

O IMPACTO SONORO DAS TORRES EÓLICAS E O DIREITO AO SILENCIO: O CASO DO TJ/RN E O ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO

Maria Cristina Régis de Carvalho*
Marcus Tullius Leite Fernandes dos Santos**

RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo analisar processos judiciais do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte (TJRN) em casos envolvendo a poluição sonora causada por parques eólicos. O estudo visa compreender os argumentos e fundamentos jurídicos adotados pelo tribunal, à luz da responsabilidade civil ambiental. A metodologia utilizada inclui revisão bibliográfica e documental, além do método indutivo para examinar processos judiciais com decisões de mérito entre os anos de 2017 a 2024, especificamente acerca da poluição sonora provocada pelos empreendimentos eólicos. A abordagem qualitativa visa aprofundar a análise do trâmite processual, com destaque para o papel das provas e sua influência nas decisões judiciais. Além disso, examina-se a situação fática apresentada pelos moradores impactados pelos danos e as justificativas oferecidas pelas empresas. Nesse contexto, são exploradas as implicações legais dessas demandas, os impactos sociais decorrentes dos danos ambientais, bem como o posicionamento do TJRN diante desses conflitos socioambientais. A análise revelou que o tribunal, frequentemente recorre a princípios gerais do direito, sem abordar de forma aprofundada os aspectos específicos da responsabilidade civil ambiental. Embora essa abordagem seja válida, ela mostra-se insuficiente para lidar com a complexidade das questões socioambientais apresentadas. Nesse sentido, a pesquisa demonstra a sua relevância ao realizar uma análise crítica do desenvolvimento processual e das questões jurídicas envolvidas, contribuindo para o aprimoramento e fortalecimento do Direito Ambiental. Em específico, demonstra a importância do zoneamento ecológico econômico como instrumento preventivo de conflitos socioambientais e critério orientador para o processo de tomada de decisão judicial.

Palavras-chave: Energia Eólica; Comunidades Rurais; Litigância Ambiental; Responsabilidade Civil; Poluição Sonora;

Data de submissão: 10/02/2025

Data de aprovação: 28/05/2025

* Graduanda em Direito pela UFERSA.

** Professor do Curso de Direito da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte – UERN e da Universidade Federal Rural do Semi-árido - UFERSA. Doutor em Direito pela Universidade de Brasília-UnB (2019).

THE ACOUSTIC IMPACT OF WIND TURBINES AND THE RIGHT TO SILENCE: THE CASE OF THE RIO GRANDE DO NORTE COURT OF JUSTICE AND THE ECOLOGICAL-ECONOMIC ZONING

Maria Cristina Régis de Carvalho
Marcus Tullius Leite Fernandes dos Santos

ABSTRACT

The present research aims to analyze the decisions handed down by the Court of Justice of Rio Grande do Norte (TJRN) in cases of noise pollution caused by wind farms. The study seeks to understand the arguments and legal grounds adopted by the court, in light of environmental civil liability. The methodology used includes a bibliographic and documentary review, along with the inductive method to examine legal cases with decisions on the merits between 2017 and 2024, specifically on noise pollution caused by these enterprises. The qualitative approach aims to deepen the analysis of the procedural process, emphasizing the role of evidence and its influence on judicial decisions. Additionally, the factual situations presented by residents affected by the damage and the justifications offered by companies are examined. In this context, the legal implications of these demands, the social and economic impacts resulting from environmental damage, as well as the TJRN's stance on these socio-environmental conflicts are explored. The analysis revealed that the court often resorts to general principles of law, without thoroughly addressing the specific aspects of environmental civil liability. While this approach is valid, it proves insufficient to address the complexity of the socio-environmental issues presented. In this regard, the research demonstrates its relevance by critically analyzing both the procedural development and the legal issues involved, contributing to the improvement and strengthening of Environmental Law. Specifically, it demonstrates the importance of ecological-economic zoning as a preventive instrument of socio-environmental conflicts and a guiding criterion for the judicial decision-making process.

Keywords: Wind Energy; Rural Communities; Environmental Litigation; Civil Liability; Noise Pollution.

Date of submission: 10/02/2025

Date of approval: 28/05/2025

INTRODUÇÃO¹

A energia é um recurso essencial para o crescimento e desenvolvimento econômico das sociedades modernas. Nos últimos anos, houve uma crescente preocupação em modificar a matriz energética global, com o intuito de mitigar os efeitos das mudanças climáticas. Nesse contexto, a energia eólica surge como uma alternativa promissora, sendo uma fonte renovável e sustentável (Azevedo *et al.*, 2016). A seguir, apresentam-se os dados gerais e os principais indicadores técnicos do setor eólico, com base em fontes oficiais. Na sequência, expõem-se os elementos centrais da pesquisa, tais como a justificativa, os problemas, os objetivos e o objeto de estudo. Além disso, detalha-se o recorte temporal e geográfico da pesquisa, a metodologia empregada e o panorama das principais ideias que serão desenvolvidas nos tópicos subsequentes.

Nesse cenário, o nordeste brasileiro, em especial o estado do Rio Grande do Norte, destaca-se como líder na produção de energia eólica. Segundo dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL, 2023), o estado atingiu uma capacidade instalada de 9 gigawatts (GW), o que representa aproximadamente 30% da produção nacional. Esse desempenho torna o quinto menor estado do país um verdadeiro celeiro de geração eólica, contando com 40 dos seus 167 municípios com parques eólicos em operação ou em fase de construção, possuindo no total 3112 aerogeradores e 302 parques em operação (ANEEL, 1º semestre, 2024).

Sob essa perspectiva, a transição energética tem se consolidado como uma prioridade nas agendas de políticas ambiental e econômica, impulsionada pelos expressivos investimentos de empresas públicas e privadas na construção e manutenção de parques eólicos (Traldi, 2019). Além disso, observa-se um incentivo crescente por parte dos estados federados, que frequentemente associam a instalação desses empreendimentos ao desenvolvimento econômico local (Nascimento *et al.*, 2020). Nessa toada, o presente artigo se debruça sobre as seguintes questões: é amplo e democratizado o acesso ao Poder Judiciário no Brasil ou a população brasileira, em sua maioria, ainda encontra dificuldades no acesso à Justiça? Justamente com o intuito de verificar se a atuação dos instrumentos de democratização tem desempenhado seu papel para sanar as dificuldades de acesso ou se ainda há persistência de tais entraves, de modo que se verificou que apesar da atuação de tais órgãos se mostrar extremamente necessária, ainda há muitas melhorias a serem realizadas.

Contudo, ao analisar a expansão da energia eólica no Rio Grande do Norte, constata-se que a instalação de aerogeradores tem gerado impactos significativos nas comunidades situadas em zonas rurais, notadamente em razão da poluição sonora e de outros danos ambientais decorrentes de seu funcionamento. Nesse

¹ O artigo compõe um dos resultados do projeto de pesquisa intitulado “Limites da revisão judicial dos atos administrativos em matéria ambiental no ordenamento jurídico brasileiro”, desenvolvido no âmbito do curso de Direito da Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), código do projeto: PIE10021-2024. A publicação, ainda, constitui-se como fruto de engajamento na pesquisa internacional denominada “As Contribuições da América Latina para a Litigância Socioecológica e Climática na Proteção de Biomas”, nos termos do edital universal do CNPQ nº 16/2024, projeto aprovado conforme processo nº 404162/2024-0. Por fim, a pesquisa também é fruto de reflexões no âmbito do GEDAJUD – Grupo de Estudos em Direito Ambiental e Judicialização, da UFERSA (diretório CNPq: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/808224>).

contexto, o questionamento central desta pesquisa consiste em examinar o posicionamento adotado pelo Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte, bem como a fundamentação jurídica de suas decisões, diante da problemática dos danos ambientais - em especial a poluição sonora - causados pelos empreendimentos eólicos, à luz dos princípios que regem a responsabilidade civil ambiental.

Destarte, a pesquisa tem como objetivo investigar de que forma o Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte tem aplicado os princípios da responsabilidade civil ambiental, especialmente no que se refere à reparação dos danos e à proteção do meio ambiente degradado nas comunidades atingidas. Tal enfoque revela-se fundamental para avaliar se as decisões judiciais vêm sendo eficazes na tutela dos direitos das populações vulneráveis, bem como para verificar a existência de uniformidade no tratamento da matéria, diante dos impactos socioambientais decorrentes dos parques eólicos.

Quanto à metodologia, realizou-se um levantamento bibliográfico sobre o tema em discussão, com a investigação de diversas produções acadêmicas que possibilitaram a análise das diferentes linhas de pesquisa empregadas a partir do método indutivo. Inicialmente, o estudo identificou um único trabalho acadêmico, a monografia “Responsabilidade Civil Ambiental e Energia Eólica: Um Olhar para a Zona Costeira do RN e a Atuação do TJ/RN (2006-2020)”, escrita por Rodrigo Idalino da Silva. Embora se trate de um estudo relevante e bem estruturado, sua abordagem difere da proposta desta pesquisa, uma vez que se concentra na proteção de direitos individuais e coletivos no contexto da zona costeira do estado, analisando apenas dois processos: uma ação civil pública e uma ação de responsabilidade civil. A principal conclusão do pesquisador foi no sentido de que existe uma diminuta judicialização no TJRN das questões relativas à energia eólica e dos danos ambientais no que se refere aos municípios costeiros potiguares.

Em contraponto, a presente pesquisa adota uma abordagem mais ampla ao examinar todas as ações individuais ajuizadas no âmbito do TJRN que visam responsabilizar civilmente empresas pela poluição sonora provocada por aerogeradores instalados nas proximidades de residências em comunidades rurais. Observa-se, assim, um cenário distinto, marcado por intensa judicialização e acentuada conflituosidade socioambiental, especialmente porque essas comunidades sertanejas possuem uma vivência historicamente associada ao silêncio e à tranquilidade.

Embora o estudo de Silva (2021) tenha sido conduzido há três anos, centrando-se na zona costeira, este trabalho evidencia a expansão dos parques eólicos para o interior do estado, revelando novas dinâmicas e impactos socioambientais, especialmente com o aumento das demandas judiciais voltadas à reparação por danos ambientais decorrentes da poluição sonora. Esse contexto demanda reflexões mais aprofundadas, não apenas sobre os efeitos da judicialização, mas também acerca de mecanismos de prevenção, como a adoção de um zoneamento ecológico-econômico capaz de equilibrar os interesses econômicos com a proteção dos direitos fundamentais das populações rurais afetadas.

Outrossim, para o levantamento dos processos judicializados, realizou-se uma busca no site do TJRN, na aba “Jurisprudência” (<https://jurisprudencia.tjrn.jus.br/>), considerando processos de 01/01/2017 a 01/08/2024, período justificado pelo ajuizamento do primeiro caso sobre o tema em 2017. Foram selecionadas

todas as jurisdições e decisões, com a opção de disponibilização no Pje (processo judicial eletrônico), utilizando os termos de pesquisa: “eólica”, “responsabilidade civil eólica”, “eólica poluição” e “eólica ruídos”, de modo que o estudo de casos se limitou a responsabilidade civil por danos ambientais provocados pela poluição sonora.

A palavra-chave “eólica” isoladamente resultou em 1.694 processos, refletindo a crescente judicialização do tema. No entanto, termos mais específicos, como “eólica poluição”, reduziram os resultados para 29 processos. A busca por “eólica ruídos” identificou 25 casos diretamente relacionados à poluição sonora das torres eólicas, mas, devido à duplicação de dois processos, o total analisado foi de 23.

De modo complementar, utilizou-se a base de dados do “JusBrasil” (<https://www.jusbrasil.com.br/consulta-processual/tjrn/>) com a palavra-chave “eólica ruídos”, restrita ao TJRN, identificando mais dois processos e totalizando 25 casos. O recorte da pesquisa limitou-se a examinar 7 processos com decisões terminativas de mérito, no qual se busca identificar tendências nas fundamentações jurídicas adotadas, as possíveis variações no entendimento das instâncias judiciais e a aplicação da responsabilidade civil ambiental.

Inicialmente, abordam-se as normas pertinentes à responsabilidade civil, com a exemplificação dos principais postulados, de modo a facilitar a compreensão dos trâmites processuais e das decisões judiciais, além de destacar as normas técnicas aplicáveis. Em seguida, realiza-se uma análise dos casos envolvendo a responsabilidade civil decorrente dos ruídos gerados por centrais eólicas, buscando elucidar o entendimento predominante no tribunal e suas implicações jurídicas, além de apontar possíveis soluções para as adversidades apontadas, como a ferramenta preventiva e integrativa do zoneamento ecológico-econômico.

