
LUCIANA SILVEIRA LACERDA²
HERMILINO DANILO SANTANA DE CARVALHO³

¹Professor Assistente da Universidade Estadual de Feira de Santana – Departamento de Ciências Humanas e Filosofia – área de Geografia. Feira de Santana, Bahia, Brasil
Email: gfpaim@uefs.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9851-7048> -

²Universidade Estadual de Campinas. Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra, Campinas, São Paulo, Brasil
Email: lucycrato@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0904-909X>

³Professor da Geografia da Universidade Estadual de Feira de Santana – Departamento de Ciências Humanas e Filosofia – área de Geografia. Feira de Santana, Bahia, Brasil
Email: hdscarvalho@uefs.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6102-1230>

RESUMO

A crescente ocupação da energia eólica em serras do semiárido brasileiro chama a atenção para diversos campos de pesquisa, entre eles o da Geoconservação. Neste trabalho, buscou-se analisar a coexistência do geoturismo e da energia eólica, utilizando como pano de fundo a discussão sobre Justiça da Paisagem. Utilizou-se como recorte de estudo a paisagem eólica de Morro do Chapéu, localizado na Chapada Diamantina - Bahia. Como método, realizou-se mapeamentos e trabalhos de campo; levantamento de bases documentais e bibliográficas. Os resultados mostram que mesmo com a paisagem tendo importância geocientífica, houve uma imposição da iniciativa eólica em sua ocupação. O geoturismo, assim como demais segmentos (mineração e meio ambiente) foram postos a segundo plano. Ficou evidente nos resultados analisados que houve (in)justiças na paisagem, uma vez que os parques eólicos são negócios de multinacionais que afetam os aspectos visíveis, o patrimônio geológico e a integridade socio-cultural da paisagem. Enquanto a criação de Geoparques investe em múltiplas parcerias, a criação de parques eólicos as reduz, ignorando as formas e conteúdos das paisagens.

Palavras – Chave: Geoconservação; Energia Eólica; Justiça na Paisagem.

ABSTRACT

The growing use of wind energy in the mountains of the Brazilian semi-arid region is drawing attention to various fields of research, including geoconservation. This study sought to analyze the coexistence of geotourism and wind energy, using the discussion of Landscape Justice as a backdrop. The study section used the wind landscape of Morro do Chapéu, located in the Chapada Diamantina - Bahia. As a method, mapping and fieldwork were carried out; documentary and bibliographic bases were surveyed. The results show that even though the landscape is of geoscientific importance, there has been an imposition of the wind initiative in its occupation. Geotourism, as well as other segments (mining and the environment) were put on the back burner. It was clear from the results analyzed that there was (in)justice in the landscape, since wind farms are multinational businesses that affect the visible aspects, the geological heritage and the socio-cultural integrity of the landscape. While the creation of Geoparks invests in multiple partnerships, the creation of wind farms reduces them, ignoring the forms and contents of landscapes.

Keywords: Geoconservation; Wind Energy; Landscape Justice.

RESUMEN

La creciente ocupación de la energía eólica en las sierras del semiárido brasileño llama la atención hacia diversos campos de investigación, entre ellos la Geoconservación. En este trabajo, se buscó analizar la coexistencia del geoturismo y la energía eólica, utilizando como telón de fondo la discusión sobre la Justicia del Paisaje. Se utilizó como recorte de estudio el paisaje eólico de Morro do Chapéu, ubicado en la Chapada Diamantina - Bahía. Como método, se realizaron mapeos y trabajos de campo; recopilación de bases documentales y bibliográficas. Los resultados muestran que, aunque el paisaje tiene importancia geocientífica, hubo una imposición de la iniciativa eólica en su ocupación. El geoturismo, así como otros segmentos (minería y medio ambiente) fueron relegados a un segundo plano. Los resultados analizados evidencian que hubo (in)justicias en el paisaje, ya que los parques eólicos son negocios de multinacionales que afectan los aspectos visibles, el patrimonio geológico y la integridad sociocultural del paisaje. Mientras que la creación de Geoparques invierte en múltiples asociaciones, la creación de parques eólicos las reduce, ignorando las formas y contenidos de los paisajes.

Palabras Clave: Geoconservación; Energía Eólica; Justicia en el Paisaje.

