

# MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE:

FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR E CONHECIMENTO CIENTÍFICO



**CLÉCIO DANILO DIAS DA SILVA**  
**BRAYAN PAIVA CAVALCANTE**  
**RAFAEL AGUIAR DA SILVA**  
(ORGANIZADOR)

**Atena**  
Editora  
Ano 2022

# MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE:

FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR E CONHECIMENTO CIENTÍFICO



**CLÉCIO DANILO DIAS DA SILVA**  
**BRAYAN PAIVA CAVALCANTE**  
**RAFAEL AGUIAR DA SILVA**  
(ORGANIZADOR)

**Atena**  
Editora  
Ano 2022

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade do Estado de Mato Grosso

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria



Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Edevaldo de Castro Monteiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas



## Meio ambiente e sustentabilidade: formação interdisciplinar e conhecimento científico

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Yaidy Paola Martinez  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadores:** Clécio Danilo Dias da Silva  
Brayan Paiva Cavalcante  
Rafael Aguiar da Silva

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M514 Meio ambiente e sustentabilidade: formação interdisciplinar e conhecimento científico / Organizadores Clécio Danilo Dias da Silva, Brayan Paiva Cavalcante, Rafael Aguiar da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0502-3

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.023220909>

1. Meio ambiente. 2. Conservação. 3. Sustentabilidade. I. Silva, Clécio Danilo Dias da (Organizador). II. Cavalcante, Brayan Paiva (Organizador). III. Silva, Rafael Aguiar da (Organizador). IV. Título.

CDD 363.7

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br



## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

O meio ambiente visto em uma perspectiva sustentável apresenta-se como uma pauta relevante no meio científico, no âmbito político e do planejamento territorial, bem como, nos diferentes grupos e movimentos sociais. Pensar o equilíbrio entre as práticas humanas e o meio ambiente perpassa por ações mais sustentáveis e discussões cada vez mais interdisciplinares sobre as inúmeras problemáticas ambientais que justificam a urgência de práticas conservacionistas direcionadas ao meio ambiente.

Diante disso, o e-book “Meio ambiente e sustentabilidade: formação interdisciplinar e conhecimento científico” apresenta 14 capítulos que abordam uma visão interdisciplinar do meio ambiente e da sustentabilidade por meio de pesquisas direcionadas à reflexão de problemáticas ambientais por diferentes ramos da Ciência e de instituições de ensino superior do território nacional. Os capítulos contemplam temas voltados à constituição de unidades de conservação; produção e obras sustentáveis; análise físico-química da água; exposição a riscos ambientais, alternativas de promoção da sustentabilidade no ambiente escolar, diferentes usos da terra; manejo adequado do lixo; direito Ambiental e estudos de impacto Ambiental; conforto ambiental no perímetro urbano, dentre outros.

Assim, espera-se que essa obra contribua aos leitores proporcionando novos olhares sobre a questão da sustentabilidade do meio ambiente, suscitando novas provocações e reflexões interdisciplinares dessa temática, tão atual e complexa.

Desejamos uma ótima leitura!

Clécio Danilo Dias da Silva  
Brayan Paiva Cavalcante  
Rafael Aguiar da Silva

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

SIGNIFICADO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIS): O DIREITO AMBIENTAL COMO FUNDAMENTO À VIDA SOCIAL

Adilson da Silva Correia

Peterson Lima de Almeida

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0232209091>

### **CAPÍTULO 2..... 13**

EFEITOS DAS LEIS BRASILEIRAS NA PROIBIÇÃO DE UTILIZAÇÃO DE CANUDOS PLÁSTICOS: UMA ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DO FORNECEDOR E DO CONSUMIDOR FINAL

Carolina de Oliveira Reis

Matheus Loura Vieira de Moraes

Mariana Consiglio Kasemodel

Erica Leonor Romão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0232209092>

### **CAPÍTULO 3..... 30**

POLÍTICAS PÚBLICAS E GOVERNANÇA DAS ÁGUAS NA AMAZÔNIA NORTE MATO-GROSSENSE

Victor Hugo de Oliveira Henrique

Aumeri Carlos Bampi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0232209093>

### **CAPÍTULO 4..... 39**

ANÁLISES DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DE AMOSTRAS DE ÁGUA DE UM LAGO NA REGIÃO DO VALE DO TAQUARI NO MÊS DE MARÇO DE 2022 EM LAJEADO-RS

Ana Laura da Rocha

Cristiano de Aguiar Pereira

Lucélia Hoehne

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0232209094>

### **CAPÍTULO 5..... 48**

APLICAÇÃO DE GEORREFERENCIAMENTO NA INSTITUIÇÃO DE RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO NATURAL (RPPN)

Adeilson Cunha Rocha

Hélio Rodrigues Bassanelli

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0232209095>

### **CAPÍTULO 6..... 54**

MAPEAMENTO DAS ÁREAS DE USO RESTRITO– AUR, NO MACIÇO RESIDUAL DA SERRA DA MERUOCA, NO CEARÁ

Ulisses Costa de Oliveira

Lucas Florêncio da Cunha Teixeira

Francisco Frank Soares  
Cleverton Caçula de Albuquerque  
Priscila Soares Mendonça

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0232209096>

**CAPÍTULO 7..... 61**

**ANALISE DA VIABILIDADE DE OBRAS SUSTENTÁVEIS**

Ariston da Silva Melo Júnior  
Kleber Aristides de Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0232209097>

