

**XXXI CONGRESSO NACIONAL DO  
CONPEDI BRASÍLIA - DF**

**DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E  
SOCIOAMBIENTALISMO I**

**NORMA SUELI PADILHA**

**JERÔNIMO SIQUEIRA TYBUSCH**

**PAULA DE CASTRO SILVEIRA**

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

**Diretoria - CONPEDI**

**Presidente** - Profa. Dra. Samyra Haydée Dal Farra Naspolini - FMU - São Paulo

**Diretor Executivo** - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

**Vice-presidente Norte** - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

**Vice-presidente Centro-Oeste** - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

**Vice-presidente Sul** - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

**Vice-presidente Sudeste** - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

**Vice-presidente Nordeste** - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

**Representante Discente:** Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

**Conselho Fiscal:**

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

**Secretarias**

**Relações Institucionais:**

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

**Comunicação:**

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

**Relações Internacionais para o Continente Americano:**

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

**Relações Internacionais para os demais Continentes:**

Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

**Eventos:**

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

**Membro Nato** - Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

D597

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Norma Sueli Padilha, Jerônimo Siqueira Tybusch, Paula de Castro Silveira – Florianópolis: CONPEDI, 2024.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-036-6

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: Saúde: UM OLHAR A PARTIR DA INOVAÇÃO E DAS NOVAS TECNOLOGIAS

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito ambiental e agrário. 3.

Socioambientalismo. XXXI Congresso Nacional do CONPEDI Brasília - DF (3: 2024 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



# **XXXI CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI BRASÍLIA - DF**

## **DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO I**

---

### **Apresentação**

O Grupo de Trabalho Direito Ambiental, Agrário e Socioambientalismo I vem desempenhando importante papel na produção de pensamento crítico e reflexivo voltado à área do direito Ambiental e suas conexões interdisciplinares no âmbito da sustentabilidade e suas múltiplas dimensões.

Entre as temáticas abordadas em nosso Congresso de Brasília neste ano de 2024 estão: Racismo Ambiental, Incidente de Deslocamento de competência ecológica, Justiça Ambiental, Desenvolvimento Sustentável, proteção dos Recursos Naturais, Justiça climática, queimadas no Brasil, desinformação ambiental, áreas de preservação acadêmica, direito à sadia qualidade de vida das comunidades vulnerabilizadas, licenciamento ambiental, direitos da natureza, políticas públicas ambientais, preservação do patrimônio cultural, cidadania ambiental, soluções verdes, energias renováveis, controle concentrado de constitucionalidade como instrumento de defesa de direitos ambientais, uso de drones na agricultura e seus desafios ecológicos e vulnerabilidade socioambiental.

A diversidade e a qualidade das temáticas apresentadas demonstraram o comprometimento com a pesquisa ambiental na área do direito. Da mesma forma, percebe-se a evolução do Grupo de Trabalho nos seus mais de 15 anos de existência no âmbito do CONPEDI, fortalecendo e ampliando nossas redes de pesquisa. Boa leitura!

**O DIREITO À SADIA QUALIDADE DE VIDA DAS COMUNIDADES  
VULNERABILIZADAS E SUA GARANTIA ATRAVÉS DAS CONDICIONANTES  
SOCIOAMBIENTAIS**

**THE RIGHT TO A HEALTHY QUALITY OF LIFE FOR VULNERABLE  
COMMUNITIES AND ITS ASSURANCE THROUGH SOCIO-ENVIRONMENTAL  
CONDITIONS**

**Vescijudith Fernandes Moreira  
Yanara Pessoa Leal**

**Resumo**

As mudanças climáticas vêm provocando, além de efeitos, desafios para a manutenção do crescimento econômico e da sobrevivência dos seres vivos. Especialmente a comunidade vulnerabilizada, apesar de identificada, é ignorada como titular de direitos. O direito à sadia qualidade de vida, com equidade, a justa aplicação da normativa, das políticas públicas necessárias, da justiça socioambiental se apresentam olvidados. Contudo, há a possibilidade de realização através dos instrumentos de gestão ambiental, considerando as condicionantes estabelecidas na licença ambiental, de maneira que contemple a mitigação ou a compensação dos danos provocados por grandes empreendimentos, como os parques eólicos. Em virtude de já haver evidências de malefícios ambientais, sociais e econômicos, torna-se essencial a ampliação do escopo da política de compensação. É preciso, portanto, enfrentar o tema com soluções práticas e efetivas, que enfatizem a saúde única, o ambiente limpo, saudável e sustentável, a qualidade de vida, a inclusão da comunidade, a transparência e a compensação socioambiental. Nesse sentido, se apresenta propostas de condicionantes socioambientais que consideram as referidas circunstâncias.

**Palavras-chave:** Sadia qualidade de vida, Condicionantes socioambientais, Comunidades vulnerabilizadas

**Abstract/Resumen/Résumé**

Climate change has been generating, beyond just its climate effects, challenges to sustainable economic growth and the survival of living beings. Specially so when dealing with vulnerable communities, whose vulnerability, even though recognized, is mostly ignored. The right to a healthy life quality, with equity, a just application of laws and the necessary public policies of socioenvironmental justice are written into law. However the applicability of said law through the environmental management, when considering the conditions established in environmental licensing, in such a manner that mitigates or compensates the damage generated by big projects, like that of Wind Energy Generation is not assured. By virtue of there being evidence of a down side in environmental investments, be those social or economic, demonstrates the necessity of amplifying the compensation policy scope. It's therefore needed to face the issue with practical and effective solutions,

which aim to provide a healthy, clean and sustainable environment, a good life quality, the inclusion of the vulnerable community and the transparency of the compensation process. Thus, we present proposals of how such socioenvironmental conditions may consider such circumstances.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Keywords: healthy life quality, Socioenvironmental conditions, Vulnerable communities

## INTRODUÇÃO

Em razão dos efeitos das mudanças climáticas, a humanidade vem passando por desafios para seguir com seus propósitos de crescimento, manutenção e sobrevivência. A partir de determinadas especificidades, como o nível socioeconômico, a raça, o local onde vive, é possível verificar quais dessas viabilidades o ser humano está inserido.