INTRODUÇÃO

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

Diversas empresas nacionais e estrangeiras fizeram investimentos em vultuosos projetos, que anos atrás eram impensáveis nas nossas paisagens nordestinas. Outrora não se poderia imaginar na Bahia, nas suas regiões serranas semiáridas, normalmente usadas como áreas livres para rebanhos, sobretudo caprinos ou para fins econômicos na área de mineração e turismo, pudessem ser concedidas, em função do recurso eólico, um novo viés econômico. Essa nova funcionalidade econômica imposta nas paisagens das regiões altas semiáridas, podem apresentar conflitos território-sócio-econômicos nas comunidades envolvidas, afetando tanto o indivíduo, como também ao coletivo. Se repetindo como em outros projetos energéticos introduzidos no Brasil, as mudanças foram impositivas e possuem fraca interação com a escala local.

As atitudes tomadas em relação à paisagem sempre impactam positiva ou negativamente, em pequena ou maior proporção, sobre todos que a compõem e dependem da mesma para viver. Se faz necessário não apenas ter a paisagem como elemento contemplativo, mas também conhecer a paisagem pela ótica social, vivida, habitada e compreendê-la através de uma abordagem “comunitária”. Do ponto de vista do setor turístico, a paisagem torna-se a matéria prima da atividade, não apenas tendo a contemplação cênica do espaço como principal elemento da atratividade turística, mas também os aspectos socioculturais e histórico como recursos importantes para o desenvolvimento da atividade. Neste aspecto, a implantação de usinas eólicas em destinos turísticos pode afetar esta atividade, pois afetam diretamente a composição cênica, social, ambiental da paisagem.

A região da Chapada Diamantina para além de guardar registros importantes da geologia pré-cambriana e da história da mineração no Brasil (PEREIRA et al, 2010), apresenta um conjunto de atributos ambiental-ecossistêmicos e histórico-culturais que promovem uma posição de destaque nacional no turismo de aventura e de natureza, tendo também muito emergente o geoturismo. O geoturismo é uma segmentação turística sustentável, realizada por visitantes que têm como sua principal motivação na viagem o interesse em conhecer mais os aspectos geológicos e geomorfológicos de um determinado local (MOREIRA, 2010).

Uma das melhores estratégias de desenvolvimento do geoturismo em uma região é através da criação dos geoparques. 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).

Diante deste contexto, o município de Morro do Chapéu, na região da Chapada Diamantina, apresentando um excepcional patrimônio geológico, se destaca por fazer parte de uma proposta, apresentada pelo Projeto Geoparques do Brasil desenvolvido, pelo Serviço Geológico do Brasil – CPRM, de criação de um Geoparque, em meio a uma emergente atividade turística e por apresentar um dos mais expressivos parques eólicos do Estado.

Assim, acredita-se que impor os projetos eólicos nas serras da Bahia, em destaque na Chapada Diamantina, dialoga com a Justiça na Paisagem, consideradas resultantes das práticas espaciais impostas pelo Estado ou por organizações, seguidas de (in)justiças em várias escalas, incluindo-se a paisagem (PAIM, VERDUM e FONSECA, 2022). Infelizmente na introdução dos parques eólicos o conteúdo da paisagem, no qual o patrimônio geológico é parte, é colocado em segundo plano. Cabe, portanto, uma reflexão a respeito da compatibilidade entre geoturismo, geoparque e energia eólica, observando-se os possíveis problemas decorrentes. Este trabalho tem por objetivo discutir sobre a coexistência do turismo e da energia eólica no município de Morro do Chapéu - Bahia. Sua geologia e paisagem, favoreceu a criação de um projeto de geoparque, onde a proposta de criação se baseou em diversos fatos, interessando para este trabalho particularmente dois: 1- relevantes aspectos paisagísticos, arqueológicos e históricos, que agregam valor aos seus geossítios; 2- potencial geoturístico.