Assim, torna-se fundamental aprofundar a discussão sobre a responsabilidade civil ambiental, considerando as suas particularidades no contexto da poluição sonora gerada por parques eólicos. Esse desdobramento permitirá uma compreensão mais clara de sua importância para a tutela ambiental, além de demonstrar como a aplicação adequada desse instituto pode fundamentar uma representação jurídica sólida e bem embasada.

1 A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DECORRENTE DA POLUIÇÃO SONORA DE PARQUES EÓLICOS

Num cenário onde os custos ambientais da atividade humana continuam a escalar exponencialmente, a responsabilidade civil ambiental surge como importante instrumento para inserir o Direito nas comunidades e garantir a tutela dos recursos naturais bem assim proteger a saúde. Por conseguinte, a ferramenta da responsabilidade civil aplica-se na proteção ambiental, com base na premissa de que o meio ambiente é um recurso escasso e crítico, cuja preservação não pode depender exclusivamente do Estado, dada sua ineficiência diante das altas demandas. Por esta razão, a responsabilidade civil ambiental está positivada na Constituição Federal de 1988, em seu art. 225, § 3º, ao consagrar a existência de um direito subjetivo relacionado à pretensão de coibir a prática de condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente, conforme elucida Herman

Benjamim (1998, p. 1-16). Com efeito, adentrar-se-á acerca das particularidades a respeito da responsabilidade civil ambiental e a sua aplicação na conjuntura da poluição sonora e nas formas de reparação correspondentes.

À luz desse fato, a responsabilidade civil assume um papel fundamental ao embasar os pleitos dos moradores afetados pela poluição sonora causada pelos aerogeradores, bem como para fundamentação das decisões judiciais. A especificidade desse instituto no campo da proteção ambiental individual e coletiva é central nesta pesquisa, sobretudo considerando que os danos causados pelos parques eólicos às comunidades do interior do Rio Grande do Norte constituem-se num desafio para equilibrar o desenvolvimento socioeconômico com a proteção ambiental, eis uma equação difícil. Isso porque a instalação dos aerogeradores está associada a desmatamento, interferência eletromagnética, poluição visual e sonora (Azevedo et al, 2017). Embora esses diversos impactos sejam significativos, a presente análise se concentra na poluição sonora decorrente do ruído contínuo reproduzido pelos aerogeradores que tem alterado profundamente o cotidiano das comunidades rurais, campo fértil para debater a questão do conflito socioambiental e sua judicialização bem assim as possibilidades do zoneamento ecológico-econômico (ZEE) enquanto ferramenta integrativa de interesses antagônicos.

Diante dessa perspectiva, é imprescindível destacar o embasamento teórico da poluição sonora, cuja compreensão está delineada na Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei nº 6.938/1981. Segundo o art. 3º, inciso III, alíneas 'a' a 'd', considera-se poluição toda forma de degradação da qualidade ambiental que possa interferir na saúde, segurança e bem-estar da população, causar efeitos adversos às atividades sociais e econômicas, ou afetar negativamente a biota. A caracterização da poluição também se dá pelo lançamento de substâncias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos. Ademais, a referida legislação adquire ainda maior relevância por ter introduzido, em seu art. 14, § 1º, a responsabilidade civil objetiva no contexto ambiental, que estabelece: "sem prejuízo das penalidades previstas neste artigo, o poluidor é obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros afetados por sua atividade [...]" . Esse dispositivo foi posteriormente recepcionado pela Constituição Federal de 1988, no art. 225, § 3º.

Noutro quadrante, embora o Código Civil de 2002 (Lei nº 10.406/2002) não trate especificamente do dano ambiental, ele disciplina a responsabilidade civil com foco na reparação dos danos causados por atos ilícitos ou lícitos. O art. 186 desse diploma estabelece a responsabilidade subjetiva, que, tradicionalmente, exige a comprovação de culpa. No entanto, conforme ressalta Cavalieri Filho (2012, p. 12-15), a doutrina majoritária e a jurisprudência têm flexibilizado esse requisito, admitindo a responsabilização sempre que houver violação ao ordenamento jurídico e a ocorrência do dano, independentemente da presença de culpa. No campo ambiental, contudo, vigora a responsabilidade civil objetiva, baseada na teoria do risco integral, que afasta a exigência de culpa e não admite excludentes de responsabilidade (Brasil, 2014a). Essa concepção encontra respaldo no art. 927 do Código Civil, cuja interpretação sistemática permite sua aplicação aos danos ambientais.

Nesse sentido, José Rubens Morato Leite (apud Freitas; Guerra, 2019, p. 209) ressalta que o demandante pode fundamentar sua pretensão reparatória com base na responsabilidade civil objetiva no contexto do dano ambiental, conforme estabelecido no art. 14, §1º, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), em conjunto com o parágrafo único do art. 927 do Código Civil. Ambos os dispositivos tratam da responsabilização objetiva nos casos expressamente previstos em lei ou quando a atividade exercida, por sua natureza, implicar em risco à integridade de terceiros. Desse modo, a conjugação entre essas normas da PNMA e do Código Civil consolida o entendimento de que o ilícito ambiental, como a poluição sonora, configura hipótese de responsabilidade objetiva do agente poluidor, impondo-lhe o dever de reparar ou indenizar o dano ambiental, independentemente da existência de culpa (Brandão, 2019).

É preciso, porém, atentar para uma peculiaridade quando se fala da responsabilidade civil ambiental, pois diferentemente da abordagem no campo do direito privado onde se faz necessária para sua configuração a comprovação da conduta culposa ou dolosa, do resultado e do nexo causal, ao revés na esfera ambiental, ao se adotar a responsabilidade objetiva, não se avalia a conduta subjetiva em relação a dolo ou culpa, visto que é aplicada a teoria do risco integral. Essa construção teórica foi sedimentada em precedentes do STJ (Superior Tribunal de Justiça) no sentido de que a responsabilidade civil por dano ambiental não admite excludentes de responsabilidade que afastem a obrigação de indenizar, bastando ao autor de ações judiciais deflagradas contra degradadores do meio ambiente a demonstração de ocorrência da ação ou omissão causadora do dano e o respectivo nexo de causalidade (Brasil, 2014b; Brasil, 2020). Este último requisito é especialmente desafiador, dado que o dano pode resultar de uma combinação de fatores, como falhas nos procedimentos de segurança, questões técnicas e erros humanos. Essa multiplicidade de causas apresenta desafios na determinação exata do fator que originou o dano (Benjamin, 1998).

Posto isso, a responsabilidade civil ambiental possui objetivos e princípios específicos para alicerçar o regime de proteção do meio ambiente e da saúde. Entre os seus objetivos a restauração natural do ambiente danificado é caminho prioritário. No entanto, quando demonstrado que a reparação não é viável e/ou possível, aplica-se, de forma subsidiária, a compensação econômica em forma de indenização. Assim, para a determinação do quantum debeatur, faz-se necessário avaliar o contexto e apurar a extensão do dano sofrido, tarefas nem sempre fáceis para os tomadores de decisão, notadamente juízes (Ferreira; Genuino, 2016). Vale ressaltar que o caminho seguido na intrincada questão envolvendo os parques eólicos e a poluição sonora provocada no cotidiano de comunidades rurais, pauta-se em pedidos judiciais no sentido de obter indenizações por danos morais e materiais, sem perspectivas reparadoras *in integrum*.

Em relação aos princípios específicos da responsabilidade civil ambiental, destaca-se o princípio da precaução, que orienta a adoção de medidas antecipadas diante de riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde, mesmo na ausência de certeza científica sobre a ocorrência do dano. Esse princípio rompe com a lógica tradicional do Direito, que geralmente condiciona a intervenção estatal à materialização do prejuízo, ao estabelecer a possibilidade e o dever de agir preventivamente. Como observa Benjamin (1998, p. 21), o princípio da precaução

"estabelece, inclusive no plano constitucional, um dever genérico e abstrato de não degradação do meio ambiente", conferindo à proteção ambiental um caráter proativo. No entanto, na judicialização dos conflitos socioambientais envolvendo parques eólicos e comunidades rurais, percebe-se uma inversão dessa lógica: a atuação estatal frequentemente ocorre apenas após a constatação dos impactos, especialmente os decorrentes da poluição sonora, revelando uma postura reativa, centrada na reparação de danos já consumados, em detrimento de uma abordagem verdadeiramente preventiva e integradora.

Já o princípio do poluidor-pagador impõe ao agente poluidor a obrigação de arcar com os custos necessários para restaurar o equilíbrio ambiental, responsabilizando-o diretamente pelos danos causados. Esse princípio assegura que o poluidor internalize os custos decorrentes de sua atividade, evitando que eles sejam repassados à sociedade. Como complemento a essa ideia surge o princípio do usuário-pagador, derivado do primeiro, ao estabelecer que os preços dos produtos ou serviços incorporem os custos sociais e ambientais relacionados ao uso e à exaustão dos recursos naturais, promovendo uma gestão mais sustentável e justa desses recursos (Benjamin, 1998). Nesse quadro, a própria atividade econômica dos parques eólicos deve internalizar custos ambientais e sociais, investindo parte do lucro financeiro em políticas de responsabilidade social para os moradores rurais, a exemplo de reformular casas para que possuam pleno isolamento acústico, de instalar torres eólicas que não produzam barulho excessivo e de operar o empreendimento em distâncias seguras que não provoquem ruído mediante monitoramentos e medições frequentes. Tais práticas de compliance certamente representam formas de evitar que a poluição sonora ocorra e, consequentemente, retiram a sobrecarga do poder judiciário diminuindo os casos de judicialização.

Paralelamente, o princípio da reparação integral desempenha papel fundamental na proteção ambiental, ao visar não apenas à reparação dos danos já ocorridos, mas também à prevenção de danos futuros. Esse princípio estabelece medidas para assegurar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, impedindo qualquer restrição ou limitação à reparação completa do dano causado (Benjamin, 1988). Logo, a reparação integral vai além do dano imediato, abrangendo os efeitos ecológicos e ambientais, as possíveis perdas ambientais, os danos futuros que possam ser constatados e os danos morais ambientais coletivos, ampliando as medidas de compensação, no qual se busca o estado equivalente anterior ao dano (Brasil, 2011; Mirra, 2018). Importa salientar que nos conflitos entre moradores de comunidades rurais e os parques eólicos a discussão da reparação integral exige a aplicação de instrumentos integrativos e caminhos decisórios que respeitem os interesses sociais e ambientais, ainda que o encanto do progresso econômico seja utilizado para flexibilizar a proteção de direitos fundamentais. Sob tal perspectiva, percebe-se o universo da complexidade ambiental, muitas vezes simplificada nos debates que ocorrem em processos judiciais, em que a reparação integral cede espaço a compensações econômicas.

Pois bem, no que diz respeito às ações ajuizadas no âmbito do Judiciário brasileiro com propósito de compensação econômica, o ordenamento jurídico adota diversas técnicas para a responsabilização civil por dano ambiental. Entre elas destacam-se segundo Benjamin (1998): (a) a aplicação dos direitos de vizinhança e a responsabilidade civil extracontratual (artigos 1.277 e seguintes para os direitos de

vizinhança, e artigos 186 e 927 para a responsabilidade extracontratual, ambos do Código Civil de 2002); (b) a responsabilidade objetiva prevista na Lei n.º 6.938/81 e (c) a responsabilidade objetiva do Código de Defesa do Consumidor (lei n.º 8.078/1990). Enfim, é um debate muito simplificado e restrito ao universo do direito, que dialoga muito pouco com outras áreas do conhecimento, reduzindo a complexidade dos problemas socioambientais.

Como resultado dessas reflexões, torna-se essencial analisar as normas aplicáveis à poluição sonora, considerando que essa forma de degradação ambiental está intrinsecamente ligada a prejuízos à saúde física, além de desencadear distúrbios fisiológicos e psicológicos em indivíduos expostos a níveis excessivos de ruído — especialmente em áreas rurais, historicamente marcadas por ambientes silenciosos (Costa, 2014, p. 16). Trata-se, portanto, de uma problemática que ultrapassa as noções tradicionais de “sossego” e “saúde” tratadas no âmbito do direito de vizinhança, comumente vinculadas ao uso anormal da propriedade. A poluição sonora, enquanto dano ambiental, suscita também debates mais amplos envolvendo direitos humanos, conflitos socioambientais, resistência cultural, identidade territorial, disputas fundiárias, planejamento geográfico e processos de judicialização.