**CAPÍTULO 8..... 74**

**ASSOCIAÇÃO DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS COM O RISCO DE EXPOSIÇÃO AOS DEFENSIVOS AGRÍCOLAS**

Patrícia Cristina Simon  
Ana Paula Cecatto  
Angélica Reolon-Costa  
Juliane Nicolodi Camera  
Roberta Cattaneo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0232209098>

**CAPÍTULO 9..... 95**

**LIXO ELETRÔNICO: CONTAMINANTE AMBIENTAL EM CRESCIMENTO ACELERADO**

Luciane Madureira Almeida  
Carlos Filipe Camilo Cotrim  
Junilson Augusto de Paula Silva  
Gabriela Gomes Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0232209099>

**CAPÍTULO 10..... 109**

**BAMBU, A MADEIRA DO FUTURO: DIMENSÕES ESTRATÉGICAS NA PRODUÇÃO DE MÓVEIS SUSTENTÁVEIS**

Rodrigo Rocha Carneiro  
Marco Antonio dos Reis Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.02322090910>

**CAPÍTULO 11..... 120**

**EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES: A HORTA ESCOLAR COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA**

Marco Antônio Siqueira Barcelos  
Jefferson Marçal Rocha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.02322090911>

**CAPÍTULO 12..... 130**

**CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLAS DE TEMPO**

INTEGRAL EM FEIRA DE SANTANA, BAHIA

Maria de Fátima Mendes Paixão

Suzana Modesto de Oliveira Brito

Iranéia Ferreira Leite

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.02322090912>

**CAPÍTULO 13..... 150**

OS ESPAÇOS PÚBLICOS DE LAZER E A SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS COM CONFORTO AMBIENTAL NA ÁREA CENTRAL DE ATIBAIA, SP

Jane Tassinari Fantinelli

Juliane de Queiróz Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.02322090913>

**CAPÍTULO 14..... 164**

A GESTÃO DE RESÍDUOS NA CIDADE DE SANTOS APÓS 10 ANOS DA LEI 12.305 – DIAGNÓSTICO, CONQUISTAS E OPORTUNIDADES

Hélcio Alves da Silva Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.02322090914>

**SOBRE OS ORGANIZADORES ..... 170**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 171**

# CAPÍTULO 1

## SIGNIFICADO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIS): O DIREITO AMBIENTAL COMO FUNDAMENTO À VIDA SOCIAL

Data de aceite: 01/09/2022

Data de submissão: 12/07/2022

**Adilson da Silva Correia**

Universidade do Estado da Bahia,  
Departamento de Letras, Linguística e Artes –  
DLLARTES II  
Alagoinhas, Bahia  
<http://lattes.cnpq.br/0580160379130805>

**Peterson Lima de Almeida**

Salvador, Bahia  
<http://lattes.cnpq.br/7348480854290318>

**RESUMO:** Este artigo tem como proposta discutir a relação do direito ambiental com questões ligadas à cidadania. Por meio do documento Estudo de Impacto ambiental (EIA) tecemos considerações a respeito da importância de se elaborar o EIA, bem como os impactos ambientais quando este não é elaborado. De uma certa forma, entendemos que o EIA se trata de instrumento que dá aos empreendimentos segurança jurídica e administrativa por se tratar de documento previsto na regulamentação do CONAMA e de ser conduzido por equipe multidisciplinar.

**PALAVRAS-CHAVE:** Meio ambiente. Cidadania. Impactos.

### MEANING OF THE ENVIRONMENTAL IMPACT STUDY (EIS): ENVIRONMENTAL LAW AS A FOUNDATION FOR SOCIAL LIFE

**ABSTRACT:** This article aims to discuss the relationship between environmental law and issues related to citizenship. Through the document Environmental Impact Study (EIS) we make considerations about the importance of preparing the EIS, as well as the environmental impacts when EIS is not prepared. In a certain way, we understand that the EIS is an instrument that gives legal and administrative security to enterprises, as it is a document provided for CONAMA regulations and is conducted by a multidisciplinary team.

**KEYWORDS:** Environment. Citizenship. impacts.

### 1 | INTRODUÇÃO

A AIA é meio para a efetivação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), nos termos do artigo 9º, inciso III, da Lei 6.938/1981<sup>1</sup>. A Resolução n.º 237/1997 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) estabelece, em seu artigo 1º, inciso III, que os estudos ambientais são “todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida” (BRASIL, 1997).

Conforme visto, a AIA representa um

<sup>1</sup> Art 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente: [...] III - a avaliação de impactos ambientais [...]

conjunto de estudos ambientais preliminares. Ainda segundo a doutrina de Amado (2015), a AIA, além do EIA e do RIMA, abriga outros estudos relativos ao diagnóstico ambiental, tais como o relatório ambiental, o plano e projeto de controle ambiental, o relatório ambiental preliminar, o diagnóstico ambiental, o plano de manejo, o plano de recuperação de área degradada e a análise preliminar de risco.

O EIA, também chamado de Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA), em regra, é prévio a qualquer estudo e pode ser realizado mesmo após o início da obra ou atividade, a qualquer tempo. O EIA é “a modalidade mais complexa, com berço constitucional”, e pode-se mencionar que aquele procedimento guarda natureza técnica, visto que, no seu desenvolvimento, são utilizados conhecimentos de mais de uma área do conhecimento, como engenharia, ciências exatas e da Terra, ciências biológicas, ciências da saúde, ciências agrárias etc.