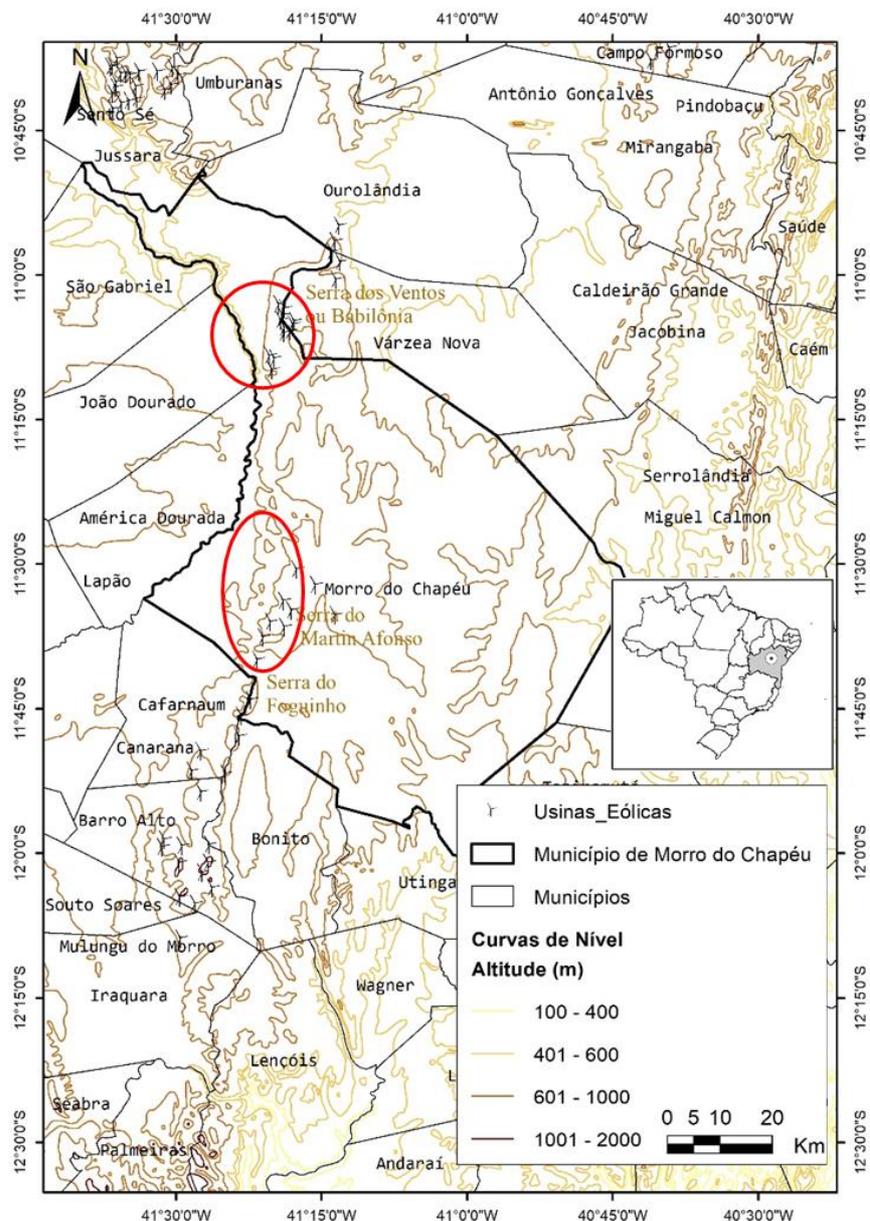
METODOLOGIA

A seguir a descrição da área de estudo selecionada para a reflexão proposta e o percurso metodológico.

ÁREA DE ESTUDO

Elege-se como paisagens de estudo, as serras do município de Morro do Chapéu que está situado na região centro-norte da Bahia, na porção norte da Chapada Diamantina, com altitudes de 1290 metros. Morro do Chapéu dista 394km de Salvador e possui 33.594 habitantes (IBGE,2022). Fazem parte da paisagem de Morro do Chapéu um conjunto de serras que abrigam os parques eólicos, sendo as maiores e mais relevantes: Serra da Babilônia ou Ventos, Serra do Martim Afonso e Serra do Fogoinho (**Figura 1**), localidades que também possuem importantes geossítios.

Figura 1: Mapa de localização do município de Morro do Chapéu–BA, destacando-se em vermelho a concentração de parques eólicos na porção norte e oeste do município.



Fonte: Os autores.

Exatamente na porção topográfica mais proeminente do sul do município, está localizada a usina eólica Morro do Chapéu Sul, de propriedade da empresa Enel Green Power. Tal empresa tem domínio sob a maioria dos parques eólicos neste município, ocupando também as serras de municípios vizinhos a exemplo de Cafarnaum, Mulungu do Morro e Bonito.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Justifica-se o município selecionado por constituir um polo amplo de parques eólicos antigos da Bahia, está inserido na região turística da Chapada Norte, em função da sua forte vocação para visitação turística, e também foi amplamente pesquisado por diversas instituições geológicas brasileiras e internacionais por ser bastante representativa do ponto de vista dos

eventos geológicos pretéritos, sendo assim um recorte didático para ensino, pesquisa e extensão muito interessante, fomentando assim a proposta de criação do geoparque Morro do Chapéu.