Sob essa perspectiva, impõe-se, como etapa inicial do debate, a compreensão do arcabouço normativo que estabelece os limites aceitáveis de emissão sonora, matéria essa que extrapola o campo do Direito Civil e das relações de vizinhança, por envolver um conjunto complexo de normas técnicas e científicas, elaboradas por organismos internacionais, como a Organização Mundial da Saúde (OMS), e internalizadas por meio de legislações e atos infralegais que adaptam tais parâmetros à realidade normativa nacional.

1.1 As definições e os limites da poluição sonora conforme regras técnicas

Em princípio, é primordial estabelecer a diferença entre som e ruído, uma vez que ambos são movimentos que se propagam pelo ar, mas sua distinção reside na forma como são recebidas pelo cérebro humano. Enquanto o som pode ser considerado agradável, o ruído é definido como qualquer som recepcionado de maneira incômoda ou indesejada (Costa, 2014, p. 3). Diante disso, a caracterização do ruído é central para a análise de sua regulamentação e controle. Para tanto, apresentam-se as regras técnicas pertinentes acerca dos limites de poluição sonora e a sua inserção no âmbito rural.

Na conjuntura dos casos judiciais que tratam sobre a poluição sonora causada por parques eólicas, as normas frequentemente citadas, são: (a) ato legal: a Lei Estadual do RN n.º 6.621/1994 e (b) ato infralegal: a NBR 10.151/2000 da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Tais normas estabelecem parâmetros de ruídos e os limites atinentes a diferentes tipos de áreas, como as de sítio e fazenda, residencial urbana, industrial, entre outras. Como os moradores, legitimados ativos das ações judiciais, habitam o denominado sertão, a sua zona é caracterizada como sítios e fazendas. Assim, há duas normas que estabelecem os níveis máximos de 40 dB(A) para o período diurno e 35 dB(A) para o noturno. Esses limites são relevantes para a caracterização da poluição sonora e a avaliação

dos impactos causados por aerogeradores instalados em regiões próximas às comunidades, sobretudo na fase probatória dos processos judiciais, quando se realizam as perícias.

Em relação aos níveis de ruído, além da regulamentação nacional e estadual citadas, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que, em áreas residenciais, os limites sejam de 35 dB(A) durante o dia e 30 dB(A) à noite (Silva; Abrantes, 2019, p. 7). Esses parâmetros são estabelecidos para proteger o bem-estar e a saúde dos moradores, especialmente em áreas onde o silêncio e a tranquilidade são características predominantes. Em função dessas diretrizes normativas a recomendação da OMS revisita questionamentos sobre os limites adotados pela legislação brasileira para áreas rurais. Pois nesse contexto, a emissão constante de ruídos, como aqueles gerados por parques eólicos, se mostra incompatível com a tranquilidade, a calmaria e o sossego que tradicionalmente caracterizam esses espaços.

Nas zonas rurais, onde a densidade populacional é menor e os níveis de ruído são naturalmente mais baixos, qualquer distúrbio sonoro se torna mais perceptível. Como destaca Costa (2014, p. 153), o ruído emitido pelos aerogeradores tende a se propagar de forma mais intensa nessas áreas, devido à menor interferência de outras fontes sonoras, o que amplifica o incômodo. Esse fenômeno agrava o impacto negativo sobre as populações locais, que experimentam uma deterioração na qualidade de vida, especialmente nas áreas mais próximas aos parques eólicos.

Além disso, estudos realizados no interior do estado do Rio Grande do Norte corroboram essa percepção, indicando que a população local identifica frequentemente os ruídos como o principal impacto negativo associado à instalação de aerogeradores (SANTOS, 2018, p. 13). Nesse panorama, nos processos judiciais estudados tem-se o principal motivo de insatisfação dos moradores rurais, que recorrem ao judiciário em busca de uma solução para aliviar tanto o sofrimento emocional quanto os danos materiais causados.

2 ANÁLISE DOS PROCESSOS JUDICIAIS SOBRE RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL RELACIONADOS A RUÍDOS DE PARQUES EÓLICOS NO TJ/RN (2017-2024)

Com base na fundamentação teórica apresentada, analisam-se as decisões do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte (TJRN) em litígios individuais relacionados à poluição sonora gerada por parques eólicos, particularmente em decorrência da proximidade entre os aerogeradores e as residências de moradores rurais. Para tanto, realizou-se um estudo exploratório de cada processo, abrangendo desde a apresentação dos fatos na petição inicial até a decisão final. A pesquisa considerou os argumentos das partes, os elementos probatórios apresentados e os fundamentos jurídicos utilizados nas sentenças e acórdãos, buscando identificar as principais tendências e abordagens adotadas por juízes e pelo tribunal no tratamento dessa problemática socioambiental. Frente a isso, segue-se analisando a fase processual de todos os processos localizados.

Os 25 processos analisados evidenciam a judicialização do tema. Destes, 7 tiveram sentença de mérito e acórdãos. Além disso, 11 ações estão na primeira

instância, aguardando perícia técnica para comprovação do nexo causal. Um caso foi resolvido por acordo extrajudicial, dois foram extintos sem julgamento do mérito e 4 aguardam decisão após perícia concluída². Os processos analisados estão apresentados no quadro a seguir, que relaciona os números dos processos judiciais aos respectivos órgãos responsáveis pelo seu julgamento em primeira e segunda instância. “A cidadania é concebida como o “direito a ter direitos”, pois sem ela não se trabalha a igualdade que requer o acesso ao espaço público, pois os direitos – todos os direitos – não são dados, mas construídos no âmbito de uma comunidade política”, é o que aduz Celso Lafer (1997, p. 64-65).

Tabela 1 - Processos judiciais do TJRN analisados.

Identidade (ID)	Número do processo judicial	Órgãos julgadores
01	0100112-97.2018.8.20.0103	1 ^a Instância: 2 ^a Vara de Currais Novos 2 ^a Instância: 2 ^a Câmara Cível TJRN
02	0802337-79.2021.8.20.5103	1 ^a Instância: 2 ^a Vara de Currais Novos 2 ^a Instância: 2 ^a Câmara Cível TJRN
03	0100219-78.2017.8.20.0103	1 ^a Instância: 2 ^a Vara de Currais Novos 2 ^a Instância: 1 ^a Câmara Cível TJRN
04	0803049-35.2022.8.20.5103	1 ^a Instância: 2 ^a Vara de Currais Novos 2 ^a Instância: 1 ^a Câmara Cível TJRN
05	0803193-43.2021.8.20.5103	1 ^a Instância: 1 ^a Vara de Currais Novos 2 ^a Instância: 2 ^a Câmara Cível TJRN
06	0803194-28.2021.8.20.5103	1 ^a Instância: 1 ^a Vara de Currais Novos 2 ^a Instância: 2 ^a Câmara Cível TJRN
07	0803195-13.2021.8.20.5103	1 ^a Instância: 2 ^a Vara de Currais Novos 2 ^a Instância: 3 ^a Câmara Cível TJRN

Fonte: autoria própria (2025).

Dessa maneira, a pesquisa concentra-se em maior profundidade nos processos com resolução de mérito, uma vez que nesses casos se observa o completo desenvolvimento de todas as fases processuais, a saber, a postulatória, a de saneamento, a probatória, a decisória e a recursal. Esse enfoque possibilita uma análise mais detalhada da complexidade técnica envolvida nos litígios e dos impactos socioambientais descritos, além de permitir a identificação dos pontos cruciais que fundamentam a ratio decidendi das decisões judiciais.

A partir dessa análise, reflete-se sobre o papel do Judiciário na proteção do meio ambiente e na mediação dos conflitos que surgem entre o desenvolvimento econômico e a preservação da qualidade de vida das comunidades afetadas.

² Deve-se ressaltar que as informações estão atualizadas até o fechamento da escrita deste artigo, que ocorreu em 09/05/2025.

Sob esse ângulo, como passo inicial é salutar o exame detalhado dos pleitos dos moradores que sofrem com os ruídos produzidos pelos aerogeradores, bem como o direito de postulação dessas comunidades, mormente no que tange a representatividade adequada através de advogados. A análise da situação fática vivida pelos residentes dessas áreas que sofrem com a instalação dos parques será crucial para entender a extensão dos danos alegados e como esses fatores influenciam as decisões dos tribunais.

2.1 O Direito de postulação e exame da situação fática das comunidades afetadas pelos aerogeradores

O direito de buscar o Judiciário é uma conquista garantida pelo artigo 5º, inciso XXXV, da Constituição Federal de 1988, no qual é assegurado que toda pessoa possa recorrer ao sistema judiciário para a defesa dos seus direitos. Em meio a esse princípio incondicional, casos complexos surgem nos municípios do interior do Rio Grande do Norte. É que, moradores há muito tempo estabelecidos nas suas comunidades, são confrontados por estruturas tecnológicas gigantes e perturbadoras, muitas delas de mais de 100 metros de altura, que alteraram profundamente a sua paisagem e, principalmente, o seu bem-estar. Sob essa ótica, as demandas judiciais expõem não apenas os danos ambientais, mas também a desigualdade social atrelada, em que agricultores figuram como autores nas ações contra empresas de grande porte econômico. Assim, apresentam-se os argumentos e a fundamentação das petições dos moradores, com o objetivo de identificar a postura adotada quanto ao pedido da reparação dos danos sofridos.

Inicialmente, observa-se que os processos analisados neste trabalho compartilham um pano de fundo semelhante. A maioria dos autores que pleiteiam os seus direitos são agricultores residentes em pequenos sítios localizados em zonas rurais no interior do Rio Grande do Norte³. Esses moradores relatam que as suas vidas foram profundamente impactadas, de forma danosa, após a instalação de torres eólicas próximo das suas propriedades. Eles enfatizam que a presença dos aerogeradores alterou drasticamente o cotidiano das comunidades, resultando em prejuízos que extrapolam questões meramente estéticas, ao afetar diretamente a qualidade de vida dos residentes e os seus direitos fundamentais garantidos constitucionalmente.

Entre os danos relatados, a poluição sonora é destacada de maneira evidente. Nos processos judiciais, os autores descrevem que os ruídos causados pelos aerogeradores se estendem ao longo de todo o dia, interferindo diretamente na rotina diária e no bem-estar dos moradores. Em suma, os relatos discorrem que o ambiente pacífico e silencioso em que viviam antes da instalação dos parques foi completamente transformado. Além disso, há menção do impacto dos ruídos na saúde mental dos residentes, notadamente por provocar problemas como insônia, sintomas depressivos e tristeza persistente, motivos estes que amparam o pedido de indenização por danos morais.

³ Exetuando-se um único autor, que se qualifica como mecânico (Rio Grande do Norte, 2024)

Além dos danos imateriais, os processos levantam a questão dos danos materiais. Isto é, diversos moradores afirmam que a construção e operação dos aerogeradores resultaram em rachaduras e danos estruturais às suas residências. Esse cenário, segundo os autores, decorre das vibrações e do impacto direto das obras, bem como do funcionamento contínuo das turbinas, motivando os pedidos de indenizações por danos materiais.

No aspecto do acesso à justiça, evidencia-se a desigualdade entre as partes envolvidas no litígio. Isso porque, observa-se a dificuldade encontrada por parte dos advogados para construir uma petição inicial com argumentos robustos e consistentes, especialmente no que tange à fundamentação da pretensão resarcitória com base na correta interpretação e aplicação do direito ambiental. De modo superficial e inadequado, as petições iniciais utilizam-se de fundamentos pautados no direito de vizinhança. Em princípio, não haveria problema, desde que esse argumento fosse apenas complementar ou obiter dictum. Ocorre que a causa de pedir próxima limita-se ao direito privatista regulador de problemas entre vizinhos. Há, portanto, ausência de menção aos princípios e normas ambientais mais específicas, como os previstos na Constituição Federal de 1988 e na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n.º 6.938/81). Nessa perspectiva, é recorrente o uso do art. 186 do Código Civil, que trata da responsabilidade subjetiva, ao passo que a invocação do art. 927 do mesmo código é esporádica e desprovida de aprofundamento conceitual ou argumentativo. Essa escolha revela uma compreensão restrita da matéria e contribui para o enfraquecimento das teses jurídicas voltadas à reparação dos danos ambientais.