De toda forma, a sobrevivência se revela como a maneira mais adequada, sobretudo porque os efeitos afligem a todos, indistintamente, embora as populações vulnerabilizadas sofram impactos mais contundentes, por motivos evidentes. Especificamente tratando-se de Brasil, a população vulnerabilizada aos impactos das mudanças climáticas é identificada, entretanto, é ignorada como titular de direitos.

Não obstante a publicização da existência de estratégias integradas para o enfrentamento desse problema, há dissonância com a própria postura para a diminuição das emissões de gases do efeito estufa. Por outro lado, o agir local, onde se desenvolvem e executam as ações e projetos, se apresenta frágil e dissociado de estrutura dirigida à sadia qualidade de vida com equidade.

Considera-se população vulnerabilizada aos impactos das mudanças climáticas, entre outras, as comunidades de baixa renda, as populações racializadas, tais quais, os negros, os indígenas, os povos e comunidades tradicionais, inclusive as periféricas, os migrantes e as mulheres (Ministério da Saúde, 2023).

Dentre os impactos suportados por essa população, se identifica a iniquidade em saúde, uma vez a escassez de recursos para lidar com esses eventos, seja em sua adaptação ou reação. E não se trata apenas de recursos financeiros, mas, também da justa aplicação da normativa, das políticas públicas necessárias, da justiça socioambiental.

O desacerto da aplicação dos instrumentos de gestão ambiental é o resultado notório, explicitado através das notícias e dos estudos. Os impactos severos sofridos vão além consequência das mudanças climáticas, senão também causados por atividades que anunciam soluções para mitigar tais efeitos. São objeto de mero procedimento para ratificar interesses, amiúde, privados e que provocam o desconforto de muitos.

Nessa conjuntura, o presente artigo contextualiza a aplicação do direito à sadia qualidade de vida, previsto no art. 225 da Constituição Federal de 1988, à população

vulnerabilizada próxima aos parques eólicos, e a possibilidade de o órgão licenciador estabelecer condicionantes sociais mitigadoras e compensatórias. Para tanto, foi utilizada a pesquisa sobre o tema em matérias informativas, artigos científicos, legislação e doutrina especializada.

## 1. AS CONDICIONANTES PARA MITIGAR E COMPENSAR EM FACE DO DIREITO À SADI QUALIDADE DE VIDA

O licenciamento é destacado na gestão ambiental como um procedimento fundamental, por sua grandeza, que possivelmente resultará na Licença Ambiental – para que o beneficiado exerça certa atividade, realize determinada obra. Para tanto, é dever do titular da licença cumprir as condicionantes impostas; também é dever do órgão licenciador estabelecer condicionantes que objetivem conformar, controlar e adequar tendo em vista proteger, conservar, melhorar e possibilitar o uso responsável dos recursos naturais, a proteção dos seres vivos, a dignidade da pessoa humana, a economia sustentável.

Como se observa, a finalidade das condicionantes é justamente prevenir, mitigar ou compensar os impactos ambientais. Todavia, há incontáveis resultados de descumprimentos das condicionantes, mas também de necessidade de que tais obrigações precisem ser mais bem avaliadas, aplicadas e, por que não dizer, atualizadas.

Farias (2024, p. 46) leciona que a alteração do equilíbrio do sistema é impacto ambiental, que pode ser temporário ou permanente, “na verdade, impacto ambiental é qualquer impacto que o ser humano causa sobre o meio ambiente, independentemente de ser um impacto positivo ou negativo”.

A decisão do Brasil em investir no tema de expansão das energias eólicas, seja *offshore* ou *onshore*, mesmo em vista do modelo adotado e os diversos impactos sentidos pelos seres vivos, clama urgência à atualização de posturas e condicionantes que possibilitem mitigação ou compensação de tais danos (Leal, Moreira, Farias, 2023, p. 238-239)

A exemplo desse assunto, os impactos sonoros e visuais dos parques eólicos e das instalações solares, que além de lesionar a estética, prejudicam o bem-estar humano. Como se depreende de numerosas matérias e artigos sobre as energias renováveis no Brasil, os

impactos ambientais sinérgicos já são uma afronta ao Princípio do Direito à Sadia Qualidade de Vida.

No Estado da Paraíba existem 174 empreendimentos licenciados para o setor energético, sendo 91 usinas solares e 83 parques eólicos, conforme informações da ANEEL (2023).

Tanto que será sempre valioso recitar e refletir o art. 225 da Constituição Federal de 1988: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

A Sadia Qualidade de Vida faz parte do Direito ao Meio Ambiente Equilibrado e está intimamente ligado à Dignidade Humana, aliás, à dignidade à vida de cada ser existente neste Planeta, notadamente se levando em consideração o conceito de Saúde Única, de Meio Ambiente Uno, de Casa Comum. São princípios que promovem uma verdadeira teia de direitos, sendo o art. 225 da CF/88 uma constatação dessa afirmativa.

É providencial o entendimento de Antunes (2000, p. 185) sobre o tema, mormente ao aduzir comentários sobre a Resolução nº 01/86 do Conama – norma que conceitua impacto ambiental. Esse autor preceitua que “as alterações desfavoráveis à saúde são óbvias por si próprias. Todo projeto que implique repercussão sobre a saúde coletiva de uma determinada comunidade deve ser tido como impactante”.