Analisou-se por meio de mapeamentos e trabalhos de campo até que ponto esta especificidade irá tornar a paisagem prioritária em detrimento da energia eólica, impedindo a criação de paisagens injustas. Além disso, utilizou-se como recurso para o desenvolvimento da análise uma base documental e bibliográfica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A usina Morro Sul (**Figura 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 capacidade total instalada de 172 MW. Existem outras usinas espalhadas tanto a norte de Morro do Chapéu, como a sul do mesmo 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 são nomeadas por nomes santos para que os novos elementos introduzidos na paisagem causassem a eternização de sua existência. Como lembra Anne Cauquelin (2007), em seu capítulo “Artifício Invisível”, na paisagem, por meio de símbolos e imagens, pode ser feita a circularidade sempre retomada nos níveis de significação para se instruir uma retórica geral da imagem. Assim, por meio da associação aos santos católicos que salvam as pessoas ou o elevam ao paraíso, os aerogeradores introduzidos são melhor concebidos imaginando-se que os mesmos possam elevar as condições de vida da população local.

Figura 2: Paisagem ocupada por aerogeradores da usina eólica Morro Sul – Morro do Chapéu



Fonte: Geovana Paim (2019)

As serras de Morro do Chapéu destacam-se em função de suas características físicas. O levantamento geológico de Pedreira et.al. (1987) mostra que a localização dos parques eólicos

estão inseridos 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 1000m de altitude, abrigando assim velocidades anemométricas mais intensas (9 ou 9,5m/s – ventos médios anuais segundo Atlas Eólico da Bahia (BAHIA,2013). Nesta parte alta da serra encontram-se as rochas arenitos, e é nesta estrutura que estão concentrados os aerogeradores que compõem os referidos parques eólicos.

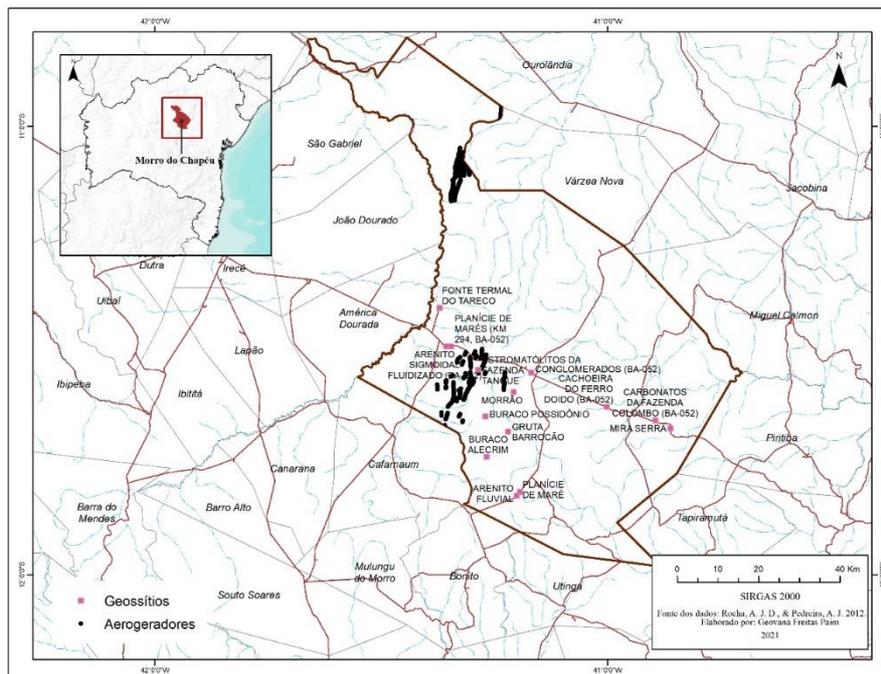
A segunda formação geológica diz respeito à Formação Caboclo, numa face um pouco mais baixa da serra, variando de 860m a 1000m de altitudes, cortadas por vales. Por este motivo, abriga poucos aerogeradores que fazem parte do Parque eólico Ventos de Santa Esperança. Lá, foram identificados os arenitos 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 1 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 presença desses trabalhos marinhos pretéritos, ficaram os sedimentos finos encontrados na referida formação, bem como os carbonatos, explorado pelas indústrias da mineração no Tecnogeno (“tempo do agora”).

No relatório de Impacto Ambiental feito para um parque eólico instalado na serra da Babilônia, ao norte do município, observa-se que as mineradoras atuantes em Morro do Chapéu, foram impactadas negativamente na fase de planejamento do empreendimento, uma vez que seus pedidos de exploração ficaram paralisados porque ocorre o bloqueio da área do empreendimento para outros negócios, como por exemplo o de mineração, visando evitar conflitos de interesses (INEMA,2018). Como destaca Fonseca (2020), o território e a paisagem por extensão, apresentará conteúdos de maior injustiça se prevalecer e atuar instituições extrativistas, como é o exemplo aqui apresentado. 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.