Nessa conjuntura, a título elucidativo, as petições iniciais dos processos judiciais mencionam no aspecto de direito material, artigos e jurisprudências relativos ao direito de vizinhança. Contudo, esse fundamento puramente positivista e privatista apesar de tratar indiretamente de responsabilidade civil, possui uma aplicação insuficiente para lidar com casos envolvendo danos ambientais, especialmente no contexto específico da poluição sonora produzida por aerogeradores. Isso porque as regras civilistas sobre direitos de vizinhança, por sua natureza, não abrangem adequadamente a complexidade dos danos ambientais, que exige uma abordagem mais específica e técnica (Benjamin, 1988, p.36). Em princípio, as empresas eólicas e seus empresários não são “vizinhos” dos caboclos do sertão, pois não constituem moradia em áreas rurais, apenas povoam o local com instalações industriais. Enfim, os empresários do setor não possuem casas e não habitam ou vivenciam as realidades do sertão nordestino, portanto, a relação jurídica não se encaixa nos objetivos regulatórios do Código Civil, porque não há laços de vizinhança rompidos, já que nunca existiram.

Essa relação jurídica é muito mais heterogênea e multifacetada, pois envolve o Estado responsável por permitir o funcionamento das atividades econômicas, tudo isso exige a aplicação de conceitos e princípios do direito ambiental. Ademais, na petição inicial não há exploração acerca dos danos ambientais e a questão deles serem apresentados aos agricultores de modo permanente. Assim, a escassez de argumentos baseados no direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e em princípios ambientais como o poluidor-pagador e a precaução, indica que os advogados que representam os moradores, em sua maioria, não exploram o potencial dessas normas jurídicas para o fortalecimento de suas demandas. Essa

Iacuna sugere que, embora o conflito jurídico esteja devidamente instaurado com a invocação do direito de vizinhança, há uma subutilização de outros instrumentos jurídicos que poderiam reforçar e garantir uma representatividade adequada dos jurisdicionados vulneráveis.

Outro erro crasso nas petições iniciais reside na alegação de danos psicológicos aos moradores, sem, no entanto, apresentar a documentação indispensável para comprovar o fato, conforme exigido pelo art. 397 do CPC, tais como laudos médicos privados ou públicos, comprovante de consultas, internações etc. Nem mesmo, nesses casos, há o pedido de inversão do ônus da prova, para fazer com que a alegação se presuma como verdadeira.

À luz dos elementos supramencionados, observa-se que a atuação da advocacia privada nos casos de litígios ambientais tem comprometido o acesso à justiça dessas comunidades. Isso ocorre especialmente quando os advogados apresentam fundamentos jurídicos de forma inadequada e superficial, além da falta de zelo na questão probatória, o que fragiliza a defesa dos interesses dos moradores. Pelo que se apresenta, a petição inicial possui uma trilha prioritária perpassando pela compensação econômica trabalhada e discutida no universo restrito do operador do direito envolvido e atuante no litígio. Enquanto isso, a restauração completa dos danos e a composição efetiva entre atores econômicos e comunidades rurais afetadas ficam em segundo plano, por força de uma judicialização limitada e insuficiente, caracterizada apenas pela busca indenizatória.

Em síntese, a análise dos processos indica que os conflitos gerados pela instalação de parques eólicos no Rio Grande do Norte transcendem as meras questões de vizinhança e responsabilidade civil privatista. Em outras palavras, trata-se de uma situação que envolve a responsabilidade civil ambiental, a qual, segundo Benjamin (1998, p. 11), se forma de uma maneira distinta, uma vez que aborda as questões ambientais de maneira diferenciada em relação ao tratamento jurídico-privado dos conflitos humanos.

Esse é um convite à reflexão dos operadores do direito, em especial, advogados e defensores de interesses das comunidades rurais afetadas, visto que há necessidade de equilibrar as forças numa disputa judicial, sabendo que as grandes corporações eólicas possuem um corpo jurídico qualificado para a defesa de seus interesses.

2.2 Justificativas e contraditório apresentado pelas empresas

Ao serem confrontadas com as petições dos moradores, as empresas levantam diversos argumentos visando desconstituir, modificar ou extinguir os direitos reivindicados, conforme prevê o art. 350 do CPC. Nesse sentido, analisam-se as alegações empresariais, que incluem a impugnação direta das provas juntadas e a tentativa de desconstituir o nexo de causalidade, baseando-se em argumentos desprovidos de razoabilidade, além de justificativas que carecem de fundamentação no ordenamento jurídico.

A exemplo disso, a argumentação construída pelas empresas destaca que o simples licenciamento ambiental permitiria a exploração da área pelos parques eólicos, simbolizando o cumprimento das condicionantes impostas pelo IDEMA,

órgão licenciador estadual⁴. Nesse sentido, as empresas sustentam que o processo de licenciamento lhes confere segurança jurídica, uma vez que o cumprimento de todas as exigências legais, regulamentares e as condicionantes deve gerar a presunção de regularidade das atividades, com base no princípio da confiança legítima em atos administrativos, o que também é denominado como permit defense (Scotford, 2015). Contudo, essa alegação não encontra respaldo legal no Brasil, pois a responsabilidade civil ambiental é objetiva e está subordinada à teoria do risco integral como já visualizado, não havendo cabimento de excludentes nessa conjuntura. Por fim, o licenciamento ambiental não pode ser erigido a um salvo-conduto para empresas se furtarem do dever de reparar danos ambientais.

Outro argumento frequentemente utilizado pelas empresas é a ausência de normas legais específicas que determinem distâncias mínimas obrigatórias entre os aerogeradores e as áreas residenciais. As empresas afirmam que, na falta de legislação específica sobre o tema, não seria possível imputar-lhes a responsabilidade por supostos danos decorrentes de poluição sonora, visto que atuariam dentro dos limites estabelecidos pela legislação vigente. Essa lacuna normativa é empregada como um fundamento para sustentar que as atividades realizadas nos parques eólicos são lícitas e não violam qualquer norma preexistente, o que enfraqueceria as alegações de ilicitude apresentadas pelos moradores. Por fim, os empreendimentos discutem a respeito do posicionamento da área rural, tentando recategorizar como área industrial, por esta ter limites de ruídos superiores. Enfim, constitui-se numa tentativa de driblar a aplicação da norma no que tange aos parâmetros fixados de poluição sonora para áreas rurais.

Ademais, as empresas apontam que os pedidos dos moradores não preenchem os requisitos da responsabilidade civil, sendo este a culpa, conduta e conexão de causalidade. Logo, mais uma vez ignora-se que não se trata da responsabilidade civil subjetiva, e que há particularidades por envolver direito ambiental. Dessa forma, há uma escassez de fundamentações de forma latente. Isto é, o que se percebe é que os argumentos das empresas são verdadeiros sofismas processuais. Em síntese, falta consistência e transparência nos argumentos de defesa e o contraditório é utilizado para desvirtuar conceitos e institutos do direito ambiental e da responsabilidade civil.

Noutro giro, as empresas procuram desqualificar o conexão de causalidade entre os danos alegados e o funcionamento das torres, ao argumentar que os ruídos gerados pelos aerogeradores estão dentro dos limites legais. Nesse contexto, discorrem que eventuais desconfortos experimentados pelos moradores não podem ser atribuídos diretamente e exclusivamente às suas atividades. Por fim, quanto às alegações de danos estruturais nas residências rurais, as empresas alegam que cabe aos moradores demonstrarem que antes da construção do parque eólico suas casas estavam íntegras, sem a presença de rachaduras.

Muito embora as empresas sejam representadas por grandes escritórios de advocacia, suas defesas sofrem de uma falha recorrente, isto é, a generalidade

⁴ IDEMA – Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte, autarquia estadual responsável por formular, coordenar, executar e supervisionar a política estadual de preservação, conservação, uso racional e recuperação dos recursos ambientais, além de fiscalizar o cumprimento das normas de proteção, controle e recuperação dos recursos ambientais, aplicando as penalidades pertinentes. Consultar em: Rio Grande do Norte, 1999.

de seus argumentos. Assim como ocorre com os autores das ações judiciais, os fundamentos apresentados pelas empresas frequentemente carecem de precisão jurídica, ao levantarem questões que não encontram amparo claro no ordenamento jurídico vigente. Em muitos casos, as empresas fundamentam suas defesas exclusivamente nos princípios da responsabilidade subjetiva, ignorando os aspectos mais específicos e técnicos que caracterizam os danos ambientais, como a responsabilidade objetiva, que independe da comprovação de culpa.

Essa abordagem limitada do contraditório processual acaba por subestimar a complexidade dos danos ambientais e os requisitos específicos para sua reparação, especialmente quando se trata da poluição sonora causada por aerogeradores. Nesse cenário, a perícia técnica se torna um elemento crucial para a comprovação tanto do nexo de causalidade quanto da existência e extensão dos danos. Apenas por meio de avaliações técnicas especializadas é possível verificar com precisão se o dano alegado realmente decorre da atividade das empresas, ou se há outros fatores envolvidos.

2.3 Perícia e o conjunto probatório analisado

No bloco dos processos estudados, a morosidade no trâmite processual é evidente, em grande parte devido à necessidade de comprovação técnica das alegações por meio de perícias especializadas. Desse modo, nos processos que envolvem poluição sonora e danos estruturais provocados por torres eólicas, os moradores requerem a prova pericial aliada a inquirição de testemunhas e o magistrado de primeira instância, de forma prudente, determina a realização destas perícias para verificar a veracidade das alegações e a realização de audiência com as testemunhas. Destarte estudam-se os efeitos que as perícias constituem sobre o levantamento dos argumentos jurídicos utilizados pelas partes e na formação do convencimento do juiz.

Um aspecto relevante é a aplicação da inversão do ônus da prova em favor dos moradores. Em pelo menos um caso, houve a concessão desse direito processual, por meio de reconhecimento ex officio do magistrado de primeira instância, aplicando por analogia o Código de Defesa do Consumidor – CDC. Vale ressaltar, entretanto, que este foi o único caso em que o morador apresentou, de forma prévia, um laudo pericial comprovando danos estruturais na residência, atribuídos à atividade da eólica, o que pode ter influenciado na adoção do instrumento. Contudo, ao julgar o agravo de instrumento interposto pela empresa, o Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte (TJRJN) decidiu pela inaplicabilidade do CDC, pois considerou que não havia a caracterização da relação de consumo, uma vez que os legitimados ativos não se enquadravam como consumidores finais (processo ID n.º 01).

Nos demais processos, o trâmite seguiu conforme os moldes tradicionais do processo civil, sem a inversão do ônus da prova, o que contribuiu para a intensificação da desigualdade processual. Visto que a inversão do ônus da prova possibilitaria que o detentor do poder econômico e técnico passasse a comprovar que suas atividades não causaram o dano alegado, enquanto o agricultor hipossuficiente precisaria apenas demonstrar o nexo de causalidade.

Nessa linha, o STJ já consolidou o entendimento, por meio da súmula 618 (Brasil, 2018), de que a inversão do ônus da prova se aplica às ações de degradação ambiental, com base no princípio da precaução. Assim, quando houver suspeita de que determinada atividade é prejudicial ao meio ambiente, presume-se o dano, cabendo à empresa demonstrar que sua conduta não foi lesiva, reforçando o princípio do *in dubio pro natura* (Schmidt; Röesler; Amaral, 2006).

Dessa forma, observa-se que a inversão do ônus da prova em questões ambientais constitui um recurso valioso para assegurar a proteção efetiva ao meio ambiente, mas foi inexplorado tanto pelos moradores, que não solicitaram sua aplicação, quanto pelos magistrados, que, ao se depararem com uma relação evidentemente desigual, não concederam tal benefício. Apesar disso, em virtude dessa disparidade econômica entre os agricultores e as empresas, coube a estas últimas arcar com os custos periciais, por força de determinação judicial.