O EIA propõe-se precipuamente a minimizar os riscos inerentes de atividades humanas que possuem o condão de impactar o meio ambiente natural. Sendo assim, sabe-se que o EIA e o seu respectivo RIMA traduzem requisitos para a expedição das imprescindíveis licenças ambientais em situações em que são planejados empreendimentos que podem gerar impactos ambientais negativos significativos.

Assim, cumpre apontar a relevância da compreensão sobre a natureza prévia do EIA, pois significa que, a priori, aquele deve ser concluído antes do início de quaisquer obras consideradas poluidoras, com o intuito de serem evitados, ou, ao menos, minimizados, prováveis danos ambientais consideráveis.

## 2 | HISTÓRICO

Preliminarmente, cumpre trazer uma breve contextualização da evolução normativa ambiental aplicável ao objeto desse trabalho, relacionando-a com as influências que o EIA recebeu do sistema jurídico adotado nos Estados Unidos da América (EUA) (ANTUNES, 2015).

Ainda conforme a doutrina do supracitado autor, é preciso destacar que um importante marco legal nos EUA surgiu em 1899, inaugurando movimentos de preocupação com impactos ambientais naquele país: a Lei de Rios e Portos.

Essa norma logrou vedar a descarga de refugos que pudessem impactar o tráfego em vias navegáveis, salvo se aquela evacuação tivesse sido autorizada pelo Corpo de Engenheiros do Exército estadunidense. Embora a referida lei tivesse proibido o lançamento de resíduos em cursos de água, nota-se que o seu principal objetivo foi facilitar a circulação de embarcações que movimentavam a economia naquela época.

É importante salientar que, malgrado a já mencionada norma tenha sido produzida no século XIX, somente a partir da década de 1960 a temática da avaliação de impactos ambientais ganhou contornos mais sólidos na sociedade e na política daquele país.

Nesse contexto de evolução legal, é possível extrair das lições de Antunes (2015) que, posteriormente à edição da *National Environmental Policy Act of 1969* (NEPA), os estudos de impacto ambiental converteram-se em obrigatórios nos EUA. A NEPA, por sua vez, impactou diretamente a legislação ambiental de outros países, e a política ambiental brasileira não ficou fora do seu raio de influência.

Por conseguinte, é possível afirmar que o tema da exigibilidade do EIA no Brasil guarda relevante semelhança com outro instrumento disposto no ordenamento jurídico estadunidense: os *Environmental Impact Statement* (EIS). Os EIS são exigíveis nos EUA quando um projeto de empreendimento a ser executado tiver sido enquadrado como potencial causador de significativo dano ao meio ambiente. Ademais, tanto no país norte-americano quanto no Brasil, cada estado tem a prerrogativa de editar uma legislação específica sobre o tema. Entretanto, vale ainda ressaltar que, nos EUA, a NEPA abarca somente avaliações técnicas para obras federais (ANTUNES, 2015).

A supramencionada doutrina ainda sinaliza duas relevantes contribuições judiciais estadunidenses. A primeira diz respeito ao caso *Hanly v. Mitchell* 460 Fed 640 (2.º Circuito, 1972), ocasião em que o Tribunal de Apelações do Segundo Circuito nos EUA decidiu que o conceito de significativo impacto ambiental não deve se limitar ao meio ambiente natural, mas sim precisa ser expandido com o fito de também contemplar o meio ambiente humano.

De modo semelhante, aquele jurista aponta que a Suprema Corte dos EUA, mais especificamente no caso *Edison Co. v. People Against Nuclear Energy*, 460 U.S. 766 (1983), expôs que a saúde humana, mesmo a psicológica, deve ser levada em consideração para efeito de análise de EIS (*Environmental Impact Statement*).

A relevância de se considerar o impacto ambiental também em uma perspectiva de dano ao meio ambiente humano e social é identificada no Brasil, precipuamente no bojo do artigo 225, *caput*, da CF de 1988. Esse último dispositivo legal dispõe que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida (BRASIL, 1988).

Por conseguinte, é possível afirmar que se revelariam inconstitucionais quaisquer tentativas de se conceituar impacto ambiental sem observar o seu intrínseco conteúdo humano, social, psicológico, econômico e outras peculiaridades inerentes às condições das pessoas que eventualmente sofram, nas suas vidas, as consequências de impactos ambientais.

Brasil e EUA também possuem, em seus respectivos ordenamentos jurídicos, lacunas legislativas ou jurisprudenciais atinentes à relevância conferida à legislação ambiental dos estudos sobre impactos ambientais. Nesse sentido, ao passo que, nos EUA, a Suprema Corte daquele país não tem logrado expandir a eficácia da NEPA (*National Environmental Policy Act of 1969*), no Brasil, por seu turno, é notória a urgência para edição de alguma lei ordinária específica normatizadora da temática do EIA, uma vez que a sua regulamentação ocorre ainda substancialmente por Resoluções do Conama (ANTUNES, 2015).

Vale destacar que a ausência de uma legislação ordinária específica disciplinando diretamente o EIA pode ser responsável por situações em que há falta de concretude no tratamento do tema no mundo prático. Um exemplo desse fenômeno é evidenciado na indefinição do que seja uma “atividade de significativa impactação”. Desse modo, a CF acabou cunhando um conceito jurídico indeterminado, nos termos do inciso IV do parágrafo 1º do seu artigo 225.