É uma compreensão hodierna. E mais. Devido às mudanças climáticas e seus efeitos, o conceito de impacto apresentado nessa Resolução de 1986 precisa ser levado em consideração com maior frequência. O Princípio da sadia qualidade de vida está gradualmente sendo olvidado dos estudos de impacto ambiental, das condicionantes das respectivas licenças e, por conseguinte, das estratégias para a proteção ambiental.

Toda lesão ao meio ambiente é também uma violência aos seres vivos existentes no Planeta. Assim, o desmatamento que é resultado de várias ações humanas predatórias, inclusive para instalar determinadas tecnologias erroneamente conceituadas “limpas”, provoca prejuízos sem precedentes. Inclusive e impactante, são os efeitos à saúde, mesmo havendo instrumentos, normativa, matérias, artigos e dados publicados que indicam esse problema.



Destarte, Rangel (2014, p. 13) ao discorrer sobre a Sadia Qualidade de Vida, aduz que:

Com efeito, há que se pontuar que a saúde dos seres humanos não existe apenas em uma contrapartida a não ter doenças diagnosticadas no presente. Cuida levar em consideração, ainda, os elementos integrantes do meio ambiente para se aquilatar se os elementos estão em estado de sanidade e de seu uso advenham saúde ou doenças e incômodos para os seres humanos. Ora, o meio ambiente passa a assumir papel de destaque, afigurando-se como elemento para o desenvolvimento do ser humano, eis que integra a extensa rubrica de componentes que influenciam na sadia qualidade de vida, devendo-se considerar não apenas a ausência de doenças, mas sim, em um sentido alargado, as variáveis que permitem a realização do indivíduo, permitindo a concreção da dignidade da pessoa humana.

Contudo, pondera-se que de maneira alguma há o interesse em desdenhar a importância da economia, seu crescimento, a geração de renda e todos os benefícios possibilitados. Todavia, é preciso orientar-se pelo critério de sustentabilidade, de precaução, de eficiência e aos próprios instrumentos de proteção da tríade ambiental-social-econômica, colocando em prática condicionantes que favoreçam a mitigação dos danos reais e previsíveis.

É perceptível a enormidade que os danos atuais têm causado. Por isso é preciso dar um salto qualitativo às condicionantes, no sentido de compensar os danos através de obrigações concretas, pertinentes e proporcionais ao impacto. É justamente nesse sentido que se pronuncia Farias (2023):

O inciso VI do artigo 170 da Constituição Federal alçou o meio ambiente à condição de princípio da ordem econômica, "inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação". Destarte, é preciso ocorrer não apenas um vínculo de pertinência, mas também de proporcionalidade entre os impactos ambientais gerados e as condicionantes solicitadas. Isso denota que, a depender das peculiaridades do caso concreto, é possível sim se exigir do empreendedor a construção e/ou a administração de equipamentos de saúde, de educação ou de assistência social, desde que se comprove a relação de pertinência.

Os problemas causados pelas mudanças climáticas, mas também o modelo de crescimento adotado pelo País, requer-se estímulo para minimizar ou compensar os danos a serem suportados, especialmente pelos mais vulneráveis. Nessa senda, parece justo haver

condicionantes que se apresentam como contrapartidas sociais, desde que guardem relação direta com a atividade da poluidora.

De toda forma, não pode servir como suprimento da deficiência da atividade estatal nem substituir soluções específicas do direito positivo (Bin, 2016).

A possibilidade de aplicar condicionante conforme indicado é no sentido de tornar mais perceptível sua finalidade. No caso dos impactos que estão sofrendo as comunidades vizinhas aos parques eólicos, parece ser providencial a revisão das licenças ambientais para cumprimento de condicionantes sociais de caráter compensatório, conforme ensinamentos de Farias (2024, p.239):

É claro que falar em revisão de uma licença não significa necessariamente a nulidade do ato administrativo anteriormente proferido, mas um ajustamento das condicionantes e das medidas de controle de adequação, com o intuito de diminuir ou de retirar a possibilidade de ocorrência de danos ambientais

Ademais, é dever do órgão licenciador o exercício da fiscalização, do acompanhamento, da verificação de circunstâncias supervenientes prejudiciais à saúde da população, como se depreende da Lei Complementar nº 140/2011.

## 2. OS IMPACTOS À SADIA QUALIDADE DE VIDA E A SITUAÇÃO DOS VULNERABILIZADOS

Conforme discorrido, a sadia qualidade de vida faz parte de uma teia de direitos previstos na Carta Magna de 1988, que preconizam na dignidade da pessoa humana e de todos os seres vivos. Esse direito é intrínseco ao estabelecido nos arts. 1º, 5º, 6º e 196, o que exige a atenção a ambos para garantir a apontada sadia qualidade de vida.

Anteriormente, em 1972, a Conferência de Estocolmo, em seu princípio oitavo, já estabelecia que o desenvolvimento econômico e social deve assegurar ao ser humano um ambiente de vida e favorável para edificar condições necessárias de melhoria da qualidade de vida.

Nesse diapasão, é preciso conduzir o tema baseado no exercício da dignidade que cada ser vivo possui. É prudente que haja um mínimo existencial socioambiental para uma vida digna e saudável:

O conteúdo do mínimo existencial não pode ser confundido com o denominado “mínimo vital” ou mesmo com o “mínimo de sobrevivência”, na proporção em que este último tem seu sentido atrelado à garantia da vida humana, sem necessariamente compreender as condições para uma sobrevivência física em condições dignas, portanto, de uma vida dotada de certa qualidade (Rangel, 2016).