Quanto a elaboração das perícias técnicas, uma análise mais detalhada dos laudos revela a presença de inconsistências e fragilidades nas medições de ruídos realizadas. Embora em todos os casos tenha-se constatado que os níveis de ruído excediam os limites permitidos pela legislação vigente, a metodologia utilizada em algumas aferições é passível de críticas, especialmente nos casos em que as medições de ruído foram realizadas por aparelhos celulares, ao invés de sonômetros que são os instrumentos corretos e precisos para esse tipo de avaliação⁵. Além disso, em algumas situações não foram registradas a distância exata entre as torres eólicas e as residências afetadas, um fator crucial para a correta aferição dos impactos de natureza material e sonora (processos de ID n.º 02 e 07).

Esses problemas fragilizam a perícia, a prova mais relevante nesses processos. A ausência de elementos técnicos adequados compromete o caráter científico da perícia, cujo objetivo principal seria determinar a causa e a origem dos danos. Sem uma opinião técnica sólida, perde-se o papel elucidativo da perícia, fundamental para nortear a decisão do magistrado (Barroso, 2016). Soma-se a isso o fato de que não houve inversão do ônus da prova, e, por isso, o encargo de comprovar o fato constitutivo de seu direito recai sobre os moradores. Assim, as empresas se beneficiam, já que seus argumentos não encontram provas técnicas que os refutem, o que pode levar ao julgamento improcedente dos pedidos de danos morais e materiais. E o que torna esse cenário mais alarmante é não ter ocorrido impugnação de qualquer das partes envolvidas, no que tange a precariedade da prova, com destaque especial para os advogados dos moradores, que passaram ao largo desse debate.

Outro ponto digno de observação consiste na divergência dos laudos periciais relativos aos danos materiais causados pela proximidade das torres eólicas às residências. Nas situações em que a distância entre a torre e a casa era similar,

⁵ Os equipamentos eletroacústicos, como o sonômetro, devem ser submetidos a calibração periódica conforme as normas técnicas aplicáveis, assegurando que os critérios de avaliação da conformidade sejam atendidos com precisão. A calibração adequada é essencial para garantir a confiabilidade dos resultados (Milhomem; Pinto, 2020). Logo, o uso de smartphones para medições de ruído apresenta limitações significativas, uma vez que esses dispositivos não cumprem os requisitos normativos, reforçando a inadequação de sua utilização em avaliações técnicas de impacto acústico.

de aproximadamente 200 (duzentos) metros, os laudos elaborados por diferentes peritos apresentaram conclusões distintas quanto à responsabilidade pelos danos. Num dos processos, o perito destacou a dificuldade de se estabelecer o nexo de causalidade entre a vibração gerada durante a construção dos parques eólicos e as rachaduras nas residências, ao alegar que não seria possível reproduzir as mesmas condições para confirmar tal vínculo (Processo ID nº 03). Já noutro laudo, o perito reconheceu a influência da proximidade das torres sobre os danos, mas ressaltou que devido à falta de um projeto estrutural adequado das construções dos imóveis rurais, a empresa responsável pelos aerogeradores não poderia ser responsabilizada. Neste laudo, o perito sugeriu a aplicação da responsabilidade solidária entre o morador e a empresa que instalou as torres próximo a residência (processo ID nº 05).

Destarte, em relação aos danos materiais, das sete perícias realizadas, quatro concluíram pela inexistência desses danos. Nos outros três laudos, foi estabelecido o nexo de causalidade entre as patologias observadas nas residências e as fases de construção e operação do parque eólico, com o reconhecimento da responsabilidade solidária. No entanto, mesmo com laudos elaborados por diferentes peritos, foi destacado de forma recorrente que a ausência de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e de Diário de Obra enfraquece a comprovação do nexo causal.

Em contraponto, um dos peritos destaca que, mesmo que houvesse um projeto estrutural, este não seria dimensionado para suportar os impactos gerados por um aerogerador com mais de 100 metros de altura, o equivalente a um prédio de 30 andares. Nesse sentido, a perícia revela-se contraditória ao exigir um projeto estrutural, desconsiderando o fato de que as casas foram construídas por pessoas hipossuficientes, residentes em áreas rurais, sem condições financeiras de atender a tal demanda, mostrando-se desarrazoada. Dessa forma, há uma clara contradição e limitação na avaliação pericial, que reconhece os desafios técnicos envolvidos, mas não acolhe por completo o pleito por danos materiais.

Por conseguinte, a análise realizada pelo perito impôs aos moradores rurais uma obrigação que se revela desproporcional e inviável de ser cumprida, dado o nível técnico exigido, incompatível com a realidade desses indivíduos. Ademais, não houve qualquer coleta de depoimentos de vizinhos ou de outros moradores da região, elementos que poderiam fornecer uma percepção mais precisa das mudanças ocorridas, consoante preceitua o § 3º do art. 473 do CPC. Também não foram requeridas ou anexadas ao processo imagens fotográficas comparativas, que evidenciassem visualmente a situação antes e depois da instalação das torres eólicas, o que poderia reforçar ou contrariar as conclusões da perícia.

Noutra banda, apesar dos autores terem requerido a oitiva de testemunhas para que essas pudesssem detalhar as alterações vivenciadas após a instalação dos parques, as decisões proferidas mantiveram-se no sentido de que a perícia seria suficiente para a comprovação dos danos, dispensando a necessidade de audiências específicas para colher o depoimento dessas testemunhas. Mesmo havendo uma única exceção a essa postura, o relato colhido não trouxe elementos considerados relevantes para alterar o entendimento do caso, restando seguida a perícia na sua integralidade (processo ID nº 04). Isso levanta questionamentos

sobre a amplitude da avaliação pericial e sobre o valor das provas testemunhais em situações complexas como a presente.

Essas divergências nas conclusões periciais evidenciam os contornos dos processos que envolvem a poluição sonora e os danos estruturais supostamente causados pelos parques eólicos. A falta de uniformidade nos laudos periciais e a diversidade de métodos empregados nas avaliações apontam para a fragilidade na instrução probatória, pois os casos demandavam comprovações técnicas especializadas. Assim sendo, embora todas as decisões tenham reconhecido os danos e julgado pela procedência dos pedidos dos moradores, os elementos técnicos influenciaram diretamente a fixação do quantum indenizatório.

Outrossim, de modo bem peculiar e inovador, observou-se que em alguns dos processos pesquisados, o juiz realizou a inspeção judicial *in loco*, ao aplicar o art. 481, do Código de Processo Civil (processos IDs n.º 05 e 06). Essa modalidade de prova é adotada quando o magistrado a considera essencial para o esclarecimento dos fatos, seja por iniciativa própria ou a pedido das partes. Nas circunstâncias dos casos relacionados à poluição sonora causada por aerogeradores, tal diligência permitiu ao juiz verificar pessoalmente a proximidade entre os parques eólicos e as residências afetadas, além de ouvir, de forma direta, os depoimentos dos moradores sobre os impactos cotidianos que sofriam. A interação entre a observação empírica do ambiente e os relatos orais conferiu maior concretude à realidade do litígio, ampliando a compreensão da gravidade dos problemas enfrentados pelos moradores rurais. Essa percepção direta por parte do magistrado impactou significativamente na elaboração das sentenças, pois observou-se uma fundamentação mais detalhada e com referências específicas aos elementos presentes na diligência, repercutindo por fim, na fixação de indenização consideravelmente mais favorável aos agricultores.

Portanto, a fase de instrução probatória, em especial, revelou-se central para a formação do convencimento judicial. Foi por meio das perícias e de inspeção judicial, notadamente as que avaliaram os níveis de ruído e a sua inconformidade com os limites legais, que as sentenças foram fundamentadas. As perícias técnicas não apenas ofereceram subsídios objetivos sobre o impacto da poluição sonora, mas também permitiram contextualizar as alegações dos moradores, vinculando-as a dados científicos e parâmetros normativos. Assim, a prova pericial assumiu um papel crucial e apesar dos problemas relatados serviu como base para a responsabilização das empresas. Isso demonstra que, em litígios dessa natureza, a instrução probatória é determinante, especialmente quando envolve questões técnicas que extrapolam o conhecimento comum e requerem a expertise de profissionais especializados.

2.4 Decisões proferidas pelo Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte (TJ/RN)

Em face dos processos pesquisados, foram proferidas sete sentenças pela 1^a e 2^a Vara da Comarca de Currais Novos/RN, com resolução de mérito. A análise dessas decisões revela uma dependência central do laudo pericial, que serviu como base para o reconhecimento de danos morais ou materiais. Neste tópico, examinam-se as decisões no que se refere à construção da fundamentação, aos

danos reconhecidos e aos valores arbitrados, além de se discutir a legislação e os princípios invocados, bem como as medidas adotadas pelo magistrado.

De início, a consistência na condenação por danos morais demonstra que a violação dos padrões acústicos, por si só, foi considerada suficiente para configurar o dano *in re ipsa*, ou seja, um prejuízo presumido sem necessidade de mais elementos de prova (Brasil, 2023). No entanto, quando se trata de danos materiais, a situação é distinta. A dificuldade em estabelecer um nexo causal entre a construção do parque eólico e as rachaduras nas residências, conforme apontado pelas perícias, levou à improcedência desses pedidos em alguns casos. Esse ponto evidencia um limite importante da prova, a saber: enquanto o dano moral é facilmente presumido a partir da superação dos níveis legais de ruído, o dano material exige uma conexão mais direta entre a conduta e o prejuízo concreto, que nem sempre pode ser demonstrada de forma inequívoca.

A análise das decisões revela um padrão argumentativo em relação às seguintes questões: (a) norma jurídica empregada; (b) princípios jurídicos citados; (d) influência das provas – perícia e inspeção judicial; (e) condenação em danos morais e materiais; (f) fixação do quantum da indenização.

Nas sentenças prolatadas pela 2^a Vara, a fundamentação consubstancia-se no art. 225 da CF/88, no qual discorre sobre o meio ambiente equilibrado, e na Lei Estadual n.º 6.621/94 no que tange ao limite de ruídos permitidos. Além disso, apresentam-se precedentes do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte que reconhece o dano moral *in re ipsa* nas atividades que geram poluição sonora. Contudo, observa-se que as sentenças não fazem menção a princípios ambientais ou gerais, limitando-se à fundamentação normativa e aos precedentes.

No que concerne à apreciação das provas, as decisões seguem de forma estrita o que foi determinado pela perícia técnica, deferindo o pedido de danos morais quando a poluição sonora é confirmada e julgando improcedentes os danos materiais nos casos em que a perícia não aponta o nexo causal entre a atividade poluidora e os prejuízos materiais alegados. Em relação ao quantum indenizatório, os danos morais são fixados em R\$ 15.000,00 (quinze mil reais). Quanto aos danos materiais, nos casos em que é julgado procedente, é determinado que o valor seja apurado em sede de liquidação de sentença.

Os julgamentos da 1^a Vara apresentam uma fundamentação semelhante, ao apoiar-se predominantemente no art. 225 da CF/88 e na Lei Estadual n.º 6.621/94. Porém, além da perícia realizada por expert, o juiz procedeu com a inspeção judicial *in loco*, momento que foram colhidos depoimentos dos moradores e constatada a proximidade dos aerogeradores em relação às residências. Essa interação direta do Judiciário com a realidade dos agricultores que pleiteavam seus direitos refletiu significativamente na sentença proferida.

Destaca-se que a decisão foi fundamentada de maneira mais robusta, ao adotar, além das normas aplicáveis, princípios ambientais como o poluidor-pagador, destacando detalhadamente o impacto negativo que a instalação dos aerogeradores causou na vida da comunidade local. Esse vínculo entre a norma e a realidade social foi evidenciado pela anexação de imagens e relatos que reforçam a noção de que o desenvolvimento econômico não pode ser dissociado da proteção ambiental e do respeito aos direitos individuais dos moradores. Essa compreensão

é reafirmada na decisão constante dos autos indicados na Tabela1, ID nº 05 e 06, conforme se extrai do seguinte trecho:

[...] somente indo até o local é possível mensurar o tamanho do dano causado, que certamente é mais evidente ainda quando se tenta dormir em um lugar antes conhecido por sua tranquilidade e atualmente só se escuta o ruído dos aerogeradores [...] isso considerando que o meio ambiente natural deve ser preservado e, em casos como o presente, onde fica patente os danos ambientais causados, deve o “poluidor pagador” arcar com os custos do seu investimento, o que não foi verificado até o presente momento, eis que não comprovou a parte promovida que regularizou os limites sonoros causados desacordo com a lei (Num. 118586313, p. 05).