Com um patrimônio geológico-geomorfológico formidável, o município de Morro do Chapéu recebeu do Serviço Geológico do Brasil (CPRM) em 2012 o reconhecimento da singularidade das suas características, resultando na proposta de criação de um Geoparque, com identificação de 24 geossítios distribuídos em todas as unidades geológicas-geomorfológicas descritas acima (**Figura 3**).

Destes 24 geossítios identificados, 3 possuem destaque internacional, 15 são de destaque regional e 6 são de interesse nacional. Próximos da área investigada na pesquisa, existem quatro geossítios: Estromatólitos da fazenda tanque; Buraco do possidônio; Gruta Barroco e Buraco do Alecrim (ROCHA, A. J. D e PEDREIRA, A. J, 2012).

Figura 3: Geossítios levantados pelos pesquisadores Rocha e Pedreira (2012) a serviço da CPRM para ratificar a importância geocientífica da região.



Fonte: Os autores

A **figura 4** mostra a beleza natural e geológica do Buraco do Possidônio, uma dolina de colapso localizada num ambiente cárstico de 120 metros de diâmetro 30 m de profundidade (DE SILVA; DE ARAÚJO;GUIDICE et.al. 2015). 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 co-existência 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.

Figura 4: Buraco do Possidônio, localizado ao sul do município nas proximidades do Parque Eólico Morro Sul.



Fonte: Hermilino Danilo Santana (2023)

A justiça processual 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 bailarões, mas em projetos de energia, tais aspectos são postos

à prova (ZOELLNER; ITTNER; SCHWEIZER-RIES, 2005; FRATE, 2019). No caso de Morro do Chapéu não há sinergia aparente entre o geoparque e os parques eólicos porque os mesmos 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 acima, há também sua vegetação peculiar por ser uma área de transição. Tal fato, culminou na demarcação de 46.000ha 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 onça*), visualizada na **figura 5**, cuja ocorrência é registrada sobretudo na Unidade de Conservação Boqueirão da Onça no norte do Estado, mas cuja vegetação se conecta à de Morro do Chapéu e, portanto, ao geoparque proposto, sendo então imprescindíveis para a sobrevivência da espécie, considerada ameaçada de extinção, segundo ICMBIO.

Figura 5: Onça-pintada registrada na região do Boqueirão da Onça, no norte do Estado. Por ser animal territorialista, percorre a Caatinga até Morro do Chapéu, na região central.