A OMS, ao conceituar qualidade de vida, envolveu o contexto de perspectivas, anseios, o bem-estar físico, espiritual, mental, psicológico e emocional, os relacionamentos sociais, os direitos sociais e outros aspectos da vida. Bulos (2014, p. 1562) sintetiza esse conceito, afirmando que “Saúde é o estado de completo bem-estar físico, mental e espiritual do homem, e não apenas a ausência de afecções e doenças”. Por sua vez, Machado (2019, p.61) alega que a saúde do ser humano está além da ausência de enfermidades, senão também o estado dos elementos da natureza.

Levando em consideração esses conceitos, e verificando matérias sobre síndromes e enfermidades causadas à população vizinha aos parques eólicos, conclui-se a falta de aplicação do princípio da sadia qualidade de vida. Desde a falta de escuta e participação da população implicada, como manda a OIT 169, com o tratamento de sujeitos de direitos e a consentimento prévio, livre e informado; contratos de arrendamentos firmados sem o assessoramento necessário e sem o resultado transparente e prometido; o barulho quotidiano; os danos patrimoniais; a ausência da equidade.

É necessário colocar a saúde no centro desse modelo, uma vez que “Os indicadores da saúde qualificam a medição de um desenvolvimento sustentável e trazem no seu bojo as noções de direito e de políticas sociais”, conforme argumentado por Gadelha (2015), e completa que “Não se pode pensar saúde e ambiente como questões desconectadas, pois ambos sofrem as consequências perversas do modelo de desenvolvimento e do processo de organização da produção e do trabalho”.

Leroy (2015) ao tratar os territórios como espaços das tradições, dado a ligação profunda dos povos com a natureza, manifesta que a justiça ambiental é um grito:

“É um grito, uma luta travada para que ninguém se encaixe na condição de atingido, partindo dos que não aceitam ser eliminados e silenciados pelo injusto modelo de desenvolvimento do capitalismo. É um clamor daqueles que sabem que seus modos de viver e de se relacionar com o ambiente não são parte do problema, mas da solução”.

As notícias mais recentes confirmam a preocupação sobre enfermidades causadas às comunidades próximas aos parques eólicos:

A energia eólica é a segunda maior fonte da matriz elétrica do Brasil, com mais de mil parques instalados no país e mais de 11 mil aerogeradores em operação, segundo a Associação Brasileira de Energia Eólica.

Mas pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz e da Universidade de Pernambuco investigam agora as consequências para a saúde da população que vive no entorno das torres com turbinas geradoras. (Agência Brasil, 2024)

Essa notícia apresenta que os estudos foram iniciados em 2023 com previsão de término em 2026 com moradores de comunidades rurais de 3 cidades do Agreste pernambucano que estão há pelo menos 10 anos em exposição contínua e bem próximas a parques eólicos.

Os principais sintomas citados, diagnosticados na Síndrome da Turbina Eólica pela coordenadora da pesquisa são:

São problemas de concentração, aprendizagem, tontura, instabilidade, dores de cabeça, dificuldades em adormecer, a falta de equilíbrio. Então, tem muita essa relação também com a saúde mental. Os moradores, falam que, depois da implantação do Parque, começaram a ter vários problemas relacionados ao sono, ansiedade, irritabilidade, dores de cabeça, problemas na audição, no trato respiratório. (Agência Brasil, 2024)

Também há informações sobre Doença Vibroacústica:

Os ruídos de baixa frequência, atingem principalmente o sistema circulatório e o sistema vascular. E tem como principal característica, o aumento da produção desenfreada de colágeno e elastina, o que ocasiona o engrossamento das camadas médias das paredes dos vasos e isso vai interferir no fluxo sanguíneo. Isso pode levar a hipertensão e a problemas cardíacos também. (Agência Brasil, 2024)

Ademais, informa a pesquisadora Wanessa Gomes que “a literatura científica de outros países já avançou em testes conclusivos e, em alguns locais, a Síndrome da Turbina Eólica já entrou no código internacional de doença” (Agência Brasil, 2024).

Diante desses detalhes, corrobora a necessidade de aperfeiçoar a atenção à saúde às comunidades que vivem próximas a esse tipo de empreendimento. Os estudos estão sendo realizados, logicamente, os danos estão configurados e devem ser minimizados ou compensados.

É por esse recorte, entre outros, que as condicionantes das licenças ambientais precisam ser atualizadas, justamente pelo modelo desenvolvimentista escolhido, a continuação do crescimento de instalações nesse setor, bem como os efeitos por ora reconhecidos, além dos que ainda não foram descobertos.

Com o *offshore*, possivelmente, serão evidenciados outros efeitos. Assim, é inadiável que os estudos e condicionantes sejam mais bem analisados e atualizados.

### 3. A SAÚDE ÚNICA, O AMBIENTE LIMPO, SAUDÁVEL E SUSTENTÁVEL

Consoante se verifica dos impactos narrados, é preciso utilizar os mecanismos da Saúde Única no intuito de envolver todos os atores para a comunicação, a cooperação, a complementação, a colaboração multidisciplinar e a organização:

A Saúde Única é uma abordagem global multisetorial, transdisciplinar, transcultural, integrada e unificadora que visa equilibrar e otimizar de forma sustentável a saúde de pessoas, animais e ecossistemas. Reconhece que a saúde de humanos, animais domésticos e selvagens, plantas e o meio ambiente (incluindo ecossistemas) estão intimamente ligados e são interdependentes.