Em relação à valoração das provas, o juiz considerou as conclusões periciais na sua totalidade. No que concerne aos danos morais, o quantum debeatur foi fixado em R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), fundamentado em precedentes do STJ (Brasil, 2015). Já em relação aos danos materiais, em um dos casos foi declarada a inexistência de danos, enquanto em outro foi reconhecida a responsabilidade solidária, conforme conclusão pericial, resultando em uma condenação das empresas no valor de R\$ 20.228,89 (vinte mil, duzentos e vinte e oito reais e oitenta e nove centavos), com base na avaliação do imóvel afetado.

Por fim, o magistrado destaca que as circunstâncias apresentadas estão em consonância ao art. 54 da lei n.º 9.605/98, que tipifica ser crime causar poluição de qualquer natureza que resulte em danos à saúde humana. Nesse sentido, o magistrado determinou a atuação da Polícia Civil e do Ministério Público, para apuração do ilícito, com o objetivo de suspender os danos ambientais e fiscalizar o cumprimento da licença ambiental, para verificar se as compensações ambientais estabelecidas estão sendo devidamente atendidas.

Sob esse ângulo, constata-se uma dissonância significativa nas decisões de mérito proferidas pela 1^a e 2^a Varas, ainda que tratem do mesmo tema e pertençam à mesma comarca. Essa divergência manifesta-se tanto nos valores arbitrados quanto nos fundamentos jurídicos utilizados, evidenciando a falta de uniformidade no tratamento de questões envolvendo poluição sonora e danos estruturais causados por aerogeradores. Tal variação contribui, ainda que indiretamente, para a insegurança jurídica, especialmente quando são adotadas abordagens distintas para fatos similares.

Já em relação aos Acórdãos exarados pelo Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte (TJRN) realizados por meio de sua 1^a, 2^a e 3^a Câmara Cível ao revisar as decisões do primeiro grau, observou-se uma postura mais restrita aos princípios gerais do direito. O tribunal manteve o reconhecimento dos danos morais e materiais estabelecidos na primeira instância, mas minorou de forma expressiva os valores fixados a títulos de danos morais. A fixação desses valores variou entre o patamar mínimo de R\$ 7.000,00 (sete mil reais) e o máximo de R\$ 15.000,00 (quinze mil reais). Tais reduções foram fundamentadas nos princípios da proporcionalidade e razoabilidade, previstos nas diretrizes gerais do Direito. Contudo, tais princípios foram aplicados de maneira abstrata, funcionando como conceitos

indeterminados e sem explicações específicas relacionadas à sua aplicação para o caso de danos morais decorrentes da poluição sonora.

Ademais, ao reduzir os valores com base na prevenção do enriquecimento ilícito, e nos próprios precedentes que fixam a quantia de R\$ 10.000,00 (dez mil reais), o tribunal parece não considerar que o foco da responsabilidade ambiental é, antes de tudo, restaurar o equilíbrio violado e garantir que o poluidor assuma os custos do dano que gerou. A ausência de menção a dispositivos ambientais e a insistência em aplicar princípios típicos do Direito Civil, em casos em que a legislação ambiental deveria ser predominante, revela uma limitação na interpretação jurídica dos tribunais em casos de poluição sonora causada por parques eólicos. O seguinte trecho do acórdão referente ao processo de ID n.º 5, reflete tal posicionamento:

[...] Portanto, o montante arbitrado não pode gerar enriquecimento ilícito, mas também não pode ser ínfimo a ponto de não atender ao seu caráter preventivo e repressor. Deste modo, na linha dos precedentes desta Corte de Justiça, entendo que o recurso dever ser parcialmente provido tão somente para reduzir o valor indenizatório a título de danos morais para o montante de R\$ 10.000,00 (dez mil reais), conforme os parâmetros antes explicitados, em observância aos Princípios da Razoabilidade e Proporcionalidade.

Dessa forma, ao revisar as sentenças quanto aos danos morais, o tribunal trata a responsabilidade civil de forma genérica, desconsiderando a complexidade inerente ao Direito Ambiental e a necessidade de uma abordagem diferenciada para os danos ambientais. A centralização do fundamento decisório nas conclusões periciais, sem uma análise mais aprofundada dos princípios e normas ambientais aplicáveis, enfraquece o papel das decisões judiciais na proteção do meio ambiente e na efetiva reparação dos prejuízos causados por atividades poluidoras. Com isso, esvazia-se uma das funções essenciais da indenização ambiental: impedir que o dano se torne economicamente vantajoso para grandes empresas, comprometendo o caráter preventivo e pedagógico da responsabilização.

Nesse contexto, é importante destacar a insuficiência das peças processuais elaboradas pelos advogados que representavam os moradores afetados. Observou-se que, em muitos dos casos analisados, esses profissionais limitaram-se a formular pedidos de caráter exclusivamente indenizatório, deixando de explorar outras opções que poderiam contribuir de maneira mais eficaz para a mitigação dos problemas enfrentados. Por exemplo, em vez de se restringirem ao pleito de indenização, poderiam ter solicitado a cumulação desse pedido com obrigações de fazer ou não fazer, o que é amplamente aceito tanto na jurisprudência quanto no ordenamento jurídico (Brasil, 2012). Isso incluiria medidas como o isolamento acústico das residências afetadas ou a suspensão das atividades das torres eólicas mais próximas às áreas residenciais, alternativas que apresentariam um impacto direto na redução da poluição sonora. Essa estratégia processual mais abrangente poderia ter levado a resultados mais concretos para os moradores, ao passo que as indenizações, por si só, não solucionam diretamente o problema ambiental em questão, por se tratar de danos permanentes e contínuos.

Assim, é necessário considerar o papel do magistrado, que, em respeito ao princípio da adstrição, deve delimitar sua análise às questões levantadas pelas partes. Isso significa que o juiz não pode julgar além (*ultra petita*), aquém (*infra petita*) ou fora (*extra petita*) dos pedidos formulados no processo. Portanto, ao não incluírem pedidos sucessivos, alternativos ou subsidiários, os advogados limitaram o escopo de atuação do magistrado, que ficou impossibilitado de adotar medidas mais adequadas à solução do conflito.

É essencial reconhecer que, mesmo nessa conjuntura, o Judiciário tem um papel fundamental na resolução dos conflitos e na promoção dos direitos fundamentais. Ao minimizar os valores das indenizações, porém, o efeito punitivo e compensatório dessas decisões é enfraquecido. Pois os valores fixados deveriam não objetivar apenas a reparação do dano, mas desestimular condutas que prejudiquem a coletividade. Quando os valores são reduzidos, retira-se essa função dúplice, o que pode gerar a percepção de que causar poluição sonora é economicamente viável para as empresas (Carvalho, 2015, p. 5).

Um caminho eficaz seria a fixação de indenizações mais elevadas, que não apenas compensassem os danos sofridos pelas comunidades, mas também enviassem uma mensagem clara de que o descumprimento das normas ambientais não compensa economicamente. Ao visualizar que os custos de poluir são maiores do que os de adotar medidas preventivas, as empresas seriam incentivadas a investir em práticas mais sustentáveis e em soluções efetivas para mitigar os impactos ambientais. Dessa forma, o Judiciário poderia não apenas sanar os danos já ocorridos, mas também contribuir para a prevenção de novas violações, reforçando o compromisso com a proteção do meio ambiente e a qualidade de vida das comunidades afetadas.

Portanto, questiona-se o papel do Poder Judiciário em cumprir a sua função de preservar e proteger o meio ambiente, bem como a finalidade pedagógica, que deveria ser estimular ações em prol da preservação ambiental (Bodnar, 2006). O tribunal, ao adotar majoritariamente uma postura restrita ao campo do direito privado limitou-se a manter o status quo de dano, sem apresentar medidas que garantam a sua reparação de forma efetiva, falhando em seu dever de tutela ambiental. E a conduta processual dos representantes processuais dos moradores, contribuiu para esse resultado. Torna-se, assim, essencial analisar ferramentas preventivas que possam evitar a judicialização desses danos ambientais e orientar o processo decisório judicial, assegurando um equilíbrio entre as questões ambientais, sociais e econômicas.

3 ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO COMO SOLUÇÃO INTEGRADORA

Desse modo, ante a problemática do conflito socioambiental provocada pela poluição sonora decorrente das torres eólicas discutida nos capítulos anteriores, torna-se fundamental explorar instrumentos que possam mitigar ou eliminar os impactos sobre as comunidades afetadas. Isso porque, o Nordeste é responsável por aproximadamente 90% da capacidade instalada de energia eólica no Brasil (EPE, 2019), desempenhando um papel crucial nesse cenário. Entretanto, a expansão do setor na região tem sido acompanhada por conflitos, em especial pela ausência

de um zoneamento ecológico-econômico adequado, fato que tem contribuído para litígios judiciais sobre poluição sonora, como observado nos casos estudados. Neste capítulo, apresentam-se dados técnicos e indicadores do setor eólico, acompanhados de uma análise da ocupação territorial e das normas jurídicas aplicáveis à questão. O objetivo é demonstrar como o planejamento territorial adequado pode ajudar a minimizar os conflitos socioambientais decorrentes da instalação de parques eólicos.

A região semiárida do Rio Grande do Norte, em especial, tem se destacado pela crescente instalação de parques eólicos, que inicialmente estavam concentrados na zona costeira, mas agora se expandem para o interior. Dados atualizados da ANEEL (1º semestre de 2024) revelam que, entre os 10 municípios com maior número de parques eólicos, 7 estão localizados no interior do estado, conforme ilustrado na tabela 2 abaixo.

Tabela 2 - Distribuição de parques eólicos no estado do Rio Grande do Norte

Município	Número de parques (incluídos os em operação, em construção e construção não iniciada)	Potência fiscalizada (kW)
Serra do Mel ⁶	39	1.200 mil
Lajes*	30	1.073 mil
João Câmara*	29	742 mil
Jandaíra*	22	297 mil
Parazinho*	22	629 mil
São Miguel do Gostoso	20	503 mil
Touros	19	286 mil
São Bento do Norte	18	605 mil
Pedra Grande *	16	284 mil
Pedra Preta*	16	29 mil
Demais municípios (29)	160	4.285 mil

Fonte: FIERN, dados extraídos da ANEEL, 1º semestre de 2024.

Entre os 25 processos judiciais levantados, 9 estão situados na Comarca de Touros, abrangendo os municípios de São Miguel do Gostoso e Rio do Fogo; 7 na Comarca de Currais Novos, que inclui os municípios de Cerro Corá e Lagoa Nova; 6 na Comarca de São Bento do Norte, correspondendo aos municípios de Caiçara do Norte e Pedra Grande, e 2 na Comarca de João Câmara, que abrange os municípios de Parazinho, Jandaíra, Jardim de Angicos e Bento Fernandes.

⁶ *(em asterisco) São os Municípios localizados no interior do estado do Rio Grande do Norte de acordo com o IBGE. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/panorama>.

No que tange especificamente à Comarca de Currais Novos, esta abrange os municípios de Lagoa Nova e Cerro Corá, ambos abrigam um total de oito parques eólicos (ANEEL, 1º semestre de 2024). Esse cenário evidencia o impacto significativo da expansão das centrais eólicas em diversas regiões do estado, refletindo diretamente na sobrecarga do Judiciário. Este, por sua vez, tem se mostrado como o principal - e muitas vezes o único - mecanismo disponível para a resolução dos conflitos ambientais e cíveis decorrentes da instalação e operação desses parques.

Dessa forma, esses processos judicializados em zonas rurais reforçam a necessidade de um planejamento adequado. Em resposta a problemática, surge o zoneamento ecológico-econômico (ZEE), que se apresenta como um instrumento relevante, alinhado ao princípio da precaução e ao princípio da integração, os quais buscam evitar a ocorrência do dano propriamente dito e compatibilizar interesses antagônicos. O ZEE visa o planejamento territorial com base nos atributos naturais e no potencial das áreas, estabelecendo limites claros para a intervenção humana (Santos; Araújo, 2016). Além de ser previsto como instrumento e princípio na PNMA (Política Nacional do Meio Ambiente), o ZEE tem como objetivo o controle de atividades potencialmente ou efetivamente poluidoras, sendo, portanto, uma ferramenta crucial para regular a expansão eólica no estado. Seu papel é garantir que a ocupação territorial ocorra de forma segura, minimizando riscos à população e assegurando a qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável das cidades, sempre em harmonia com a preservação ambiental (Dorneles, 2017).