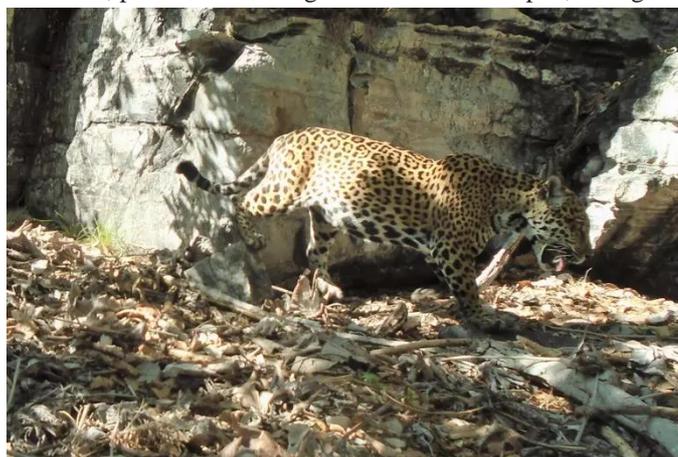


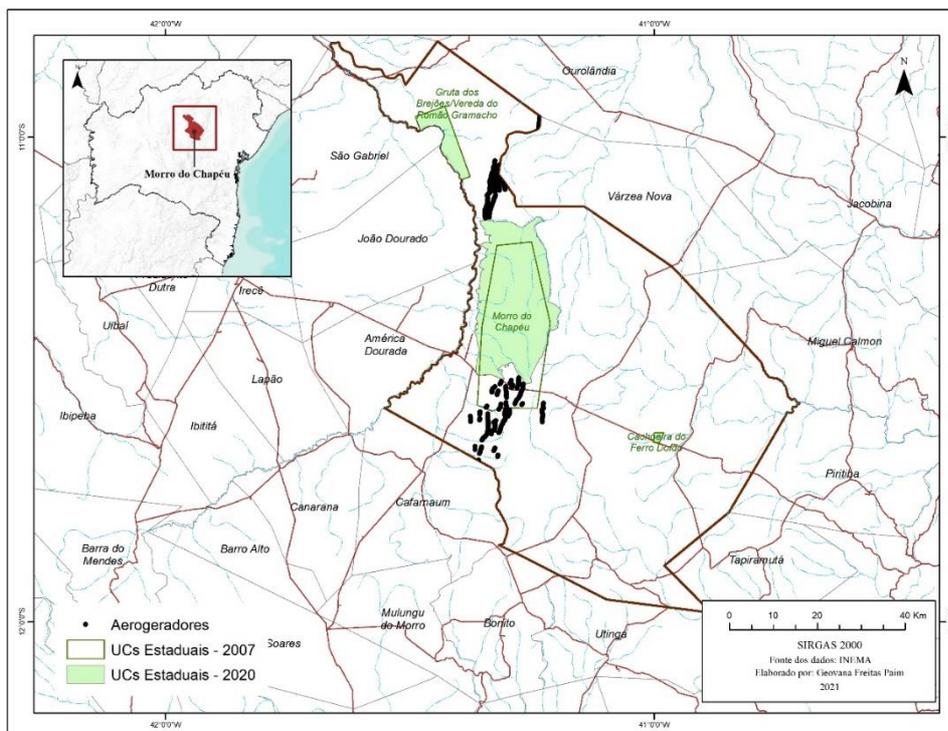
Foto: Programa Amigos da Onça

O que não se poderia imaginar é que esta Unidade de Conservação sofreria uma alteração de seus limites em 2011, através do Decreto Estadual 12.744/11 que extingue a UC anterior, deixando a Secretaria do Meio Ambiente do Governo responsável por traçar nova poligonal. Esta alteração serviria para acomodar na paisagem anos mais tarde as usinas eólicas. Os limites redefinidos (**Figura 6**) entraram em vigor através da lei estadual n.º 12.924 de 2013 que acrescenta em mais de 5.000ha a área da UC, ficando esta com 51955 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 e provocou embates sociais e políticos, com discussões de cunho ora ambiental, ora econômico. Após 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. Conforme analisado no mapa, o reflexo da alteração

da UC Morro do Chapéu, foi a dispensa de uma área que foi ocupada por 243 aerogeradores, pertencentes aos parques eólicos Ventos de Santa Esperança 13, 15 e 17.

Figura 6: Delimitação das Unidades de conservação estaduais, apresentando mudanças em suas delimitações entre os anos de 2007 e 2020.



Fonte: Os autores

Diante do exposto, é possível refletir sobre as (in)justiças cometidas na paisagem tanto do ponto de vista ambiental, como a 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. Mesmo sabendo-se que surgem outros movimentos na cadeia econômica, a exemplo do setor imobiliário e fundiário que crescem e se beneficiam com a chegada das eólicas, a reflexão que se faz é sobre a dimensão da paisagem para o setor eólico. Fato é que as usinas eólicas mudam a ordem dos elementos da paisagem, interferindo na interação homem – natureza e no funcionamento da própria natureza.

Outro aspecto que chama atenção no imponente projeto eólico é o foco em seus próprios empreendimentos, com pouca sinergia para projetos pré-existentes, a exemplo da comunidade de Lagoinha, que já tinha sido acessada para outras ações de energia renovável. A implantação de pequenos painéis solares foi realizado nas comunidades por entidades do governo no passado, mas por falta de investimentos foi paralisada. É possível verificar em campo, conforme mostrado na **figura 7** os telhados sustentando pequenas placas, que deveria dar a possibilidade dessas famílias produzirem sua própria energia. Cabe questionar, com a chegada das eólicas, porque estas 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.

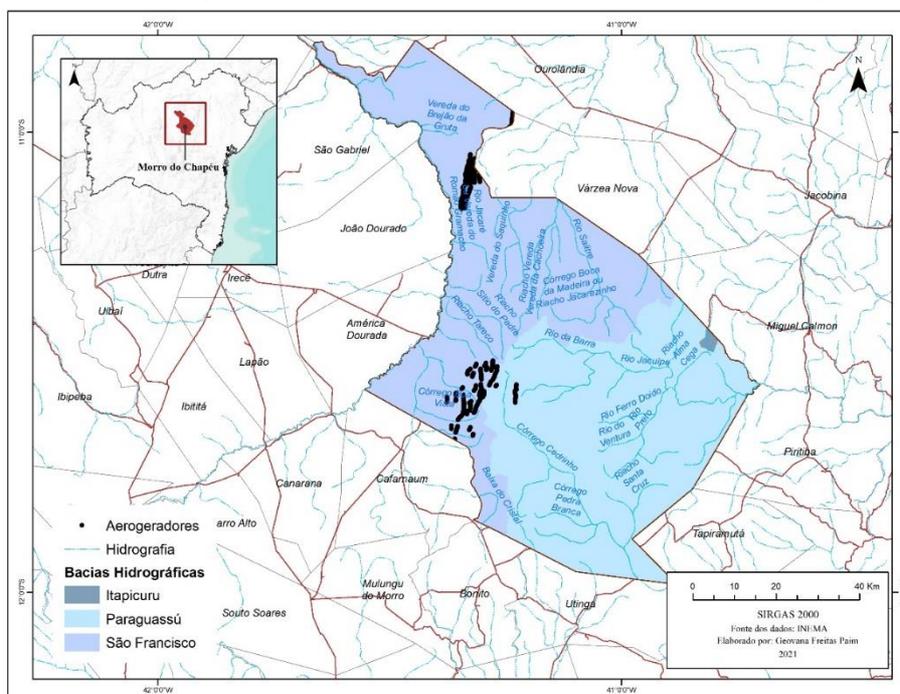
Figura 7: Casas da comunidade de Lagoinha, com placas solares desativadas.