Esse contexto de imprecisão legislativa dificulta o trabalho do operador da norma, e, de acordo com as lições de Antunes (2015, p.597), a circunstância “[...] necessita que o Poder Executivo defina critérios capazes de estabelecer, com segurança, qual é o conceito de atividade que efetiva ou potencialmente possa ser causadora de significativa degradação ambiental.”.

Isso posto, passa-se a discorrer sobre o histórico do EIA no Brasil. O EIA está disciplinado em alguns diplomas normativos que não constituem legislação ordinária exigida pela CF nos termos do seu inciso IV, parágrafo 1º, do artigo 225, ao dispor que o Estado deverá exigir, na forma da lei, estudo prévio de impacto ambiental (BRASIL, 1988).

O procedimento de licenciamento ambiental, portanto, ganhou contornos mais sólidos a partir do panorama exposto acima, e, nesse contexto, de acordo com as lições de Antunes (2015), o decreto-lei n.º 1.413/75 foi um marco para a obrigatoriedade das avaliações de impacto ambiental, de modo que, após a data de expedição daquela norma, as empresas estabelecidas no território brasileiro deveriam possuir um selo de antipoluição.

Sirvinskas (2017) contribui com a sua compreensão de que, após a edição da lei n.º 6.803/80, foram fixadas as primeiras diretrizes do zoneamento industrial, o que ensejou a necessidade de materialização da avaliação de impactos ambientais de empreendimentos industriais.

A lei federal n.º 6.938/1981 (BRASIL, 1981) versa sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e guarda conexão com a normatização do EIA, visto que essa lei criou o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), órgão que expede administrativamente as resoluções que regulamentam o EIA em âmbito federal (ANTUNES, 2015).

Ainda na esteira de inovações trazidas pela supramencionada lei federal, surge a obrigatoriedade da ocorrência da Avaliação de Impacto Ambiental - AIA, expressamente prevista no artigo 9º, inciso III, como instrumento da PNMA, conforme disposto abaixo:

Art 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

(...)

III - a avaliação de impactos ambientais.

Ademais, é permitido inferir que esse instrumento recebe contornos concretos através do EIA/RIMA, que também são considerados instrumentos da PNMA. Contudo, cumpre salientar que a AIA apenas recebeu natureza constitucional após a promulgação da CF de 1988, no já destacado artigo 225, parágrafo 1º, inciso IV, embora a lei da PNMA

tenha positivado aquele instrumento já em 1981.

Para além da legislação ordinária, alguns atos administrativos são fundamentais para a compreensão da regulamentação do EIA a nível nacional. Entre esses atos, inegavelmente estão incluídas resoluções do CONAMA, que normatizam da forma mais ampla a temática no ordenamento jurídico brasileiro.

O CONAMA, na condição de órgão colegiado do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) expede, no âmbito das suas resoluções, autênticos atos administrativos normativos, ao passo que o EIA ainda não foi normatizado por lei no país. É possível deduzir que, caso já tivesse sido regulamentado por meio de lei ordinária, o EIA poderia ser menos alvo de situações envolvendo arbitrariedades como é o caso de licenciamentos realizados de modo incompleto e até mesmo licenças de operação de empreendimento concedidas sem o necessário implemento do EIA.

Ainda na esteira das regulamentações administrativas do CONAMA, pode-se asseverar que muitas resoluções foram editadas e, para fins didáticos, cumpre mencionar nesse texto tão somente os atos normativos vigentes concernentes à temática do EIA:

Três (03) dessas resoluções ganham destaque: a resolução n.º 001/1986 (BRASIL, 1986); a n.º 237/1997 (BRASIL, 1997), e a n.º 494/2020 (BRASIL, 2020). A resolução n.º 001/1986 foi a primeira resolução do CONAMA a tratar do assunto, e é considerada até hoje a mais importante delas.

A resolução Conama n.º 001/1986, em seu artigo 1º, traz um conceito para impacto ambiental. Em seguida, a norma dispôs, no seu artigo 2º, exemplos de empreendimentos em que o EIA necessariamente deverá ser realizado. Esse rol exemplificativo abre margem para, em circunstâncias envolvendo outros exemplos de obras, o EIA também possa ser produzido.

É importante ressaltar que a resolução acima exposta é considerada a mais relevante sobre o EIA, e que a mesma foi editada na égide do regime constitucional anterior (MILARÉ, 2015). Conforme já introduzido, portanto, essa resolução estabelece, em seu artigo 2º, que quaisquer atividades que possam impactar negativamente o meio ambiente dependem da elaboração de EIA.

Entretanto, é indispensável observar que, embora a Resolução n.º 001/1986 do Conama expressamente exija o EIA para qualquer atividade causadora de impacto ambiental, a CF de 1988 a limita e infere que “[...] somente é exigível EIA/RIMA para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente’ (art. 225, parágrafo 1.º, inciso IV, da CF)” (MILARÉ, 2015, p. 762).

Assim sendo, para Milaré (2015), é necessária uma aplicação da lei no tempo com o fito de exigir a realização do EIA para os casos dispostos no artigo 2º da Resolução n.º 001/1986 apenas se aqueles empreendimentos forem enquadrados como potenciais geradores de significativo impacto ambiental. Consoante ao já exposto, esse enquadramento ocorre através dos estudos de impacto ambiental integrantes do licenciamento ambiental.