A abordagem mobiliza vários setores, disciplinas e comunidades, em diferentes níveis da sociedade para trabalhar em conjunto, promover o bem-estar e enfrentar ameaças à saúde e aos ecossistemas. Ao mesmo tempo, aborda a necessidade coletiva de água limpa, energia e ar, alimentos seguros e nutritivos, agindo sobre as mudanças climáticas e contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

Esta abordagem que opera nos níveis local, regional, nacional e global reconhece a interconexão entre pessoas, animais, plantas e meio ambiente compartilhado. Dessa forma, problemas complexos na interface humano-animal-ambiente podem ser melhor resolvidos por meio da comunicação, cooperação, complementação, coordenação, organização e colaboração multidisciplinar. (Ministério da Saúde, 2022)

Entretanto, a abordagem de a Saúde Única fazer referência às doenças zoonóticas, é preciso que esse pensamento evolua aos efeitos do tema ao qual é discorrido neste artigo. O modelo antropocêntrico clássico que, infelizmente se verificam nas ações dos que decidem se distingue do antropocêntrico alargado preconizado na CF, art. 225, provocando práticas

atentatórias à função ecológica da fauna, ou que levem a extinção das espécies e a crueldade contra os animais.

Desde o alto nível de ruído produzido, quando da operação dos aerogeradores eólicos, que coloca a avifauna em iminente risco de colisão com as pás dos aerogeradores, principalmente quando as eólicas estão instaladas na rota migratórias dessas aves; como em relação aos felinos, os gatos do mato e as onças da Caatinga, que estão à beira de extinção e dependem de matas nativas para sobreviver, de sua alimentação e de água para a dessedentação. Esses fatores provocam a aproximação dos animais às propriedades rurais e conseqüente conflitos, resultando em mortes (Camargo, 2023).

A perda da biodiversidade, que é a diminuição da variedade de organismos vivos, é o principal impulsionador de doenças infecciosas em todo o mundo. Nesses termos foi publicado trabalho realizado por pesquisadores dos Estados Unidos na Revista Científica *Nature*:

“Este estudo é particularmente importante porque sabíamos que as doenças infecciosas estavam aumentando e que os seres humanos estavam modificando profundamente o ambiente, mas não sabíamos quais os fatores de mudança global que mais aumentavam ou diminuam as infecções e em que contextos e, portanto, os esforços de controle de doenças eram parcialmente cegos”, disse o biólogo Jason Rohr, investigador principal e professor da Universidade Notre Dame, em comunicado (Um só Planeta, 2024).

Por sua vez, a Organização das Nações Unidas - ONU aprovou através de Resolução a Declaração de que todas as pessoas do planeta têm direito a um meio ambiente limpo, saudável e sustentável. Embora a Constituição Federal vigente no Brasil haja essa previsão em seu citado art. 225, a declaração é um apelo à sua aplicação com eficiência. Igualmente, o Conselho de Direitos Humanos da ONU declarou que o acesso a um meio ambiente limpo, saudável e sustentável é um direito humano.

Nesse entendimento acertado e coerente, a saúde humana, animal e ambiental estão conectadas, não há divisão, uma vez que os acontecimentos a cada um deles afetará a todos. Sobre esse tema, se verifica aporte no sítio eletrônico do Ministério da Saúde (2023), que acrescente não ser um tema novo:

Apesar de que a terminologia “Saúde Única” é relativamente nova, as bases filosóficas nas quais se apoia a Saúde Única se remontam aos começos das civilizações humanas. São muito antigas. Desde tempos

imemoriais diversos grupos humanos e civilizações conceberam e aplicaram a Saúde Única em várias ocasiões e formas.

Nesse contexto há, inclusive, os 12 princípios de Manhattan, que reconhece o vínculo essencial entre homem, animal e meio ambiente. E que está tão aproximado do modelo antropocêntrico alargado preconizado no art. 225 da Constituição Federal de 1988. Mas, que parece se distanciar das decisões e dos planejamentos.

Não olvidando, ainda, o Princípio 1 da Declaração da Rio 92, estampou que “Os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza”

Diante do cenário brasileiro, é importante que a Administração Pública se organize de maneira eficiente para lidar com seus anseios, com a política de crescimento econômico, com os compromissos frente às mudanças climáticas. Por suposto, é verificada a necessidade além de reorganizar o pensamento e as estratégias, melhorar a postura sobre as condicionantes dos licenciamentos ambientais, com relação ao impacto e soluções pertinentes. É urgente, diante da narrativa, que as políticas intersetoriais como saúde e meio ambiente estejam unidas e focadas no agir local.

#### 4. DA APLICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO AMBIENTAL PARA A EFETIVAÇÃO AO ART. 225 DA CF DE 1988

Como discorrido, o direito à sadia qualidade de vida é garantido pela Constituição Federal de 1988, no artigo 225, como um direito fundamental de todos, englobando tanto a proteção ambiental quanto a promoção da saúde das populações. Comunidades vulnerabilizadas, frequentemente expostas a impactos negativos decorrentes da instalação e operação de empreendimentos de grande porte, como indústrias, mineradoras, hidrelétricas, parques eólicos e solares, enfrentam desafios consideráveis para a manutenção de uma qualidade de vida adequada.

Nesse contexto, a gestão ambiental surge como um conjunto de instrumentos essenciais para mitigar os impactos socioambientais e proteger a saúde dessas comunidades. Este capítulo examina os principais problemas enfrentados por essas populações e discute as soluções possíveis por meio da aplicação dos instrumentos de gestão ambiental, sustentadas por artigos científicos, legislação e doutrina especializada.

As comunidades vulnerabilizadas, especialmente aquelas situadas em áreas visadas para a instalação de grandes empreendimentos, são frequentemente afetadas pela degradação ambiental, contaminação de recursos hídricos, desmatamento e redução da biodiversidade (Leroy, 2006). Esses impactos ambientais têm efeitos diretos na saúde pública, com o aumento de doenças respiratórias, cardiovasculares e outras enfermidades crônicas, exacerbadas pela poluição do ar, da água e do solo (Silva, 2020). Além disso, essas populações, por estarem em situação de vulnerabilidade socioeconômica, possuem menos recursos e capacidades para resistir e se adaptar a esses impactos (Milaré, 2011).