No contexto brasileiro, esse instrumento se torna ainda mais essencial, dado o silêncio do ordenamento jurídico quanto à distância mínima entre torres eólicas e residências. Essa lacuna normativa permite interpretações permissivas, criando um vácuo jurídico que facilita a expansão das empresas, muitas vezes sediadas no exterior, mas que se instalaram em solo brasileiro sem considerar as particularidades e os impactos sobre as comunidades locais, especialmente as rurais.

Em comparação, diversos países estrangeiros já possuem uma norma mais madura e rigorosa. No Reino Unido, por exemplo, as distâncias variam de acordo com o tamanho da torre, se ela for como as dos casos analisados, em que o aerogerador mede entre 100 e 150 metros de altura, a distância será 2.000 metros. Já na Suécia, a distância é 500 metros (Luz, 2018, p. 61). No Brasil, na esfera estadual, há projetos de lei que discutem o estabelecimento da distância de 500 metros (Pernambuco, 2019). Nessa linha, o município de São Miguel do Gostoso/RN, destacou-se ao fixar um limite de 2.000 metros para estruturas com mais de 50 metros, considerando a linha de preamar (São Miguel do Gostoso, 2014).

No cenário atual, há também a Resolução nº 426/2014 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) que estabelece apenas diretrizes gerais para o licenciamento ambiental de centrais eólicas. O item 5.1.7 do Anexo I menciona a necessidade de apresentação de estudo de impacto acústico apenas quando as torres estão localizadas a menos de 400 metros de residências isoladas ou comunidades. Essa norma, em vigor há quase uma década, não reflete mais adequadamente as atuais condições ambientais nem os avanços tecnológicos recentes, o que evidencia a necessidade de seu aprimoramento acerca das distâncias e limites técnicos (Henrique, 2017).

Pois bem, nos processos judiciais analisados, observa-se que as empresas frequentemente apresentam documentos emitidos pelo órgão estadual, o IDEMA (processo ID n.º 06), nos quais é estabelecida como condicionante a distância mínima de 200 metros entre as torres e os imóveis. Essa circunstância demonstra a ausência de um parâmetro unificado em nível nacional ou estadual, deixando a definição das distâncias a critério discricionário dos órgãos ambientais, o que intensifica a insegurança jurídica e potencializa os conflitos. Diante dessa conjuntura, em que a única solução visível para lidar com os danos ambientais já estabelecidos tem sido o meio judicial, o ZEE surge como uma alternativa mais eficaz, adequada e menos danosa. Isso porque o uso exclusivo do Judiciário como via de solução, apesar de essencial, tem se mostrado insuficiente para atenuar de maneira ampla e preventiva os impactos gerados pela expansão desordenada dos parques eólicos. A judicialização desses conflitos, embora traga alguma forma de reparação, é um processo lento e incapaz de impedir a recorrência e o agravamento dos danos ambientais, atuando predominantemente em danos já consumados, conforme os casos mencionados (Godoy, 2009, p. 13).

Em paralelo, o ZEE atua de maneira preventiva, ao organizar o uso do território com base em critérios técnicos que consideram tanto as características ambientais quanto os potenciais impactos das atividades econômicas, como a geração de energia eólica (Benatti, 2003). Com a implementação adequada de um ZEE, os conflitos entre as empresas do setor e as comunidades locais podem ser minimizados, evitando que novos casos de poluição sonora e outros danos ambientais se multipliquem.

No Rio Grande do Norte, já existe um exemplo positivo que é o Plano de Manejo que abrange a Área de Proteção Ambiental Bonfim-Guaraíra e o ZEE que engloba todo Litoral Setentrional (este ainda em fase de implementação) (IDEMA, 2022; IDEMA, 2023). Esses processos representam um avanço significativo na integração de um planejamento territorial mais estruturado no estado, capaz de conciliar o crescimento econômico com a preservação ambiental e prezar pela qualidade de vida das populações afetadas.

Portanto, o zoneamento ecológico-econômico se revela como uma ferramenta estratégica e fundamental na gestão dos recursos naturais e para o ordenamento territorial, promovendo um equilíbrio entre o desenvolvimento do setor eólico e a proteção ambiental e social das comunidades impactadas, com potencial de reduzir a judicialização dos conflitos socioambientais ou até mesmo orientar objetivamente o processo de tomada de decisão judicial

CONCLUSÃO

A análise dos processos judiciais auxiliou na compreensão sobre como o TJRN aplica o ordenamento jurídico na fundamentação das suas decisões em matéria ambiental. Ao examinar os casos em sua integralidade verificou-se que as perícias técnicas concluíram que os níveis de ruído excediam os limites definidos pela ABNT e pela legislação estadual em todos os pleitos realizados por moradores rurais. Além disso, constatou-se que embora o foco da pesquisa estivesse na poluição sonora, a proximidade dos aerogeradores às residências também gerava outros problemas, como danos estruturais - rachaduras nas paredes. Nesse sentido,

a questão do nexo de causalidade referente aos danos estruturais nos imóveis é objeto de maior controvérsia, o que tem levado ao indeferimento de pedidos de indenização por danos materiais por falta de provas robustas que vinculem diretamente a atividade eólica ao dano alegado pelos agricultores.

No que tange ao posicionamento e fundamentação adotada nas decisões do TJRN acerca da problemática apresentada, verifica-se uma atuação do tribunal mais contida, ao adotar como única medida de reparação as indenizações fixadas nos valores que variam entre R\$ 7.000,00 (sete mil reais) e R\$ 15.000,00 (quinze mil reais). Assim, as decisões desconsideram que se trata de danos permanentes, com relevante impacto na vida das pessoas, moradores de áreas rurais acostumados com o silêncio e historicamente não importunados por ruídos excessivos. Ademais, os Acórdãos proferidos possuem uma visão delimitada acerca do próprio Direito Ambiental, não utilizando qualquer conceito presente na responsabilidade civil ambiental, já que emprega tão-somente princípios gerais do direito para reduzir o quantum debeatur fixado no primeiro grau e, de modo abstrato e vago, o raciocínio de que os moradores de área rural buscam indenizações em valores maiores para “enriquecimento ilícito”. Esta última é uma retórica judicial ou distração heurística muito clássica aplicada nas relações de direito civil e direito do consumidor, porém o direito ambiental pauta-se na responsabilidade *in integrum*, no princípio do poluidor-pagador e no princípio da precaução.

Assim, os posicionamentos entre os magistrados de primeira e segunda instância revelam distinções marcantes. Nas varas de primeiro grau, observa-se uma tendência mais favorável aos pleitos autorais, embora de maneira mais acentuada em apenas dois casos. Essa diferença torna-se evidente ao analisar que dentre os seis acórdãos proferidos, apenas dois mantiveram o valor do dano moral fixado em R\$ 15 mil (quinze mil reais). Nos outros quatro, o montante foi reduzido, 3 passaram para 10 mil (dez mil reais) e um para R\$ 7.000,00 (sete mil reais). Esse cenário é agravado pela recorrente utilização, pelo Tribunal, de precedentes próprios que estabelecem o valor de 10 mil reais em conjunturas semelhantes envolvendo eólicas. Tal fato pode manifestar uma tendência que o TJRN seguirá nas suas futuras decisões para evitar uma suposta “indústria da indenização”, porém sem sopesar os efeitos prolongados da poluição sonora em relação à saúde das pessoas que moram nas comunidades rurais.

Outro ponto relevante acerca das decisões, é que elas se mostraram condicionadas as perícias realizadas. Dessa maneira, os danos morais e materiais que foram julgados procedentes ocorreram a partir da comprovação desses danos por meio da conclusão pericial. Contudo, apesar de seu papel relevante na construção das decisões, ocorreu uma imprecisão nas perícias realizadas. Pois em alguns processos o perito confirmou o nexo de causalidade entre os danos estruturais e o funcionamento dos aerogeradores, já em outro sob circunstâncias semelhantes, o perito negou o referido nexo de causalidade. Esse contraste revela uma fragilidade nas perícias, que interferem diretamente nas sentenças proferidas. As limitações, contrassensos e imprecisões dessas perícias podem ter contribuído para a variação de entendimentos nas decisões judiciais, agravando ou atenuando indevidamente os resultados dos processos decisórios quanto à (in)efetividade do direito ambiental, num quadro de julgados coerentes e incoerentes.

Quanto ao aspecto metodológico, o estudo a partir dos processos judiciais que já possuíam resolução de mérito colaborou para analisar todas as fases processuais, pontuando-se como o trilhar do processo judicial (quanto a procedimentos, como perícia e inspeção judicial) se altera de acordo com a postura do julgador e em face das matérias invocadas pelos moradores e empresas, impactando no resultado ou conclusão do julgamento. Nesse sentido, a pesquisa alcançou seus objetivos centrais, respondendo o questionamento levantado acerca de qual seria o posicionamento do tribunal, e a fundamentação empregada. Nessa conjuntura, ressalta-se a necessidade do sistema judiciário estadual focar na responsabilidade civil ambiental e nos princípios correlatos, destacando a importância de uma abordagem técnica e especializada nas decisões judiciais que envolvem a complexidade de interpretar e aplicar o direito ambiental.

Logo, as implicações práticas retiradas do estudo foram a dificuldade no reconhecimento de danos materiais, especialmente a comprovação do nexo de causalidade. Quanto à questão da hermenêutica judicial envolvendo as comunidades afetadas e empresas responsáveis pela geração de energia eólica, constatou-se um evidente conflito entre questão econômica e os direitos sociais, no qual os tribunais buscam o equilíbrio entre ambas. Todavia, ao se fixarem indenizações irrisórias frente a problemática, a tutela ambiental e os direitos subjetivos dos moradores foram fragilizados, promovendo-se um desequilíbrio latente, com forte predomínio de visões mais economicistas em detrimento das conservacionistas.

Soma-se a isso, a lacuna na hermenêutica judicial ao não conter nos Acórdãos qualquer preceito, conceito e princípio relativo ao Direito Ambiental. Há nesse caso, uma necessidade de aperfeiçoamento referente ao conhecimento técnico-jurídico-científico do regime de responsabilidade civil ambiental por parte dos operadores do direito, não somente dos magistrados como também dos advogados, estes como representantes de comunidades rurais vulneráveis. Com relação a estes últimos, torna-se ainda mais relevante, dado o dever do magistrado em abordar ou conhecer apenas questões suscitadas pelas partes. Dessa forma, uma atuação mais precisa e criteriosa por parte dos advogados concernente ao Direito Ambiental, aos aspectos técnicos processuais e as particularidades que envolvem danos ambientais a populações rurais, poderá resultar em decisões judiciais mais equilibradas, adequadas e ajustadas ao pleno acesso à justiça, a igualdade e a proteção de direitos fundamentais de pessoas vulneráveis.

Portanto, o estudo revela que a responsabilidade civil é tratada de forma delimitada, com uma tentativa de equilibrar os interesses econômicos da expansão da energia eólica com os direitos das populações afetadas. No entanto, essa tentativa ainda carece de uma abordagem mais consistente e técnica, que leve em consideração não apenas os aspectos econômicos e sociais, mas também a proteção ao meio ambiente e à saúde dos moradores. Dado que os danos causados pelos ruídos persistem no cotidiano das pessoas, mesmo diante de indenizações irrisórias, torna-se evidente a necessidade de aprimoramento. Logo, a contratação de peritos qualificados e experientes para realizar as perícias judiciais, aliada à definição de parâmetros mais robustos para a compensação dos danos, representaria um avanço significativo na busca por uma justiça mais equitativa e eficaz em situações de alta complexidade.

Em complemento dos mecanismos e questões voltadas ao aperfeiçoamento da judicialização e da centralidade do problema no poder judiciário estadual, o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) emerge como uma alternativa sólida para a resolução de conflitos socioambientais, pois descentraliza o poder resolutivo dado ao judiciário como também pode fornecer critérios mais seguros para o processo de tomada de decisão. A importância do ZEE reside em sua capacidade de promover um desenvolvimento territorial mais equilibrado e planejado, evitando que as demandas e os problemas ambientais se formem ou se intensifiquem de maneira descontrolada. Dessa forma, o planejamento reduz a necessidade de litígios judiciais e, mais do que isso, previne o surgimento de novos conflitos. Assim, o foco se desloca da mera reparação de danos para a prevenção de impactos ambientais, assegurando uma gestão mais sustentável e eficiente do território estadual. É preciso dizer que aqueles moradores rurais que conseguiram obter indenizações ainda continuarão com o problema da poluição sonora, portanto, a judicialização não foi capaz de solucionar o conflito. Isto é, o atalho judicial e seus principais atores simplificaram a complexidade do problema, quando se sabe que o espaço geográfico precisa ser planejado para definir seus usos, respeitar aspectos como territorialidade, historicidade, identidade e, ao mesmo tempo, compatibilizar com as promessas de desenvolvimento socioeconômico.