Fonte: Geovana Paim (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, carece de atenção para a sua proteção e revitalização. No que se refere a hidrografia, existem rios que alimentam duas grandes bacias do Estado: Paraguaçu e a do Rio São Francisco (**Figura 8**). Contribuindo com o rio Jacuípe para alimentar a bacia do Rio Paraguaçu, está a Cachoeira do Rio Ferro Doido, que batiza o nome do Monumento Natural Estadual Cachoeira do Ferro Doido (**Figura 9**), sendo um dos mais importantes e visitados geossítios de toda a região.

Figura 8: Rede hidrográfica, na qual se destaca o rio Jacaré/Vereda do Romão Gramacho que acompanha o limite oeste do município e suas nascentes encontram-se nos arredores dos aerogeradores.



Fonte: Os autores

Figura 9: Geossítio Cachoeira do Ferro Doido - Importante ponto turístico da região.



Fonte: Hermilino Danilo de Carvalho (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 consequências negativas relacionadas a erosão em ambiente litorâneo (Loureiro, Gorayeb e Brannstrom, 2015), não foi detectado pelos sistemas de buscas acadêmicas, nenhum trabalho que possa avaliar as consequências dos parques eólicos nos topos de morros em caráter sistêmico na avaliação das bacias hidrográficas. Evidencia-se por este trabalho esta lacuna existente até o momento para a região estudada, quiçá outras regiões serranas do Nordeste brasileiro.

Ainda sobre a paisagem rural do município, destaca-se também o setor agrícola de pequenos produtores de morango. Com eles é possível analisar a cerveja artesanal de morango produzida (**Figura 10**) que utiliza o símbolo do aerogerador em primeiro plano para representar o seu produto e morro em segundo plano.

Figura 10: Paisagem eólica representada em rótulo de cerveja artesanal em Morro do Chapéu.



Foto: Rogério Sampaio

O rótulo apresentado demonstra um processo de mudança discreto de percepção da sua 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 esta cerveja é, mesmo sem os seus criadores saberem, uma figura de circulação da paisagem, indispensável ao seu estabelecimento. Para fazer esta paisagem nova existir e ser aceita, é necessário introjetar uma transição. Para a referida autora, as figuras do discurso, exemplificada aqui pelo rótulo da cerveja, veem completar a construção da paisagem, que para existir, um elemento deve imperativamente poder se substituir a 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.

Diante do que foi exposto, reforça-se a preocupação com as (in)justiças na paisagem, uma vez que os parques eólicos são negócios de multinacionais que afetam os aspectos visíveis, o patrimônio geológico e a integridade socio-cultural 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 nesta possibilidade de mudança e cede sem resistência as suas paisagens.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em Morro do Chapéu as paisagens foram tomadas de maneira surpreendente, e a população não teve tempo de discutir os prós e contras inerentes ao processo de instalação e expansão eólica, sobretudo relacionado ao turismo local. Isso configura uma situação de (in)justiça, é nítido o modo como as diferentes partes interessadas na implantação eólica se apropriam da paisagem e executam seus projetos à revelia de outros projetos pré-existentes. Enquanto fios se conectam em rede, o trabalho de múltiplas pessoas 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 empondera-las em seu contexto rural. Ao contrário, se limita, em Morro do Chapéu à revitalização de seus acessos, criação de trabalhos temporários e oferecimento de cursos como medidas de transformação social, como se isso bastasse.

Paralisar projetos para não haver conflito de interesses, ou não estimular a vocação da própria paisagem para outros fins, como, por exemplo, o geoturismo 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, impedem percursos em trilhas, reduzem a contemplação da paisagem e impede novas opções estratégicas de atividades turísticas.