A literatura aponta que a falta de acesso à informação, a baixa capacidade de mobilização social e a insuficiência de políticas públicas eficazes de proteção ambiental são fatores que agravam ainda mais a situação dessas comunidades (Pellin, 2020). Esse cenário exige uma abordagem integrada que combine a aplicação rigorosa de instrumentos de gestão ambiental com políticas públicas de inclusão social e desenvolvimento sustentável.

Os instrumentos de gestão ambiental, estabelecidos pela Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81), desempenham um papel crucial na mitigação dos impactos socioambientais. Dentre esses instrumentos, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) são de fundamental importância, pois são exigências legais para a instalação de empreendimentos potencialmente poluidores. Esses instrumentos permitem a identificação e avaliação prévia dos impactos, possibilitando a elaboração de medidas mitigadoras e compensatórias (Leroy, 2006).

Outro instrumento relevante é o licenciamento ambiental, que condiciona a operação de empreendimentos ao cumprimento de condicionantes ambientais, com o objetivo de minimizar os impactos negativos e assegurar a recuperação ambiental. A auditoria ambiental também se destaca como um mecanismo de controle, permitindo a verificação da conformidade das atividades com as normas ambientais e a identificação de não conformidades, possibilitando a implementação de medidas corretivas (Silva, 2020).

Para que a gestão ambiental seja eficaz na promoção de uma sadia qualidade de vida, é fundamental que os instrumentos de gestão ambiental sejam aplicados de forma integrada e participativa, envolvendo as comunidades afetadas no processo de tomada de decisão (Pellin, 2020). A inclusão das comunidades vulnerabilizadas na fase de elaboração do EIA/RIMA e no processo de licenciamento ambiental pode garantir que suas preocupações e necessidades



sejam consideradas, resultando em medidas mitigadoras mais eficazes e adaptadas ao contexto local (Milaré, 2011).

A transparência e o acesso à informação também são pontos cruciais. As populações afetadas precisam ser informadas sobre os potenciais riscos e impactos dos empreendimentos, bem como sobre seus direitos e mecanismos de defesa. A implementação de políticas de comunicação e educação ambiental pode fortalecer a capacidade dessas comunidades de monitorar e cobrar o cumprimento das condicionantes ambientais (Leroy, 2006).

Adicionalmente, o fortalecimento das políticas públicas que promovam o desenvolvimento sustentável nas áreas afetadas é essencial. Programas de compensação ambiental, projetos de geração de renda sustentável, e investimentos em infraestrutura de saúde e saneamento básico são algumas das medidas que podem ser implementadas. A parceria entre o setor público, a iniciativa privada e as organizações não-governamentais (ONGs), é fundamental para a viabilização dessas políticas, garantindo que os benefícios dos empreendimentos sejam distribuídos de forma mais equitativa (Silva, 2020).

A proteção do direito à sadia qualidade de vida das populações vulnerabilizadas, diante da instalação e operação de empreendimentos de grande porte, depende da aplicação efetiva dos instrumentos de gestão ambiental. Quando utilizados de maneira integrada e participativa, esses instrumentos podem mitigar os impactos socioambientais, proteger a saúde das comunidades afetadas e promover o desenvolvimento sustentável. A colaboração entre diferentes atores sociais e o fortalecimento das políticas públicas são fundamentais para construir um modelo de desenvolvimento que seja ambientalmente responsável e socialmente justo, assegurando a qualidade de vida e a dignidade das populações mais vulneráveis.

## 5. COMPENSAÇÃO SOCIOAMBIENTAL NO ÂMBITO DO SNUC E A NECESSIDADE DE INCLUSÃO DE PROGRAMAS SOCIAIS PARA COMUNIDADES ATINGIDAS

A compensação socioambiental é um mecanismo previsto no âmbito da legislação ambiental brasileira, especialmente dentro da Lei nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Esse instrumento tem como objetivo mitigar os impactos negativos de grandes empreendimentos sobre o meio ambiente, garantindo que danos irreversíveis sejam compensados por meio de investimentos em áreas

protegidas. No entanto, a legislação vigente carece de uma previsão clara para a destinação de parte desses recursos a programas sociais voltados para as comunidades direta ou indiretamente afetadas pelos empreendimentos. Este capítulo discute a definição e aplicação da compensação socioambiental, aborda a lacuna legal na distribuição dos recursos e propõe como os órgãos ambientais responsáveis pelo licenciamento podem promover uma compensação mais justa e equitativa, com base no princípio da Consulta Livre, Prévia e Informada (CLPI), conforme estabelecido pela Convenção 169 da OIT.

Trata-se de uma medida imposta a empreendimentos que causam significativo impacto ambiental, obrigando-os a investir em ações que promovam a recuperação, preservação ou criação de unidades de conservação, conforme definido pela Lei do SNUC (Lei nº 9.985/2000). De acordo com o artigo 36 dessa lei, a compensação ambiental é determinada com base na magnitude do impacto ambiental causado pelo empreendimento, sendo os recursos destinados a apoiar a criação e a manutenção de unidades de conservação.

Embora a lei do SNUC tenha estabelecido diretrizes claras para a compensação ambiental, a sua aplicação prática, em muitos casos, limita-se ao fortalecimento das unidades de conservação, sem prever a utilização desses recursos para o desenvolvimento de programas sociais nas comunidades afetadas. Essa omissão legal resulta em uma aplicação restrita da compensação socioambiental, que, embora contribua para a conservação ambiental, deixa de lado as necessidades socioeconômicas das populações impactadas.

A falta de previsão específica na Lei do SNUC para a destinação de recursos da compensação ambiental a programas sociais representa uma significativa limitação no alcance das políticas de compensação. Comunidades que vivem nas proximidades de empreendimentos de grande porte, como usinas hidrelétricas, mineradoras, e parques eólicos e solares, frequentemente enfrentam impactos sociais e econômicos adversos, como deslocamento forçado, perda de meios de subsistência e degradação da qualidade de vida. Esses impactos não são totalmente abordados pela simples alocação de recursos para unidades de conservação.