Ainda no bojo da resolução n.º 001, vale destacar que as diretrizes gerais do EIA estão dispostas no artigo 5º, e que no artigo 6º estão pontuados os requisitos do EIA que devem ser apreciados pela equipe técnica multidisciplinar responsável por aquele estudo, ou seja, o seu conteúdo. O ato administrativo ainda determina, em seu artigo 7º, que aquela equipe técnica seja formada de modo independente em relação ao empreendedor da obra.

Outra resolução do CONAMA relevante sobre o EIA é a resolução n.º 237/1997. Enquanto que a resolução n.º 001/1986 apenas discorria sobre uma lista exemplificativa reduzida de empreendimentos ensejadores de impacto ambiental, a resolução n.º 237/1997 inovou complementando essa lista. Desse modo, a resolução de 1997 elucida um rol mais amplo de atividades que estão evidenciadas no seu Anexo I.

Outra inovação engendrada pela resolução n.º 237/1997 diz respeito à independência ou não da equipe técnica multidisciplinar responsável pela produção do EIA em relação ao empreendedor da obra. É sabido que a Resolução n.º 001/1986 determina, em seu artigo 7º<sup>2</sup>, que a equipe técnica que elabora o EIA seja completamente independente do empreendedor do projeto, de modo que o último se torna o responsável técnico pelas consequências do estudo de impacto.

Esse trabalho entende que seria mais razoável a responsabilidade pelos resultados do EIA ser compartilhada entre todos os atores compreendidos na elaboração do estudo, a fim de conferir maior segurança jurídica para a sociedade em casos de necessidade de atribuição de responsabilidade devido a impactos ambientais. Certamente, se houver mais sujeitos passíveis de serem responsabilizados, as chances de haver uma reparação ambiental mais efetiva aumentam. Isso posto, a responsabilização por danos ambientais apenas ao empreendedor do projeto não parece ser a solução mais adequada.

Nesse sentido, andou bem a resolução n.º 237/1997, ao revogar o artigo 7º da resolução n.º 001/1986, e o fez através do seu artigo 11<sup>3</sup> que, no *caput*, determina que o empreendedor seja encarregado dos custos do EIA e responsável pela contratação da equipe técnica necessária.

Nesse contexto, o parágrafo único<sup>4</sup> do artigo supracitado dispõe sobre a responsabilidade compartilhada entre o empreendedor da obra e os profissionais técnicos habilitados por ele contratados para subscrever o EIA, que podem responder civil, penal e administrativamente pelo conteúdo do estudo apresentado.

Cumprido ressaltar que, no caso do empreendedor do projeto, a responsabilidade pelos danos ambientais é objetiva, enquanto que, em relação aos membros da equipe multidisciplinar responsável pelo EIA, a responsabilidade é subjetiva, de modo que é relevante analisar se esses integrantes agiram com o fito de manipular dados para

2 Artigo 7º - O estudo de impacto ambiental será realizado por equipe multidisciplinar habilitada, não dependente direta ou indiretamente do proponente do projeto e que será responsável tecnicamente pelos resultados apresentados.

3 Art. 11 - Os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor.

4 Parágrafo único - O empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos previstos no *caput* deste artigo serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais.

favorecer determinado proponente do empreendimento (BUGALHO, 1999), ou seja, para ser materializada a responsabilidade subjetiva dos profissionais habilitados incumbidos da produção do EIA, deve-se identificar o dolo ou a culpa pelos eventos ocorridos.

Assim, é permitido asseverar que a inovação normativa desencadeada pela resolução n.º 237/1997, referente à contratação da equipe técnica pelo empreendedor, apenas confirma um fato que já ocorria na vida prática. Não era incomum o empreendedor contratar profissionais técnicos que não faziam parte de seu quadro de funcionários a fim de elaborar o EIA.

Dessa forma, em razão da escassez de funcionários habilitados na sua empresa, o empreendedor custeava a realização do estudo, e esse fato ao menos denota a configuração de uma dependência econômica dos contratados diante do empresário contratante.

Conforme as lições de Antunes (2015), é mister pontuar que, diante do novo regramento disposto pela resolução n.º 237/1997, a própria empresa proponente do projeto poderá produzir o EIA, caso a mesma possua, entre os seus colaboradores, profissionais tecnicamente habilitados para elaborar o estudo. Essa possibilidade traz para os empreendedores economicidade, devido a oportunidade de evitar custos com contratação de profissional alheio ao quadro de pessoal da organização empresarial.

Não se pode olvidar que o EIA poderá ser previsto também em legislações estaduais (FERREIRA, 2013). Seguindo esse permissivo, a Constituição baiana exige a realização daquele estudo, no inciso IV do seu artigo 214<sup>5</sup> (BAHIA, 1989).

Isso exposto, pode-se observar que não obstante adaptações da legislação, jurisprudência e doutrina aplicáveis ao estudo do EIA, ainda há muito a ser feito para que esse instrumento de proteção ambiental seja mais abrangente e efetivo. A educação ambiental, guiada com o fito de melhorar a compreensão sobre a temática pela população em geral, pode cumprir um valioso papel nesse processo para tornar o EIA um procedimento mais transparente e eficaz.

### 3 | RELEVÂNCIA JURÍDICA, AMBIENTAL E SOCIAL

O ser humano, na condição de animal racional, não é um elemento estranho à natureza, mas, sim, faz parte dela. O Homem compõe o meio ambiente natural, e este raciocínio, se aplicado efetivamente no mundo prático, pode ser capaz de despertar maior consciência ambiental na sociedade em geral.