Diante do panorama exposto, a discussão sobre os danos ambientais causados pelas eólicas revela-se um campo fértil para debate, especialmente no que se refere ao tratamento judicial dessas questões. Nesse contexto, sugere-se como continuidade do debate que sejam realizadas novas pesquisas sobre o entendimento adotado por outros tribunais em relação a esse tema, uma vez que contribui para a construção de um arcabouço jurídico mais sólido e coerente no enfrentamento dos impactos ambientais gerados pela atividade eólica, podendo construir precedentes judiciais protetivos do meio ambiente e da saúde das pessoas. E, naqueles estados ou municípios onde há instituição de um zoneamento ecológico-econômico, pode-se estudar o impacto desse instrumento devidamente implementado na diminuição da judicialização e da conflituosidade entre comunidades e empresas eólicas. De igual modo, há aspectos a serem discutidos sob o prisma do racismo ambiental em face das comunidades rurais, isso para ficar em alguns exemplos desse campo fértil para pesquisadores, no sentido de revelar problemas, mas sobretudo apontar soluções. Neste estudo, a sugestão do ZEE e do aprimoramento da hermenêutica judicial não esgota as possibilidades de emprego de outros instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA. Todavia é certo que há urgência na busca por qualificação e engajamento dos operadores do direito quanto à compreensão e tratamento da complexidade das questões que envolvem os conflitos socioambientais.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. RALIE - *Acompanhamento da Expansão da Oferta de Geração*. Disponível em: <https://portalrelatorios.aneel.gov.br/Ralie#!>. Acesso em: 13 jul. 2024.

AZEVEDO, J.P.M. de; NASCIMENTO, R.S do; SCHRAM, I.G. Energia eólica e os impactos ambientais: um estudo de revisão. *Revista UNINGÁ*, v. 01, n. 106, p. 01-106, jan./mar. 2017. ISSN 1807-5053 (impresso); 2318-0579.

BARROSO, G.M. Perícia ambiental: o papel do perito na elucidação de crimes ambientais. *Acta de Ciências e Saúde*, v. 1, n. 5, 2016.

BENATTI, J.H. Aspectos legais e institucionais do zoneamento ecológico econômico. *Revista de Direito Ambiental*, v. 29, p. 103-114, jan./mar. 2003.

BENJAMIN, A.H.V. Responsabilidade civil pelo dano ambiental. *Revista de Direito Ambiental: RDA*, São Paulo, v. 3, n. 9, p. 5-52, jan./mar. 1998. Disponível em: <http://bdjur.stj.jus.br/dspace/handle/2011/44994>. Acesso em: 3 out. 2024.

BODNAR, Z. O Poder Judiciário e a tutela do meio ambiente. *Revista de Doutrina da 4ª Região*. Porto Alegre. n. 15, maio 2006.

BRANDÃO, A.F. O paradigma existencialista do Direito Civil Constitucional e sua contribuição para o aperfeiçoamento da reparação de danos ambientais. In: BÜHRING, Marcia Andrea (Org.). *Responsabilidade civil-ambiental 2 [recurso eletrônico]*. Caxias do Sul, RS: Educs, 2019.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. 2023. Brasília, DF: Senado Federal. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 14 jul. 2024. Acesso em: 14 jul. 2024

BRASIL. *Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015*. Código de Processo Civil. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm. Acesso em: 03 ago de 2024.

BRASIL. *Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002*. Institui o Código Civil. Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm. Acesso em: 20 ago. 2024.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *Recurso Especial nº n. 1.354.536*. Relator: Ministro Luis Felipe Salomão. DF, 25 de março de 2014a. Diário Oficial da União. Brasilia, 30 abr. 2014

BRASIL. *Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 02 ago de 2024.

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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 jul. 2014.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (quarta turma). *Agravo regimental nos embargos de declaração no agravo em recurso especial n.º 333.554/MG*. Relator: Ministro Raul Araújo. Quarta Turma. Julgado em 3 de novembro de 2015. Julgado em: 1 dez. 2015

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (segunda turma). *Recurso Especial n. 1.612.887*. Relator: Min. Nancy Andrighim, julgado em 20 abril de 2020. Disponível em: <https://processo.stj.jus.br/processo/pesquisa/?aplicacao=processos.ea&tipoPesquisa=tipoPesquisaGenerica&termo=REsp%201612887>. Acesso em: 01 out. 2024

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (segunda turma). *Recurso Especial n.º 1.989.778/MT*. Relator: Ministra Assusete, 19 de março de 2023. Brasília, 20 ago. 2023. Disponível em: <https://scon.stj.jus.br/SCON/pesquisar.jsp?b=ACOR&livre=%28RESP.um%3D%221989778%22%29+ou+%28RESP+adj+%221989778%22%29.suce.&O=JT>. Acesso em: 01 ago. 2024

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *Súmula nº 37, de 1º de julho de 1992*. A indenização por dano moral pode ser cumulada com a indenização por dano material. Diário da Justiça, Brasília, DF, 1º jul. 1992. Disponível em: <https://scon.stj.jus.br/SCON/pesquisar.jsp?b=SUMU&sumula=37>. Acesso em: 01 ago. 2024.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *Súmula nº 618*. Relator: Ministro Herman Benjamin. Brasília, DF, 24 de outubro de 2018. RSSTJ, a. 11, (48): 21-41, março 2021. Brasília, 30 out. 2018.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (Segunda Seção). Embargos de Declaração. *Tema Repetitivo 681*. Relator: Luis Felipe Salomão, 26 de março de 2014b. Diário da Justiça. Trânsito em julgado em 12 de junho de 2014.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (Terceira Turma). *Recurso Especial n.º 1.612.887/PR*. Relatora: Ministra Nancy Andrighi. Diário de Justiça. Trânsito em julgado em: 28 abr. 2020.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (Segunda turma). *Recurso Especial n.º 1.145.083 – MG*. Relator: Ministro Herman Benjamin. Julgado em: 27/09/2011. DJe 04/09/2012.

CARVALHO, G. A aplicação da teoria do desestímulo como forma de inibição da responsabilidade civil no Brasil. *Interfaces: científicas*, Aracaju, v. 4, n. 1, p. 11-22, 22 out. 2015.

COSTA, A. R. *O ruído ambiental de aerogeradores de pequena dimensão*. Porto, Portugal, 2014.

DORNELES, A. C. B. O zoneamento e sua importância como um instrumento de planejamento urbano. *Cadernos da Escola de Direito*, v. 2, n. 13, 19 jun. 2017.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. *Balanço Energético Nacional 2023: ano base 2022*. Rio de Janeiro: EPE, 2023.

FREITAS, G.P de; GUERRA, I.F. Poluição sonora: aspectos pontuais. In: ESCOLA PAULISTA DE MAGISTRATURA (org.). *Caderno jurídico: direito ambiental*. 48. ed. São Paulo: EPM, 2019. p. 168-236. Acesso em: 28 abr. 2025

GENUINO, A.; FERREIRA, G.L.B.V. O Dano Ambiental E Suas Formas De Reparação. *Anais do Sciencecult*, [S. I.], v. 1, n. 3, 2016. Disponível em: <https://anaisonline.uems.br/index.php/sciencult/article/view/3412>. Acesso em: 5 out. 2024.

HENRIQUE, F. *Estudos dos Impactos Ambientais Negativos de Empreendimentos Eólicos como subsídios para a resolução do Conama 462/2014*. 2017. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Energia, Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá, 2017.

IDEAMA. Núcleo de Monitoramento Ambiental. *Novo Plano de Monitoramento Ambiental para o RN*. Natal: IDEMA, dez 2022.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E MEIO AMBIENTE DO RIO GRANDE DO NORTE (IDEAMA). *Termo de Referência*. Processo nº 02810038.005820/2022-75, 06 mar. 2023.

LUZ, E.P. da. *Simulação do ruído de aerogeradores em parques eólicos*. 2018. 139 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2018

MIRRA, A.L.V. Responsabilidade civil ambiental e a jurisprudência do STJ. *Revista de Direito Ambiental* [recurso eletrônico]. São Paulo, n. 89, jan./mar. 2018. Disponível em: <https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/26217>. Acesso em: 07 jun 2024.

MILHOMEM, T.A.B.; PINTO, E.B. *Calibração de sonômetros: uma visão geral*. Laboratório de Eletroacústica, Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), 2020. Acesso em: 29 de jun 2024.

PERNAMBUCO. Assembleia Legislativa. *Projeto de Lei Complementar 620/2019*. Estabelece, no âmbito do Estado de Pernambuco, a distância mínima para instalação de aerogeradores em relação a edificações de uso público, coletivo e privado.

TRALDI, M. *Acumulação por despossessão: a privatização dos ventos para a produção de energia eólica no semiárido brasileiro*. 2019. 1 recurso online (378 p.) Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1637228>. Acesso em: 16 jul. 2024

RIO GRANDE DO NORTE (Estado). *Decreto nº 14.338, de 25 de fevereiro de 1999*. Regulamento do Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente - IDEMA. Diário Oficial do Estado, Natal, 25 fev. 1999.

RIO GRANDE DO NORTE. Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Norte. 2ª Câmara Cível. Acórdão. Processo nº 0100112-97.2018.8.20.0103. Relatora: desembargadora Maria de Lourdes Azevêdo. Julgado em: 27 maio 2024.

RIO GRANDE DO NORTE. Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte. 1ª Câmara Cível. Acórdão nº 0100219-78.2017.8.20.0103. Relator: Desembargador Cornélio Alves. Natal, 03 maio 2024.

RIO GRANDE DO NORTE. Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte. 2ª Câmara Cível. Acórdão nº 0803193-43.2021.8.20.5103. Relator: Desembargadora Berenice Capuxú. Natal, 18 out. 2024.

RIO GRANDE DO NORTE. Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte. 2ª Câmara Cível. Acórdão nº 0802337-79.2021.8.20.5103. Relator: Desembargador Virgílio Macedo Jr. Natal, 03 de outubro de 2024. Julgamento: 05 out. 2024

RIO GRANDE DO NORTE. Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte. 1º Câmara Cível. Acórdão nº 0803049-35.2022.8.20.5103. Relator: Desembargador Claudio Santos. Natal, 03 de outubro de 2024. Natal, 05 out. 2024.

RIO GRANDE DO NORTE. Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte. 1ª Vara da Comarca de Currais Novos/RN. Sentença nº 0803194-28.2021.8.20.5103. Juiz: Marcus Vinícius Pereira Júnior. Julgamento: 05 out. 2024.

RIO GRANDE DO NORTE. Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte. Acórdão nº 0803195-13.2021.8.20.5103. Relator: Desembargador Amaury Moura Sobrinho. Julgamento: 03 de outubro de 2024.

SANTOS, G.F. *Avaliação da percepção ambiental de moradores do município de Bodó-RN sobre os impactos ambientais gerados com a instalação do Parque Eólico Calango* 6. 2018. Artigo Científico (Especialização em Gestão Ambiental) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

SILVA, R.I. *Responsabilidade civil ambiental e energia eólica: um olhar para a zona costeira do RN e a atuação do TJ/RN (2006-2020)*. Trabalho de Conclusão de Curso, UFRN, 2021, disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/45797>. Acesso em: 10 nov 2024.

SANTOS, W. A. A. dos. Geoprocessamento aplicado ao zoneamento geoambiental: subsídio à implantação de empreendimentos de geração de energia eólica. *Revista de Geociências do Nordeste*, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 48–60, 2016. DOI: 10.21680/2447-3359.2016v2n2ID10648. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revistadoregne/article/view/10648>. Acesso em: 26 set. 2024.

SCHMIDT, L; RÖESLER, L.R.; DO AMARAL, V. Inversão do ônus da prova no direito ambiental brasileiro. *Justiça do Direito*, Passo Fundo, v. 20, n. 1, p. 70-83, 2006. Acesso em: 20 nov. 2024.