Na prática, o foco exclusivo na compensação ambiental sem uma abordagem socioeconômica integrada, negligencia a complexidade dos impactos que os grandes empreendimentos geram nas comunidades locais. Assim, há uma necessidade urgente de revisar e ampliar o escopo das políticas de compensação para incluir o financiamento de

programas sociais que promovam a resiliência e o desenvolvimento sustentável das populações afetadas.

A Consulta Livre, Prévia e Informada (CLPI), conforme estabelecido pela Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), é um instrumento fundamental para assegurar que as comunidades afetadas tenham voz nas decisões que impactam suas vidas. A CLPI exige que as comunidades sejam consultadas antes da aprovação e execução de projetos que possam afetar suas terras, recursos e modos de vida. Essa consulta deve ser realizada de maneira transparente, acessível e respeitosa, garantindo que as comunidades compreendam plenamente os impactos e possam participar ativamente no processo decisório.

No contexto da compensação socioambiental, a CLPI pode ser um poderoso mecanismo para assegurar que as comunidades afetadas tenham um papel ativo na definição das medidas compensatórias. Por meio da consulta, as populações podem expressar suas necessidades e preferências, permitindo que os recursos da compensação sejam utilizados de maneira que beneficie diretamente as comunidades, promovendo a justiça socioambiental.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais do presente artigo são apresentadas através de Propostas para a Promoção da Compensação Socioambiental por Meio de Condicionantes nas Licenças Ambientais. Conforme motivado, a adoção de condicionantes neste sentido atenderá ao direito à sadia qualidade de vida, à dignidade dos seres vivos, a equidade às comunidades implicadas, entre outros direitos e fatores entrelaçados.

É sabido que os órgãos ambientais responsáveis pelo licenciamento de empreendimentos de grande porte, como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e os órgãos estaduais de meio ambiente, têm a prerrogativa de impor condicionantes às licenças ambientais, incluindo exigências relacionadas à compensação socioambiental. Para promover uma compensação mais justa e inclusiva, esses órgãos poderão adotar as seguintes medidas:

Inclusão de Programas Sociais nas Condicionantes: As licenças ambientais podem incluir condicionantes que exijam a destinação de parte dos recursos da compensação para o

financiamento de programas sociais, como capacitação profissional, melhoria de infraestrutura comunitária, e apoio à agricultura sustentável e outras atividades econômicas locais. Esses programas devem ser definidos em conjunto com as comunidades afetadas, por meio da CLPI;

**Monitoramento e Transparência:** É essencial que os órgãos ambientais estabeleçam mecanismos rigorosos de monitoramento e transparência na aplicação dos recursos da compensação. Isso inclui a criação de comitês de gestão participativa, envolvendo representantes das comunidades, ONGs e o poder público, para garantir que os recursos sejam aplicados de maneira eficiente e em conformidade com as necessidades locais;

**Fortalecimento da Participação Comunitária:** Os órgãos licenciadores devem assegurar que as comunidades tenham acesso a informações claras e compreensíveis sobre o processo de licenciamento e sobre os impactos potenciais dos empreendimentos. A participação comunitária deve ser incentivada não apenas durante a fase de consulta, mas ao longo de todo o ciclo de vida do empreendimento, garantindo que as comunidades possam acompanhar e influenciar a implementação das medidas compensatórias;

**Adaptação das Medidas Compensatórias:** As condicionantes ambientais devem ser flexíveis o suficiente para permitir a adaptação das medidas compensatórias ao longo do tempo, conforme novas informações e necessidades que surgirem. Essa adaptação deve ser feita com base no diálogo contínuo com as comunidades, assegurando que as medidas permaneçam relevantes e eficazes;

A compensação socioambiental, tal como prevista na Lei do SNUC, é um instrumento crucial para mitigar os impactos ambientais causados por empreendimentos de grande porte. No entanto, a falta de previsão legal para a destinação de recursos a programas sociais direcionados às comunidades afetadas limita o alcance dessas políticas. Ao integrar a Consulta Livre, Prévia e Informada (CLPI) e ao impor condicionantes ambientais que incluam programas sociais, os órgãos licenciadores podem promover uma compensação mais equitativa e inclusiva, que atenda tanto às necessidades ambientais quanto às socioeconômicas das populações impactadas.

Essa abordagem integrada fortalece a justiça socioambiental e contribui para a construção de um modelo de desenvolvimento mais sustentável e inclusivo, no qual os

benefícios dos empreendimentos sejam compartilhados de maneira equitativa entre todas as partes envolvidas.

## REFERÊNCIAS

Acsegrad, Henri; Mello, Cecília Campello do Amaral; Bezerra, Gustavo das Neves. O que é justiça ambiental. Rio de Janeiro, Editora Garamond, 2009.

Antunes, Paulo Bessa. Direito Ambiental, p. 185. 2000.

Agência Brasil – EBC. Pesquisa aponta síndromes em comunidades próximas a parques eólicos. Disponível em <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/saude/audio/2024-06/pesquisa-aponta-sindromes-em-comunidades-proximas-parques-eolicos>> acesso em 10/08/2024.

Bim, Eduardo Fortunato. Condicionantes sociais devem ter nexos com impactos ambientais. Disponível em <<https://www.conjur.com.br/2016-mai-11/eduardo-bim-condicionantes-nexo-impacto-ambiental>>, acesso em: 31/05/2024.

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. CONAMA. Resolução nº 1/1986. Disponível em: <[http://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=745](http://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=745)> acesso em: 30/03/2023.