Conforme essas noções, Correia (2016), em sua pesquisa produzida na Área de Proteção Ambiental (APA) das Lagoas e Dunas do Abaeté ratifica a ideia sobre a consciência ambiental, posto que esse pesquisador elucida:

O Parque das Dunas, no trabalho com a educação ambiental, orienta-se pela

---

5 Art. 214 - O Estado e Municípios obrigam-se, através de seus órgãos da administração direta e indireta, a: [...] IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade [...]

concepção de entender o meio ambiente em sua totalidade, estando sob o manto do princípio holístico. O que se busca com os sentidos da educação ambiental no Parque das Dunas é extravasar a noção interna de desequilíbrio ambiental para que se entenda que se o homem não estiver em harmonia com o meio ambiente não se pode falar em conservação e em preservação (CORREIA, 2016, p. 48).

O ato de uma pessoa se considerar como parte integrante da natureza, e não um elemento estranho a essa, certamente é capaz de possibilitar um sentimento de empatia diante dos ecossistemas. A mesma empatia, se for atrelada a uma percepção transgeracional do direito ao meio ambiente equilibrado pode ensinar um cuidado maior do Homem para com as futuras gerações.

O Estudo de Impacto Ambiental possui sua relevância jurídica e, para discorrer sobre essa, é imprescindível enunciar a disciplina constitucional daquele instrumento de estudo. Conforme já citado, o EIA tem, em sua previsão constitucional, um notável divisor de águas para a compreensão do assunto. A CF, no seu artigo 225, parágrafo 1º, inciso IV, determina que:

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. § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público: IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade (BRASIL, 1988).

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é protegido constitucionalmente na medida em que o texto constitucional fixa para o Poder Público o dever de exigir, na forma da lei, o Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA) (BRASIL, 1988).

Nesse desenrolar de ideias, é necessário tecer comentários atinentes a características do direito ao meio ambiente equilibrado. Entre essas características, destacam-se a inalienabilidade, a transgeracionalidade e a sua natureza de direito fundamental.

Primeiramente, a inalienabilidade denota que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado não pode ser alienado posto que toda a sociedade é titular dele. Em seguida, a transgeracionalidade marcante nesse direito está expressamente prevista na parte final do caput do artigo 225 da CF, quando se infere “[...] impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

Por seu turno, o direito ao meio ambiente equilibrado é um direito fundamental, de modo que visa preservar o equilíbrio das complexas relações existentes entre os seres vivos nos ecossistemas, o que impacta também diretamente a saúde humana, sua dignidade e seu bem estar.

Nesse raciocínio, Machado (2006, p.121) elucida que “incumbe ao Poder Público ordenar e controlar as atividades que possam afetar esse equilíbrio, em atendimento ao comando do art. 225 da Constituição Federal”. Por sua vez, Destefenni (2004, p.30) acrescenta que “não pode haver discricionariedade quanto se trata de proteger e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, tendo em vista ser imprescindível para a sadia qualidade de vida”.

Inserido na conjuntura da relevância do estudo de impacto ambiental, é preciso discorrer sobre o licenciamento ambiental, em que o EIA está contido. O licenciamento constitui um procedimento administrativo estatal, de modo que a Administração Pública visa apreciar se um determinado empreendimento reúne condições indispensáveis para sair do projeto e ser construído de modo a não impactar significativamente e negativamente o meio ambiente.

Do mesmo modo, o licenciamento serve para permitir que um projeto seja instalado de forma tal que se mitigue ao máximo ou que, ao menos, sejam devidamente compensados eventuais danos ambientais produzidos pelas atividades humanas.

O EIA, conforme já disposto, está integrado ao procedimento administrativo do licenciamento ambiental na condição de uma das suas etapas. Assim, sabe-se que o estudo de impactos deve ser elaborado a fim de que o órgão licenciador competente possa decidir acerca da concessão ou não da licença ambiental de operação da obra que estiver sendo licenciada.

Todo esse procedimento pode culminar ou não na aprovação administrativa para que o empreendedor coloque em operação o seu projeto. Isso ocorre porque o EIA pode ser favorável ou não à localização, concepção, instalação e operação do empreendimento apreciado.

Outro traço notável do EIA que evidencia a sua relevância é o seu perfil técnico e multidisciplinar, posto que feito por equipe técnica egressa de diferentes ramos do conhecimento. Essas peculiaridades creditam ao EIA credibilidade e seriedade, o que não pode ser desconsiderado quando se está lidando com um bem jurídico de extrema importância, como é o caso do meio ambiente.

Contudo, Schoedi (2020) traça uma valiosa crítica ao caráter multidisciplinar do EIA, posto que, na sua visão, o ideal seria que aquele estudo fosse elaborado de modo interdisciplinar, que se difere do método multidisciplinar. Nas lições do supracitado autor, depreende-se que a interdisciplinaridade possibilita uma efetiva troca de saberes entre os profissionais envolvidos, de modo que constitui transferência de métodos de uma área do conhecimento para outra, em uma nítida interpenetração entre conteúdos.

Pode-se inferir, portanto, que a interdisciplinaridade, se aliada à produção do EIA, é capaz de otimizar a proteção do meio ambiente em um cenário de efetiva integração de informações técnicas. Destarte, esse panorama do estudo interdisciplinar seria mais eficaz do que o caráter multidisciplinar do EIA, que, na visão daquele autor, fornece conhecimentos,

por meio de equipe técnica habilitada, de maneira isolada e não integrativa.