Enquanto a criação de Geoparques investe em múltiplas parcerias, a criação de parques eólicos as reduz. As investidas para a transformação da paisagem fazem parte de um colonialismo interno, 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 na escala global. O jogo econômico das eólicas pode se contrapor à Paisagem, objeto de compreensão e geoconservação ao Geoturismo.

REFERENCIAS

ABEEólica - Associação Brasileira de Energia Eólica. **Boletim anual 2022**. Disponível em 424_ABEEOLICA_BOLETIM ANUAL 2023_V4. Acesso em 03 de novembro de 2023.

AMARAL, Ilídio. Acerca de paisagem: Apontamentos para um debate. **Finisterra**, v. 36, n. 72, 2001.

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica.. **Expansão da matriz elétrica brasileira ultrapassa os 7 GW em 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: 03 de novembro de 2023.

BAHIA (Estado). **Atlas Eólico: Bahia**. Elaborado Por Camargo-Schubert Engenheiros Associados. Salvador, SECTI, 2013.

BAHIA. **Decreto nº 12.744 de 12 de abril de 2011**. Disponível em <https://www.jusbrasil.com.br/legislacao/1027405/decreto-12744-11> . Acesso em 13 de março de 2024.

BRILHA, José. **A Rede Global de Geoparques Nacionais: um instrumento para promoção internacional da geoconservação**. CPRM. 2012.

CAUQUELIN, Anne; tradução MARCIONILO, Marcos. **A invenção da paisagem**. Martins, 2007, 196p.

DELICADO. A; SILVA. L; JUNQUEIRA, A.H; FONSECA. S; TRUNINGER. T. Ambiente, paisagem, património e economia: Os conflitos em torno de parques eólicos em Portugal. In: Crise ecológica e novos desafios para a democracia. **Revista Crítica**. Portugal, 2023.

DE SILVA, Augusto J. Pedreira; DE ARAÚJO PEREIRA, Ricardo Galeno Fraga; GUIDICE, Dante Severo. **Geossítios: cenários da geodiversidade da Bahia**. COMPANHIA BAIANA DE PESQUISA MINERAL – CBPM, 2015.

FONSECA, Antonio Angelo Martins. Localismo, desempenho institucional e (in) justiça territorial. Cuadernos de Geografía: **Revista Colombiana de Geografía**, v. 29, n. 2, p. 473-492, 2020.

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** , v. 132, pág. 185-195, 2019.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama Cidades: População no último censo [2022]**. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/morro-do-chapeu/panorama>. Acesso em 20 de fevereiro de 2024.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama Cidades: População Censo 2010**. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/morro-do-chapeu/pesquisa/23/25888?detalhes=true>. Acesso em 20 de fevereiro de 2024.

INEMA - Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **EIA/RIMA**. Disponível em: <http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/files/RIMA.pdf> . Acesso em 12 de janeiro de 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: Revista de Estudos Geoeducacionais**, v. 1, pág. 24-38, 2015.

MOREIRA, Jasmine Cardozo. Geoturismo: uma abordagem histórico-conceitual. **Turismo e Paisagens Cársticas**, v. 3, n. 1, p. 5-10, 2010.

PAIM, Geovana; VERDUM, Roberto; FONSECA, Antonio Angelo. JUSTIÇA DA PAISAGEM: uma nota: **Espaço em Revista**, v. 24, n. 1, p. 100-108, 2022.

PEDREIRA, Augusto J.; ROCHA, Antonio José Dourado; COSTA, Ivanaldo Vieira Gomes da; MORAIS FILHO, João Cardoso. **Projeto Bacia de Irecê II**: relatório final. Salvador: CPRM, 1987. v. 2.

PEREIRA, Ricardo Galeno Fraga de Araújo. Geoconservação e desenvolvimento sustentável na Chapada Diamantina (Bahia-Brasil). **Tese (Doutorado em Geologia)** – Portugal: Universidade do Minho. 2010.

ROCHA, A. J. D., & PEDREIRA, A. J. **Geoparque Morro do Chapéu (BA): proposta**. CPRM, 2012.

SDE - Secretaria de Desenvolvimento Econômico. **Bahia bate recorde de novos parques eólicos em operação em 2023**. Disponível em Reportagens Especiais - <http://www.sde.ba.gov.br/index.php/2024/01/22/bahia-bate-recorde-de-novos-parques-eolicos-em-operacao-em-2023/>. Acesso em 18 de fevereiro de 2024.

YOUNG, I. M. **Justice and the politics of difference**. New Jersey: Princeton University Press, 1990.

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.