Brasil. Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981 – A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), publicada no DOU de 02-09-1981.

Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil de 5 de outubro de 1988, publicada no DOU de 05-10-1988.

Brasil. Lei nº 9.985, de 18.7.2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19985.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm)> acesso em 30/03/2023.

Brasil. Decreto nº 5.051, de 19 de abril de 2004. Promulga a Convenção nº 169 de Organização Internacional do Trabalho – OIT sobre povos indígenas e tribais, publicado no DOU de 20/04/2004.

Brasil. Decreto nº 10.088, de 5 de novembro de 2019. Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo Federal que dispõem sobre a promulgação de convenções e recomendações da Organização Internacional do Trabalho - OIT ratificadas pela República Federativa do Brasil, publicada no DOU de 06/11/2019.

Brasil. Ministério da Saúde. Saúde Única. Disponível em < <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-unica/saude-unica-2022>>, acesso em 26/08/2024.

Bulos, Uadi Lammêgo. Curso de Direito Constitucional I. 8ª edição revista e atualizada de acordo com a Emenda Constitucional nº 76/2013, São Paulo, Editora Saraiva, 2014.

Camargo, Suzana. Últimas onças da Caatinga enfrentam nova ameaça: complexos eólicos, Mongabay – Notícias Ambientais para Informar e Transformar, 14/08/2023, disponível em:

<<https://brasil.mongabay.com/2023/08/ultimas-oncas-da-caatinga-enfrentam-nova-ameaca-complexos-eolicos/>>, acesso em 16/08/2023.

Farias, Talden Farias. Licenciamento Ambiental. Aspectos Teóricos e Práticos, 9ª edição, revista e atualizada, São Paulo, Editora Juspodium, 2024.

-----Exigência de Condicionantes Sociais nos Licenciamentos Ambientais. Disponível em <<https://www.conjur.com.br/2023-out-14/ambiente-juridico-condicionantes-sociais-licenciamento-ambiental/>>, acesso em: 31/05/2024.

Instituto Humanitas Unisinos. As Caras da Injustiça Ambiental. Matérias com citações de falas de Gadela, Paulo e Leroy, Jean Pierre, 2015. Disponível em <<https://ihu.unisinos.br/noticias/538969-as-caras-da-injustica-ambiental>>, acesso em 26/06/2024.

Leal, Yanara Pessoa; Moreira, Vescijudith Fernandes; Faria, Talden Queiroz. Brasil: Promessa de Sustentabilidade Energética para o Mundo e os Impactos das Energias Renováveis na Caatinga. XXX Congresso Nacional do CONPEDI, Fortaleza - Ceará, Grupo de Trabalho Direito Ambiental, Agrário e Socioambientalismo I, Coordenadores: Padilha, Norma Sueli; Borba, Rogério; Júnior, Vicente de Paulo Augusto de Oliveira. ISBN: 978-65-5648-847-9, 2023, disponível em: <[HTTP://SITE.CONPEDI.ORG.BR/PUBLICACOES/PXT3V6M5/Z4NXEFT4](http://SITE.CONPEDI.ORG.BR/PUBLICACOES/PXT3V6M5/Z4NXEFT4)> acesso em: 31/08/2024.

Leroy, Jean-Pierre. Instrumentos de gestão ambiental e políticas públicas: desafios para a governança ambiental no Brasil. São Paulo, Editora Annablume, 2006.

Machado Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 17ª edição, São Paulo, Editora Malheiros, 2009.

Milaré, Édís. Direito do Ambiente: a gestão ambiental em foco. 8ª edição, São Paulo, Editora Revista dos Tribunais, 2011.

Organização das Nações Unidas. Conferência de Estocolmo. 1972. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/aconf48-14r1.pdf>> acesso em: 31/08/2024.

Organização das Nações Unidas no Brasil. ONU declara que meio ambiente saudável é um direito humano. 2022. Disponível em <<https://brasil.un.org/pt-br/>> acesso em 30/06/2024.

Pellin, André. Direito Ambiental Brasileiro: Teoria e Prática. São Paulo, Editora Saraiva, 2020.

Rangel, Tauã Lima Verdan. Princípio do Direito à Sadia Qualidade de Vida: O Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado e a Concreção do Ideário da Dignidade da Pessoa Humana, p. 13, 2014. Disponível em <<https://conteudojuridico.com.br/open-pdf/cj048219.pdf/consult/cj048219.pdf>> acesso em: 20/07/2024.

-----Primeiro Apontamentos à Dimensão Ecológica à Dignidade da Pessoa Humana. Revista Jus Navigandi. 2016. Disponível em <<https://jus.com.br/artigos/51541/primeiros-apontamentos-a-dimensao-ecologica-da-dignidade-da-pessoa-humana>> acesso em: 20/07/2024.

Silva, Solange Teles da. Gestão ambiental e os instrumentos de controle do impacto ambiental. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, v. 15, n. 58, p. 113-139, 2020.

Sales, William Barbosa. Não existe saúde humana sem saúde animal e ambiental. Instituto Humanitas Unisinos. 2022. Disponível em <<https://ihu.unisinos.br/623688-nao-existe-saude-humana-sem-saude-animal-e-ambiental>>, acesso em 20/07/2024.

Um Só Planeta. Perda de biodiversidade é principal impulsionador de doenças infecciosas no mundo, aponta estudo. 2024. Disponível em <<https://umsoplaneta.globo.com/biodiversidade/noticia/2024/05/10/perda-de-biodiversidade-e-principal-impulsionador-de-doencas-infecciosas-no-mundo-aponta-estudo.ghtml>>, acesso em 25/08/2024.

Santos, Boaventura de Sousa; Rodrigues, João. Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania: os desafios das políticas ambientais. Coimbra, Editora Almedina, 2002.