Se por um lado o instrumento do estudo de impactos é considerado técnico, o mesmo está inserido em um contexto que permite a participação popular. A publicidade e a transparência são observadas no processo do licenciamento ambiental. Conforme os ensinamentos de Machado (2006), as características acima apontadas são vislumbradas na obrigatoriedade da realização de audiências públicas como meios de permitir que populações interessadas na construção de empreendimentos possam ter conhecimento e contribuir em assuntos que lhes afetem direta ou indiretamente.

Diante do que já fora debatido, pode-se sustentar que o EIA constitui instrumento relevante para a concretização do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Dessa forma, a sua natureza, em regra, preventiva lhe possibilita mitigar ou, até mesmo, evitar a ocorrência de potenciais danos ambientais. Assim, nota-se que o EIA tem o condão de garantir o desenvolvimento da pessoa humana, em todas as suas nuances, posto que lhe permite usufruir com mais eficácia de sua dignidade e de sua saúde em um ambiente mais propício a uma sadia qualidade de vida.

## 4 | CONCLUSÃO

Na visão deste trabalho, foi apontada a importância da noção jurídica aliada à uma coerente e razoável prática de construção e execução de documentos e projetos de proteção ao meio ambiente. Com esses documentos, criam-se dispositivos suficientes não somente de proteção e manutenção da vida humana na terra, mas também se estabelecem critérios de conservacionismo ambiental como forma de integrar homem, cultura, meio ambiente e leis.

O EIA é um instrumento conveniente de segurança jurídica ambiental que evita a degradação e poluição indiscriminada do meio ambiente. Por isso, o EIA é também uma prática de defesa à vida ambiental, quando orientado por condutas educativas e por princípios constitucionais do ambiente.

O EIA é instrumento de significativo sentido para as atividades humanas que se pretendem estar juridicamente corretas. Por meio desse instrumento, várias previsões de impactos podem ser vislumbradas e corrigidas antes mesmo do evento degradante do meio acontecer. É necessário que os Órgãos relacionados à proteção ao meio ambiente exijam o EIA como elemento necessário a todos os empreendimentos humanos que podem se tornar nocivos à saúde do meio ambiente, pensando em torná-lo lei.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 17ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

AMADO, Frederico Augusto Di Trindade. **Direito ambiental esquematizado**. 6. ed. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: MÉTODO, 2015.

BAHIA. Constituição (1989). **Constituição do Estado da Bahia**. Salvador, BA: Assembleia Legislativa do Estado da Bahia, 1989.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei Complementar n.º 140, de 08 de dezembro de 2011. Fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**. Brasília, DF, 09/12/2011.

BRASIL. Lei n.º 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. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 2 de setembro de 1981.

BRASIL. Lei n.º 13.575, de 26 de dez. de 2017. Cria a Agência Nacional de Mineração (ANM); extingue o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM); altera as Leis nos 11.046, de 27 de dezembro de 2004, e 10.826, de 22 de dezembro de 2003; e revoga a Lei no 8.876, de 2 de maio de 1994, e dispositivos do Decreto-Lei no 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração). **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, dez. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n.º 001/1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental - Data da legislação: 23/01/1986 - **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html> Acesso em: 10 jan. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n.º 009/1987. Dispõe sobre a questão de audiências Públicas - Data da legislação: 03/12/1987 - **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=60> Acesso em: 10 jan. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n.º 237/1997. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental - Data da legislação: 19/12/1997 - **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html> Acesso em: 09 jan. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n.º 494/2020. Estabelece, em caráter excepcional e temporário, nos casos de licenciamento ambiental, a possibilidade de realização de audiência pública de forma remota, por meio da Rede Mundial de Computadores, durante o período da pandemia do Novo Coronavírus (COVID-19) - Data da legislação: 11/08/2020 - **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=745> Acesso em: 03 jan. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/informma/item/10589-seguranca-de-barragens> Acesso em: 09 abr. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Ibama. **Laudo Técnico Preliminar**. Impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais. Nov/2015. Disponível em: [https://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo\\_tecnico\\_preliminar\\_ibama.pdf](https://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo_tecnico_preliminar_ibama.pdf) Acesso em: 18 jan. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Ibama. **Termo de Referência**. Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA. Tipologia: Complexos Eólicos Marítimos (*Offshore*). Nov/2020. Disponível em: [https://www.ibama.gov.br/phocadownload/licenciamento/publicacoes/2020-11-TR\\_CEM.pdf](https://www.ibama.gov.br/phocadownload/licenciamento/publicacoes/2020-11-TR_CEM.pdf) Acesso em: 7 jan. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal – Decisão Monocrática na Rcl: 2820. Amazonas. Relator: Ministro Presidente Nelson Jobim. Brasília, 21 de setembro de 2005. Data de Publicação: DJ 28/09/2005 PP-00025. Disponível em: <https://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/19145702/reclamacao-rcl-2820-am-stf> Acesso em: 31 dez. 2020.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 1ª Região. Acórdão da 6ª Turma do Tribunal Regional Federal da 1ª Região na Apelação Cível 141 2000.39.02.000141-0/PA. Relator: Desembargador Federal Souza Prudente. Data de Julgamento: 23/04/2007, Data de Publicação: 18/10/2007. DJ p.61. Disponível em: <https://trf-1.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/2210484/apelacao-civel-ac-141-pa-20003902000141-0/inteiro-teor-100719049> Acesso em: 31 dez. 2020.

BUGALHO, Nelson R. Estudo Prévio de Impacto Ambiental. 1999. In: MILARÉ, Édis; MACHADO, Paulo A. L. **Direito Ambiental**: tutela do meio ambiente. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, v. 4, 2011.

CORREIA, Adilson da Silva. **Práticas pedagógicas voltadas para a construção de cidadania ambiental desenvolvidas no Parque das Dunas, no município de Salvador-Bahia**. 2016. 85 f. Monografia (Graduação) - Programa de Graduação da Faculdade de Direito da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016.

DESTEFENNI, Marcos. **Direito penal e licenciamento ambiental**. São Paulo: Memória Jurídica, p. 30, 2004.

FERREIRA, Robson Alves. **A ineficácia do estudo prévio de impacto ambiental em face da desordenada expansão territorial urbana do Distrito Federal**. 2013. Monografia (Pós-Graduação) – Instituto Brasiliense de Direito Público, Brasília, DF, 2013. Disponível em: [https://repositorio.idp.edu.br/bitstream/123456789/1046/1/Monografia\\_Robson%20Alves%20Ferreira.pdf](https://repositorio.idp.edu.br/bitstream/123456789/1046/1/Monografia_Robson%20Alves%20Ferreira.pdf)

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 14 ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2006.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**. 10 ed. rev., atual. e ampl. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.

SCHOEDI, Thales Ferri Schoedl. Multidisciplinaridade e interdisciplinaridade do Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA). **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 25, n. 6069, 12 fev. 2020. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/78935> Acesso em: 5 jan. 2021.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental** – 15. ed. – São Paulo: Saraiva, 2017.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Abastecimento público 39, 40, 41

Agenda 21 62, 64

Água 2, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 58, 61, 66, 70, 71, 72, 75, 89, 103, 112, 114, 135, 144

Amazônia 30, 37

Área de uso restrito 54

### B

Bacia hidrográfica 31, 32, 35

Bambu 25, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119

Bioacumulação 104

### C

Cadeia alimentar 104

Canudos plásticos 13, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27

Caracterização sociodemográfica 17, 78, 85

Código florestal 48, 54, 55

Condição social 74, 85, 89

Construção civil 61, 63, 64, 65, 66, 71, 72, 73, 114

### D

Defensivos agrícolas 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90

Desenvolvimento sustentável 13, 62, 63, 65, 90, 121, 123, 124, 126, 128, 149

Desenvolvimento urbano 62, 69, 162

Direito ambiental 1, 10, 12, 53

Dureza 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 113

### E

Educação ambiental 7, 8, 37, 94, 106, 120, 121, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 142, 148, 149, 165, 167, 168, 169, 170

Educação integral 130, 132, 133, 136, 140, 148

Erosão 43, 58, 68, 69, 112

### G

Georreferenciamento 48, 49, 51, 52, 56

Geração de energia 34, 40, 170

## H

Horta escolar 120, 121, 123, 126, 127, 128, 129

## I

Impacto ambiental 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 66, 69, 72, 124

Indústria moveleira 110, 111

Interdisciplinaridade 9, 12, 120, 138, 139

## L

Leis ambientais 13, 111

Licenciamento ambiental 4, 5, 9, 10, 11, 12

Lixo eletrônico 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108

## M

Mata Atlântica 48, 53

Meio ambiente 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 20, 38, 46, 48, 61, 62, 63, 66, 70, 73, 74, 75, 78, 81, 83, 85, 86, 88, 89, 93, 100, 102, 103, 104, 105, 108, 110, 113, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 136, 139, 148, 149, 165, 166, 167, 168

Metais pesados 71, 102, 103, 104

## O

Obras civis 61

## P

Planos de gestão 31

Poluentes orgânicos 102

Poluição 10, 13, 15, 21, 23, 33, 40, 63, 69, 156, 160

Poluição plástica 13

Potencial hidrogeniônico 40, 41, 44

Praças 150, 152, 153, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162

Práticas ambientais 130, 145, 147

## R

Racionamento de água 34, 36, 37

Reciclagem 14, 21, 23, 27, 62, 64, 95, 96, 97, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 112, 135, 145, 165

Recursos naturais 48, 52, 62, 63, 70, 105, 109, 110, 120, 123, 124, 131, 135, 146

Residências verdes 66, 67

Resíduos sólidos 24, 26, 27, 28, 64, 104, 105, 164, 165, 166, 167, 168, 169

## S

Satisfação ambiental 150

Saúde 2, 3, 8, 10, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 66, 67, 74, 75, 76, 78, 81, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 100, 102, 103, 104, 108, 129, 135, 162, 165, 170

Sedimentação 68, 69

Sustentabilidade 28, 61, 63, 64, 65, 67, 72, 92, 104, 106, 109, 118, 120, 121, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 167, 169, 170

Swot 13, 14, 16, 17, 22, 23, 25, 27, 28

## T

Turbidez 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47

## U

Unidades de conservação 48, 53, 70

# MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE:

FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR E CONHECIMENTO CIENTÍFICO



 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)  
 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

  
Ano 2022

# MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE:

FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR E CONHECIMENTO CIENTÍFICO



🌐 [www.arenaeditora.com.br](http://www.arenaeditora.com.br)  
✉ [contato@arenaeditora.com.br](mailto:contato@arenaeditora.com.br)  
📷 @arenaeditora  
📘 [www.facebook.com/arenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/arenaeditora.com.br)

**Arena**  
Editora  
Ano 2022